

Analisis *Service Quality Chatbot* Terhadap *E-Loyalty* di Tokopedia: Peran *Customer Satisfaction* dan *E-customer Trust* Sebagai Variabel Mediasi

Graciela Putri Wengkau¹, Prasetyo Hartanto², Affriza Briliyan Relo Pambudi Agus Putra³

¹ Prodi S1 Bisnis Digital, Fakultas Direktorat Kampus Purwokerto, Universitas Telkom, Indonesia, elawengkau@student.telkomuniversity.ac.id

² Prodi S1 Bisnis Digital, Fakultas Direktorat Kampus Purwokerto, Universitas Telkom, Indonesia, prasetyohartanto@telkomuniversity.ac.id

³ Prodi S1 Bisnis Digital, Fakultas Direktorat Kampus Purwokerto, Universitas Telkom, Indonesia, affrizabriliyan@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Di tengah persaingan *e-commerce* Indonesia yang ketat, platform seperti Tokopedia mengadopsi *chatbot* AI untuk mempertahankan loyalitas pelanggan. Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh kualitas layanan (*service quality*) *chatbot* "Tanya" Tokopedia terhadap loyalitas elektronik (*e-loyalty*), dengan menganalisis peran mediasi dari kepuasan pelanggan (*customer satisfaction*) dan kepercayaan elektronik (*e-customer trust*). AI. Menggunakan pendekatan kuantitatif dengan data dari 235 responden pengguna *chatbot* Tokopedia, hubungan antarvariabel dianalisis menggunakan SEM-PLS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas layanan *chatbot* secara positif dan signifikan meningkatkan kepuasan dan kepercayaan pelanggan. Kedua variabel ini terbukti secara efektif memediasi hubungan antara kualitas layanan dan *e-loyalty*, di mana jalur mediasi melalui kepuasan pelanggan menunjukkan pengaruh yang lebih dominan. Temuan ini menyimpulkan bahwa kualitas layanan *chatbot* adalah faktor krusial dalam membentuk loyalitas di platform *e-commerce*. Penelitian ini memberikan kontribusi teoretis pada model pembentukan loyalitas di era digital serta menawarkan wawasan praktis untuk strategi layanan berbasis AI.

Kata Kunci: *Service quality*, *e-loyalty*, *customer satisfaction*, *e-customer*, *chatbot*

I. PENDAHULUAN

Transformasi digital telah mendorong *e-commerce* menjadi salah satu penggerak utama perekonomian modern, khususnya di Indonesia. Akses yang mudah, proses transaksi yang cepat, serta kemampuan menjangkau konsumen di berbagai wilayah menjadikan sektor ini berkembang pesat. Dalam kompetisi yang kian ketat, keunggulan kompetitif tidak lagi sekadar ditentukan oleh harga atau variasi produk, tetapi juga oleh kualitas pengalaman pelanggan yang diciptakan melalui interaksi digital. Untuk itu, pemanfaatan teknologi kecerdasan buatan (AI) menjadi strategi penting dalam memperkuat daya saing, sekaligus meningkatkan mutu layanan pelanggan (Wibowo, 2023).

Salah satu bentuk inovasi AI yang semakin banyak diadopsi adalah *chatbot*. Dalam konteks perdagangan elektronik, *chatbot* telah menjadi *game-changer* karena mampu menyederhanakan komunikasi, memberikan respons yang cepat, serta membangun kepercayaan konsumen terhadap platform (Ainna Khansa & Tata Sutabri, 2024). Fungsinya tidak sekadar menjawab pertanyaan, tetapi juga menciptakan pengalaman interaksi yang konsisten, efisien, dan bernilai tambah. Dengan demikian, *chatbot* memiliki peran strategis dalam membentuk persepsi konsumen yang pada akhirnya memengaruhi keputusan pembelian (Sustanto et al., 2024).

Perkembangan infrastruktur digital semakin memperkuat peran teknologi ini. Data (APJII, 2024) menunjukkan bahwa penetrasi internet di Indonesia telah mencapai 221 juta pengguna, atau sekitar 79,5% dari populasi, yang menjadikan internet sebagai bagian integral dari kehidupan masyarakat. Tingginya penetrasi ini selaras dengan tren konsumsi digital, di mana nilai transaksi *e-commerce* pada 2023 mencapai Rp453,75 triliun (Infobanknews, 2024). Angka ini tidak hanya merefleksikan potensi pasar yang besar, tetapi juga mengindikasikan bahwa keberhasilan platform sangat bergantung pada kemampuan mereka dalam mengelola interaksi pelanggan dalam skala masif.

Di Indonesia, chatbot telah diimplementasikan secara luas, dengan 71% interaksinya difokuskan pada layanan pelanggan (IndoTelko, 2022). Posisi ini menempatkan chatbot sebagai garda terdepan dalam menjembatani komunikasi antara pelanggan dan penyedia layanan. Keberadaannya mampu mengurangi beban kerja tim *customer service* sekaligus memastikan konsistensi kualitas respons yang diberikan, yang penting dalam membangun kepuasan dan loyalitas pelanggan.

Keunggulan terbesar chatbot modern terletak pada kemampuannya menggabungkan kecepatan respons dengan sentuhan personal. Chatbot yang dilengkapi fitur personalisasi dapat mengenali preferensi dan kebutuhan spesifik pelanggan, menyajikan rekomendasi yang relevan, dan meningkatkan *engagement* (Mustafa Ayobami Raji et al., 2024). Interaksi yang dirancang secara personal ini terbukti efektif dalam membangun hubungan emosional antara pelanggan dan merek, yang merupakan inti dari loyalitas jangka panjang.

Dalam lanskap digital, loyalitas pelanggan tidak lagi bergantung semata pada hubungan tatap muka atau citra merek, melainkan pada kualitas pengalaman online yang ditawarkan. Faktor seperti kemudahan akses, kenyamanan navigasi, dan responsivitas interaksi digital menjadi determinan penting (Asakdiyah et al., 2023; Trisno & Berlianto, 2023). Penelitian terdahulu mengidentifikasi beragam faktor pembentuk loyalitas, mulai dari e-perceived value (Kim et al., 2019) brand image (Büyükdag, 2021) hingga AI-driven personalization (Zed et al., 2024).

Namun, literatur memperlihatkan perbedaan penekanan. Sejumlah studi menempatkan kualitas layanan dan kepuasan pelanggan sebagai penentu utama loyalitas, sedangkan lainnya menyoroti kepercayaan konsumen sebagai faktor yang lebih dominan (Sultan Afryan Novendra, 2024). Perbedaan temuan ini menciptakan celah konseptual yang membuka peluang untuk mengembangkan model penelitian yang lebih komprehensif.

Kesenjangan ini semakin relevan seiring bergesernya perilaku belanja ke ranah online. Konsumen kini menuntut pengalaman digital yang tidak hanya cepat dan praktis, tetapi juga meyakinkan. Di tengah kompetisi yang sangat kompetitif, keunggulan platform sangat ditentukan oleh kemampuannya menciptakan interaksi digital yang membangun ikatan emosional sekaligus rasa percaya pada konsumen.

Secara teoretis, loyalitas pelanggan adalah komitmen untuk terus melakukan pembelian ulang dalam jangka panjang (Khoa & Huynh, 2023). Loyalitas terbentuk dari kombinasi sikap positif, tingkat kepuasan, dan niat untuk tetap menggunakan layanan (Sultan Afryan Novendra, 2024). Dalam *e-commerce*, loyalitas ini sering kali lebih dipengaruhi oleh kualitas pengalaman digital dan keamanan transaksi (Erwin et al., 2024; Soeharso et al., 2022), sehingga kualitas layanan online menjadi fondasi yang tidak dapat diabaikan.

Kualitas layanan chatbot yang baik tidak hanya mempercepat proses respons, tetapi juga mampu meningkatkan kepuasan pelanggan. Kepuasan ini pada gilirannya mendorong loyalitas yang lebih kuat (Hananto & Indrawan, 2023; Jenneboer et al., 2022; Shahzad et al., 2024). Peran kepuasan sebagai mediator telah dikonfirmasi oleh berbagai penelitian yang menunjukkan bahwa *service quality* memiliki dampak lebih besar terhadap *e-loyalty* ketika diiringi dengan tingkat kepuasan yang tinggi (Alnaim et al., 2022; Hidayah et al., 2021).

Selain kepuasan, *e-customer trust* menjadi faktor kunci yang menopang hubungan jangka panjang dengan pelanggan digital. Kepercayaan ini lahir dari interaksi yang aman, transparan, dan konsisten, termasuk melalui layanan chatbot (Alnaim et al., 2022). Dengan demikian, membangun dan memelihara kepercayaan menjadi bagian integral dari strategi peningkatan loyalitas.

Walaupun topik kepuasan dan kepercayaan pelanggan sudah banyak dibahas, kajian yang secara khusus menempatkan chatbot sebagai variabel kunci masih terbatas. Sebagian besar studi terdahulu lebih fokus pada kualitas layanan secara umum tanpa menelaah kontribusi strategis chatbot berbasis AI dalam membentuk *e-loyalty* (Hananto & Indrawan, 2023; Jenneboer et al., 2022).

Oleh karena itu, penelitian ini diarahkan untuk menginvestigasi pengaruh kualitas layanan chatbot terhadap *e-loyalty*, dengan *customer satisfaction* dan *e-customer trust* sebagai variabel mediasi. Studi ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai peran strategis chatbot dalam membangun loyalitas pelanggan di era digital.

II. TINJAUAN LITERATUR

A. *Marketing Management*

Manajemen pemasaran (*marketing management*) merupakan kerangka besar yang mendasari penelitian ini, menekankan penciptaan nilai (*value creation*), pembangunan hubungan pelanggan (*customer relationship*), serta pemeliharaan loyalitas untuk memperoleh keuntungan jangka panjang (Kotler & Keller, 2016). Dalam konteks digital, penerapan prinsip ini tercermin pada strategi memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan pengalaman pelanggan, memperkuat kepercayaan, dan membangun loyalitas melalui inovasi layanan seperti chatbot. Jika makalah memiliki kerangka teori dan hipotesis, maka dalam bab ini harus dijelaskan bagaimana kerangka dan hipotesis tersebut dikembangkan yang diperkuat dengan penelitian sebelumnya.

B. *Expectation Disconfirmation Theory (EDT)*

(Oliver & Richard L, 2010) menjelaskan bahwa kepuasan dan loyalitas pelanggan terbentuk dari proses evaluasi kinerja layanan terhadap harapan awal. Ketika kinerja melampaui harapan (*positive disconfirmation*), kepuasan meningkat dan memicu perilaku loyal. Sebaliknya, jika kinerja di bawah harapan (*negative disconfirmation*), kepuasan menurun dan loyalitas melemah. Teori ini relevan untuk memahami pembentukan *customer satisfaction* dan *e-loyalty* dalam interaksi pengguna dengan chatbot.

C. *SERVQUAL Model*

Model *SERVQUAL* yang dikembangkan (Parasuraman et al., 1988) mengukur kualitas layanan berdasarkan lima dimensi: *tangibles*, *reliability*, *responsiveness*, *assurance*, dan *empathy*. Dalam konteks digital, model ini diadaptasi untuk menilai *service quality* chatbot, mencakup efisiensi penggunaan, akurasi informasi, kecepatan respons, keamanan interaksi, dan perhatian terhadap kebutuhan pengguna (Jenneboer et al., 2022).

D. *Consumer Behavior*

Teori perilaku konsumen (Sciffman & Kanuk, 2016) menjelaskan proses bagaimana individu membuat keputusan dalam memperoleh dan menggunakan produk atau layanan. Kepercayaan (*trust*) menjadi salah satu faktor psikologis utama yang memengaruhi perilaku ini, khususnya dalam transaksi daring yang minim interaksi fisik. Dalam konteks ini, *consumer behavior* relevan untuk memahami pembentukan *e-customer trust* terhadap layanan chatbot.

E. *Service quality*

Service quality adalah tingkat kesesuaian antara layanan yang diharapkan pelanggan dan layanan yang diterima (Parasuraman et al., 1988). Menurut (Goetsch & Davis, 2015) *Service quality* adalah suatu kondisi dinamis yang berhubungan dengan produk jasa, manusia, proses, lingkungan yang mampu memenuhi dan/atau melebihi harapan pelanggan. (Ali et al., 2021) berpendapat bahwa *Service quality* dalam sektor jasa dapat diartikan sebagai fokus pada kebutuhan pelanggan serta kepercayaan dan harapan mereka terhadap suatu produk. Jika disimpulkan *service quality* secara umum mengacu pada tingkat kesesuaian antara harapan pelanggan dan persepsi mereka terhadap layanan yang diterima, yang seringkali melibatkan berbagai dimensi dan aspek, baik dari interaksi, lingkungan, maupun hasil, serta menekankan pemenuhan kebutuhan dan pembangunan kepercayaan. Dalam penelitian ini, kualitas layanan chatbot diukur melalui tiga dimensi yang relevan untuk interaksi berbasis AI (Yang et al., 2024), yaitu:

- Reliability* (kemampuan memberikan layanan yang akurat dan konsisten)
- Responsiveness* (kesigapan merespons permintaan atau pertanyaan pengguna)
- Assurance* (tingkat keyakinan pengguna terhadap kompetensi dan keamanan layanan yang diberikan).

Landasan teoretis penelitian ini mengacu pada Model *SERVQUAL*, yang mengemukakan bahwa persepsi positif pengguna dibentuk oleh layanan berkualitas dan akan mendorong perilaku repetitif. Kerangka kerja ini didukung oleh bukti empiris terkini. Sebagai contoh, penelitian oleh (Jenneboer et al., 2022) secara spesifik mengonfirmasi bahwa kualitas layanan sebuah chatbot secara positif memengaruhi tingkat kepuasan dan kepercayaan penggunaannya. Lebih lanjut, studi yang dilakukan oleh (Hananto & Indrawan, 2023) juga memperkuat argumen ini dengan menemukan bahwa kualitas layanan digital secara umum dapat meningkatkan loyalitas pelanggan, baik melalui jalur langsung maupun tidak langsung. Berdasarkan sintesis antara landasan teoretis dan temuan-temuan empiris tersebut, maka hipotesis penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

- H1: *Service quality* (X) berpengaruh positif terhadap *E-loyalty* (Y)
 H2: *Service quality* (X) berpengaruh positif terhadap *Customer satisfaction* (M1)
 H3: *Service quality* (X) berpengaruh positif terhadap *E-customer trust* (M2)

F. *Customer satisfaction*

Menurut (Sundari, 2022) Kepuasan konsumen atau *customer satisfaction* didefinisikan sebagai emosi yang timbul saat pengalaman terhadap produk atau jasa perusahaan dibandingkan dengan ekspektasi, keinginan, atau kebutuhan yang telah ditetapkan. Sejalan dengan hal tersebut (Diyanti et al., 2021) Inti kepuasan pelanggan terletak pada perbandingan antara harapan konsumen dan kinerja *e-commerce* yang diterima. Dengan demikian, pelayanan yang baik memiliki peran yang sangat penting dalam menciptakan kepuasan pelanggan (Bandawaty et al., 2020) Dari ketiga perspektif tersebut, dapat disimpulkan bahwa kepuasan pelanggan merupakan hasil dari keselarasan antara ekspektasi pelanggan dan kinerja yang diberikan oleh perusahaan, baik secara umum maupun spesifik dalam konteks *e-commerce*. Dalam penelitian ini, kepuasan pelanggan diukur menggunakan dimensi yang diadaptasi dari Fornell et al. (1996) dalam (Wisnel et al., 2022), yaitu:

- a. *overall satisfaction* (penilaian menyeluruh terhadap pengalaman layanan)
- b. *confirmation of expectations* (kesesuaian antara harapan dan kinerja)

Variabel ini didasarkan pada *Expectation Disconfirmation Theory* (EDT) yang menjelaskan bahwa kepuasan terjadi ketika kinerja layanan memenuhi atau melampaui harapan pengguna (Oliver & Richard L, 2010). (Hidayah et al., 2021) menemukan bahwa kepuasan berperan sebagai variabel mediasi antara kualitas layanan digital dan loyalitas pelanggan. (Alnaim et al., 2022) juga membuktikan bahwa chatbot yang efektif dapat meningkatkan kepuasan dan berdampak pada perilaku loyal pengguna. Dengan demikian, hipotesis yang diajukan adalah sebagai berikut:

H4: *Customer satisfaction* (M1) berpengaruh positif terhadap *E-loyalty* (Y)

H6: *Service quality* (X) berpengaruh positif terhadap *E-loyalty* (Y) yang dimediasi oleh *Customer satisfaction* (M1)

G. *E-customer trust*

E-customer trust adalah sebuah keyakinan seseorang yang muncul dari pertimbangan terhadap karakteristik penyedia layanan. (Barkah et al., 2021) Karena transaksi online seluruhnya bergantung pada jaringan internet tanpa adanya pertemuan fisik atau interaksi langsung antara pihak yang bertransaksi, hal ini menciptakan kebutuhan akan tingginya tingkat kepercayaan di antara keduanya. Dengan demikian, *e-customer trust* menjadi esensial dalam membangun hubungan yang kuat antara pelanggan dan platform belanja daring (Dewi, 2024). Dalam penelitian ini, *e-customer trust* diukur menggunakan tiga dimensi yang diadaptasi dari (Prasasti et al., 2022), yaitu:

- a. *Integrity* (kejujuran dan transparansi layanan)
- b. *Ability* (kompetensi penyedia layanan)
- c. *Benevolence* (kepedulian terhadap kepentingan pengguna).

Variabel ini mengacu pada *Consumer Behavior Theory* yang menempatkan kepercayaan sebagai salah satu faktor psikologis utama yang memengaruhi keputusan pembelian, khususnya pada transaksi daring (Sciffman & Kanuk, 2016), (Alnaim et al., 2022) membuktikan bahwa kepercayaan pelanggan terhadap chatbot memengaruhi loyalitas, sedangkan (Hananto & Indrawan, 2023) menunjukkan bahwa keamanan dan reliabilitas layanan digital meningkatkan tingkat kepercayaan. Dengan demikian, hipotesis yang diajukan adalah sebagai berikut:

H5: *E-customer trust* (M2) berpengaruh positif terhadap *E-loyalty* (Y)

H7: *Service quality* (X) berpengaruh positif terhadap *E-loyalty* (Y) yang dimediasi oleh *E-customer trust* (M2)

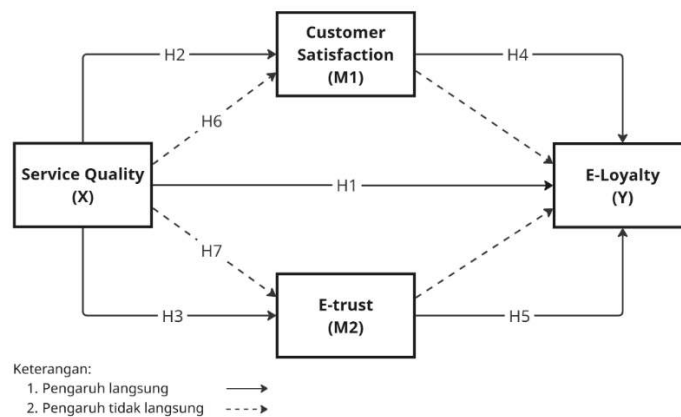
H. *E-loyalty*

Menurut Racbhini et al., 2021 dalam (Panggabean, 2022) *e-loyalty* dapat dipahami sebagai pola perilaku konsumen yang melibatkan pembelian berulang dan advokasi kepada pihak lain. Khusus di sektor *e-commerce*, konsep *e-loyalty* ini merujuk pada kecenderungan pelanggan untuk secara sukarela kembali ke suatu situs online atau melakukan transaksi di dalamnya. (Rintasari & Farida, 2020). (Oktaviali et al., 2024) juga mengungkapkan bahwa *e-loyalty*

merupakan sikap positif konsumen terhadap bisnis berbasis elektronik yang mendorong terjadinya pembelian ulang, dan untuk mencapai loyalitas elektronik, diperlukan kualitas layanan yang dapat memenuhi kebutuhan dan kepuasan konsumen. dapat disimpulkan bahwa *e-loyalty* adalah sejauh mana pelanggan mempertahankan sikap dan perilaku positif secara berkelanjutan terhadap suatu platform atau penyedia layanan *e-commerce* tertentu, yang terefleksikan dalam keputusan pembelian berulang dan kelanjutan penggunaan layanan, meskipun dihadapkan pada banyaknya pilihan alternatif yang tersedia. Dalam penelitian ini, *e-loyalty* diukur menggunakan dimensi yang diadaptasi (Kumbara et al., 2023), yaitu:

- Cognitive* (keyakinan pelanggan terhadap kualitas dan keunggulan platform)
- Affective* (keterikatan emosional yang membuat pelanggan merasa nyaman dan puas)
- Action* (komitmen perilaku untuk melakukan pembelian ulang atau merekomendasikan platform kepada orang lain).

Variabel ini berlandaskan *Expectation Disconfirmation Theory* (EDT), yang menjelaskan bahwa loyalitas terbentuk melalui kepuasan berulang yang konsisten memenuhi atau melampaui harapan pengguna (Oliver & Richard L, 2010). (Erwin et al., 2024) menunjukkan bahwa kepuasan pelanggan merupakan faktor penting dalam pembentukan loyalitas elektronik, sementara (Soeharso et al., 2022) menegaskan bahwa kenyamanan dan keamanan transaksi juga memperkuat perilaku loyal pelanggan pada *e-commerce*. Dengan demikian, *e-loyalty* dalam penelitian ini diposisikan sebagai variabel dependen yang dipengaruhi secara langsung oleh *service quality*, *customer satisfaction*, dan *e-customer trust*, serta secara tidak langsung melalui peran mediasi kedua variabel tersebut.



Gambar 1. Kerangka Pemikiran
Sumber: (Wahid & Afifah, 2023)

III. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif yang dilengkapi analisis deskriptif, sebuah metode yang dipilih untuk dapat menggambarkan karakteristik sampel sekaligus menguji hipotesis hubungan antarvariabel (Hardani et al., 2020). Untuk memastikan data yang terkumpul sangat relevan, teknik *purposive sampling* digunakan. Metode *non-probability* ini memungkinkan peneliti untuk secara sengaja memilih responden yang memenuhi kriteria spesifik, yaitu pernah menggunakan *chatbot* Tokopedia (Hardani et al., 2020). Pengumpulan data primer dilakukan melalui kuesioner daring untuk efisiensi jangkauan, sementara data sekunder dari literatur digunakan untuk memperkuat landasan teoretis.

Analisis data memanfaatkan *Partial Least Squares-Structural Equation Modeling* (PLS-SEM) dengan software SmartPLS 4.0, karena pendekatan ini dianggap paling sesuai untuk menangani variabel multidimensional yang dimodelkan sebagai *second order construct* (Yamin, 2023). Untuk menjamin kualitas hasil, analisis dilakukan secara sistematis dalam dua tahap: pengujian *outer model* untuk memastikan instrumen valid dan reliabel, diikuti pengujian *inner model* untuk mengevaluasi signifikansi hubungan antarvariabel (Hair et al., 2022). Dari 297 tanggapan awal yang

diterima, proses seleksi menghasilkan 235 set data yang valid dan lengkap, yang kemudian menjadi dasar untuk seluruh pengujian dalam studi ini.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif bertujuan memberikan gambaran awal mengenai persepsi responden terhadap variabel penelitian. Tabel 1 memperlihatkan hasilnya dimana seluruh variabel penelitian, yaitu *service quality chatbot*, *customer satisfaction*, *e-customer trust*, dan *e-loyalty*, memperoleh skor rata-rata tinggi yang berada pada kategori “Sangat Baik”. Temuan ini mengindikasikan bahwa persepsi responden terhadap kualitas layanan chatbot Tokopedia, tingkat kepuasan, kepercayaan, dan loyalitas pengguna secara keseluruhan berada pada tingkat positif.

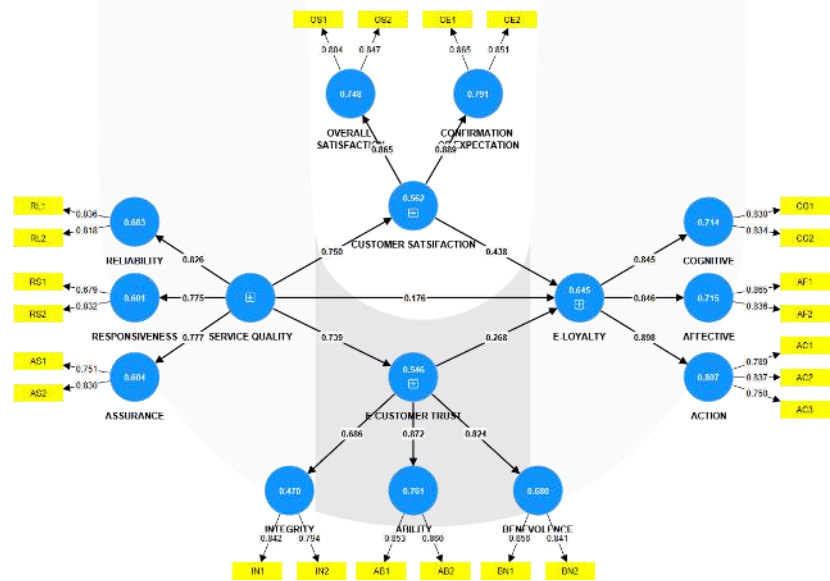
Tabel 1. Hasil Analisis Deskriptif

Variabel	Total Rata-rata Skor	Persentase	Kategori
Service quality	1379	83,82%	Sangat Baik
Customer satisfaction	1355	82,36%	Sangat Baik
E-customer trust	1371	83,35%	Sangat Baik
E-loyalty	1353	82,23%	Sangat Baik

Sumber: (Hasil olah data SmartPLS 4, 2025)

B. Outer Model

Outer model merupakan tahap evaluasi model pengukuran dalam PLS-SEM yang bertujuan menilai sejauh mana indikator-indikator dapat merepresentasikan konstruk yang diukur (Hair et al., 2022). Evaluasi ini dilakukan melalui tiga tahapan utama, yaitu validitas konvergen, validitas diskriminan, dan reliabilitas konstruk.



Gambar 2. Graphical Output Stage I
Sumber: (Hasil olah data SmartPLS 4, 2025)

Rule of thumb yang umum digunakan dalam pengujian validitas konvergen meliputi nilai *loading factor* $\geq 0,70$, nilai *Average Variance Extracted* (AVE) $\geq 0,50$, dan nilai *composite reliability* $\geq 0,70$ (Hair et al., 2022). Apabila indikator memenuhi kriteria tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa konstruk memiliki validitas konvergen yang baik. Pada tahap pertama, validitas konvergen menilai konsistensi indikator dalam mengukur konstruk tingkat pertama, sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. *Convergent Validity* Tahap 1

Item	Outer Loading (>0,70)	AVE (>0,5)	Keterangan
RL1 <- Reliability	0.853	0.684	Valid
RL2 <- Reliability	0.86		Valid
RS1 <- Responsiveness	0.789	0.577	Valid
RS2 <- Responsiveness	0.837		Valid
AS1 <- Assurance	0.75	0.627	Valid
AS2 <- Assurance	0.865		Valid
OS1 <- Overall Satisfaction	0.836	0.682	Valid
OS2 <- Overall Satisfaction	0.751		Valid
CE1 <- Confirmation Of Expectation	0.83	0.692	Valid
CE2 <- Confirmation Of Expectation	0.856		Valid
IN1 <- Integrity	0.841	0.67	Valid
IN2 <- Integrity	0.865		Valid
AB1 <- Ability	0.851	0.734	Valid
AB2 <- Ability	0.83		Valid
BN1 <- Benevolence	0.834	0.72	Valid
BN2 <- Benevolence	0.842		Valid
CG1 <- Cognitive	0.794	0.736	Valid
CG2 <- Cognitive	0.804		Valid
AF1 <- Affective	0.847	0.723	Valid
AF2 <- Affective	0.836		Valid
AC1 <- Action	0.818	0.628	Valid
AC2 <- Action	0.679		Valid
AC3 <- Action	0.832		Valid

Sumber: (Hasil olah data SmartPLS 4, 2025)

Hasil pengolahan data menunjukkan sebagian besar indikator memiliki *outer loading* $\geq 0,70$, dengan satu indikator pada dimensi *responsiveness* bernilai 0,679. Nilai ini masih dapat diterima karena berada di atas batas minimal 0,60 (Chin, 1998 dalam (Yamin, 2023), sehingga tetap dipertahankan. Seluruh konstruk memiliki nilai AVE $> 0,50$, menandakan indikator mampu merepresentasikan variabel yang diukur. Pada tahap kedua, validitas konvergen menunjukkan bahwa konstruk tingkat pertama mampu mengukur konstruk tingkat kedua dengan baik.

Tabel 3. *Convergent Validity* Tahap 2

Dimensi	Outer Loading			
	<i>Customer Satisfaction</i>	<i>E-Customer Trust</i>	<i>E-loyalty</i>	<i>Service quality</i>
Reliability				0.81
Responsiveness				0.796
Assurance				0.775

Overall Satisfaction Confirmation Of Expectation	0.875			
Integrity		0.678		
Ability		0.872		
Benevolence		0.831		
Cognitive			0.858	
Affective			0.866	
Action			0.868	
AVE	0.77	0.636	0.747	0.63

Sumber: (Hasil olah data SmartPLS 4, 2025)

Berdasarkan Tabel 3, sebagian besar *loading factor* > 0,70, dengan satu dimensi (*integrity*) bernilai 0,678 yang masih dapat diterima karena di atas 0,60 (Chin, 1998 dalam (Yamin, 2023). Untuk nilai AVE memiliki nilai >0.5 menunjukkan dimensi penelitian memiliki validitas konvergen yang baik.

Reliabilitas internal diukur melalui nilai *composite reliability* (CR) dan *Cronbach's alpha* (CA) dengan batas > 0,70, sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. *Internal Consistency*

Variabel	Cronbach's Alpha	rho_A	Composite Reliability
<i>Customer satisfaction</i> (M1)	0.701	0.701	0.87
<i>E-customer trust</i> (M2)	0.713	0.746	0.838
<i>E-loyalty</i> (Y)	0.831	0.832	0.899
<i>Service quality</i> (X)	0.707	0.708	0.836

Sumber: (Hasil olah data SmartPLS 4, 2025)

Hasil pada tabel 4 menunjukkan bahwa seluruh variabel memiliki nilai *cronbach's alpha* di atas 0,7 dan *composite reliability* di atas 0,8. Ini mengindikasikan bahwa semua konstruk dalam penelitian ini memiliki tingkat reliabilitas yang baik dan instrumen pengukuran yang digunakan konsisten serta dapat diandalkan.

Metode Fornell-Larcker menilai validitas diskriminan dengan membandingkan akar kuadrat AVE dan korelasi antar konstruk; valid jika AVE lebih tinggi (Hair et al., 2022) sebagaimana pada Tabel 5.

Tabel 5. *Fornell-Lacker*

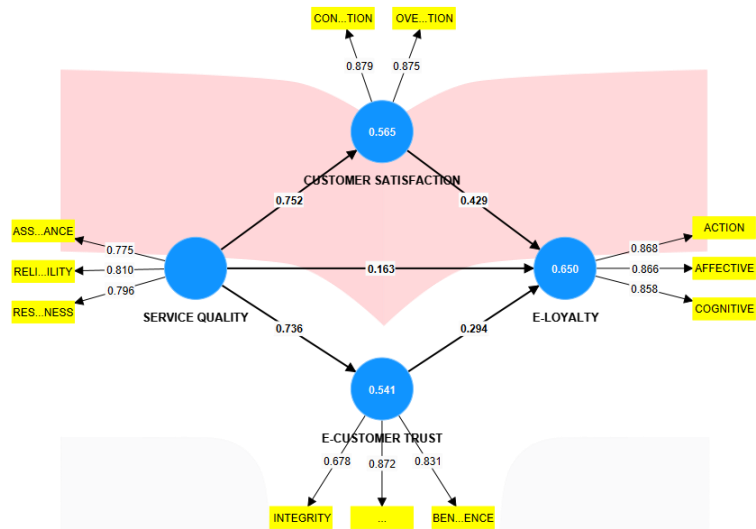
	Customer Satisfaction (M1)	E-Customer Trust (M2)	E-loyalty (Y)	Service Quality (X)
<i>Customer satisfaction</i> (M1)	0.877			
<i>E-customer trust</i> (M2)	0.706	0.798		
<i>E-loyalty</i> (Y)	0.759	0.716	0.864	
<i>Service quality</i> (X)	0.752	0.736	0.701	0.794

Sumber: (Hasil olah data SmartPLS 4, 2025)

Berdasarkan hasil analisis dengan pendekatan *Fornell-Larcker*, seluruh variabel menunjukkan nilai akar kuadrat AVE (nilai diagonal) yang lebih tinggi dibandingkan dengan korelasi antar variabel (nilai non-diagonal). Sehingga dapat disimpulkan bahwa validitas diskriminan telah terpenuhi.

C. Inner Model

Pengujian model struktural bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi hubungan antara variabel independen dan dependen dalam suatu penelitian. Analisis ini memberikan jawaban terhadap tujuan penelitian, yaitu untuk menguji hipotesis yang telah disusun. Beberapa pengujian yang dilakukan pada model struktural meliputi *R Square*, *F Square*, *Q Square*, dan *Path Coefficients*.



Gambar 3. Graphical Output Stage II
Sumber: (Hasil olah data SmartPLS 4, 2025)

Nilai *R-squared* dan *Adjusted R-squared* sangat penting untuk menilai seberapa baik model dapat menjelaskan perubahan yang terjadi pada variabel dependen yang sedang dianalisis dengan mengukur kemampuan model menjelaskan varians variabel dependen, dengan nilai antara 0–1; semakin mendekati 1, semakin baik model (Iba & Wardhana, 2023). Menurut (Musyaffi et al., 2022) *R²* sebesar 0,67 dikategorikan kuat, 0,33 sedang, dan 0,19 lemah.

	<i>R-square</i>	<i>R-square adjusted</i>
<i>Customer satisfaction</i> (M1)	0.565	0.564
<i>E-customer trust</i> (M2)	0.541	0.539
<i>E-loyalty</i> (Y)	0.65	0.646

Sumber: (Hasil olah data SmartPLS 4, 2025)

Berdasarkan evaluasi pada Tabel 6, kemampuan model dalam menjelaskan variabel dependen diukur melalui koefisien determinasi. Ditemukan bahwa model ini mampu menerangkan 56,5% dari varian pada *customer satisfaction* ($R^2 = 0,565$) dan 54,1% dari varian pada *e-customer trust* ($R^2 = 0,541$). Kedua nilai ini mengimplikasikan tingkat penjelasan yang tergolong moderat. Kemampuan penjelasan model yang paling kuat terlihat pada variabel *e-loyalty*, di mana 65% dari variansnya ($R^2 = 0,650$) berhasil dijelaskan. Sisa variabilitas pada setiap variabel (masing-masing 43,5%, 45,9%, dan 35%) disebabkan oleh faktor-faktor lain yang tidak diteliti dalam model ini. Secara keseluruhan, hasil uji *R-squared* ini memberikan bukti bahwa model yang digunakan memiliki kapabilitas prediktif yang baik untuk ketiga variabel terikat tersebut.

F-square mengukur sejauh mana varians pada variabel dependen berubah ketika variabel independen ditambahkan ke dalam model. Kriteria F^2 : 0,02 = efek kecil; 0,15 = sedang; 0,35 = besar (Musyaffi et al., 2022).

Tabel 7. Tabel F-Square

	<i>F-square</i>
<i>Customer satisfaction</i> (M1) -> <i>E-loyalty</i> (Y)	0.202
<i>E-customer trust</i> (M2) -> <i>E-loyalty</i> (Y)	0.1
<i>Service quality</i> (X) -> <i>Customer satisfaction</i> (M1)	1.301
<i>Service quality</i> (X) -> <i>E-customer trust</i> (M2)	1.179
<i>Service quality</i> (X) -> <i>E-loyalty</i> (Y)	0.027

Sumber: (Hasil olah data SmartPLS 4, 2025)

Berdasarkan tabel 4.16 hasil *f-square* menunjukkan bahwa hubungan antara *customer satisfaction* terhadap *e-loyalty* memiliki pengaruh yang cenderung sedang (0.202), dan *e-customer trust* terhadap *e-loyalty* menunjukkan pengaruh yang lebih kecil (0.1). sementara itu *service quality* memiliki pengaruh yang sangat besar terhadap *customer satisfaction* (1.301) dan *e-customer trust* (1.179), namun pengaruhnya terhadap *e-loyalty* sangat kecil (0.027).

Q-square digunakan untuk melihat seberapa baik model bisa memprediksi data. Jika nilainya lebih dari 0, artinya model cukup baik dalam memprediksi. Namun apabila nilainya 0 atau negatif, mengindikasikan model kurang bisa memprediksi dengan baik, terutama untuk data yang tidak digunakan dalam pelatihan model. Menurut (Musyaffi et al., 2022), Q^2 sebesar 0,35 = prediksi besar; 0,15 = sedang; 0,02 = kecil. Hasil *q-square* ditampilkan dalam Tabel 8.

Tabel 8. Tabel Q-Square

	SSO	SSE	$Q^2 (=1-SSE/SSO)$
<i>Customer satisfaction</i> (M1)	470	267.726	0.43
<i>E-customer trust</i> (M2)	705	466.443	0.338
<i>E-loyalty</i> (Y)	705	369.682	0.476
<i>Service quality</i> (X)	705	705	0

Sumber: (Hasil olah data SmartPLS 4, 2025)

Berdasarkan tabel 4.17 hasil dari *q-square* menunjukan bahwa *service quality* memiliki kemampuan prediksi yang kuat terhadap *customer satisfaction* (0,43), *e-customer trust* (0,338), dan *e-loyalty* (0,476).

Nilai *p-value* dalam *path coefficient* digunakan untuk menguji signifikansi hubungan antar variabel. Jika *p-value* < 0,05, hubungan dianggap signifikan, sementara jika > 0,05, hubungan dianggap tidak signifikan. Hasil *path coefficient* ditunjukan pada Tabel 9.

Tabel 9. Tabel Path Coefficient

	Original sample (O)	Sample mean (M)	Standard deviation (STDEV)	T statistics (O/STDEV)	P values
M1 -> Y	0.429	0.43	0.077	5.6	0
M2 -> Y	0.294	0.294	0.069	4.276	0
X -> M1	0.752	0.753	0.028	27.095	0
X -> M2	0.736	0.737	0.032	23.099	0
X -> Y	0.163	0.163	0.073	2.242	0.025

Sumber: (Hasil olah data SmartPLS 4, 2025)

Berdasarkan tabel 4.18 hasil *p-value* untuk semua hubungan antar variabel menunjukkan nilai di bawah 0,05, yang berarti semua hubungan antar variabel saling mempengaruhi satu sama lain.

D. Uji Hipotesis

Hipotesis adalah serangkaian prediksi mengenai hubungan antar variabel dalam suatu penelitian. Dalam pengujian hipotesis, nilai t-table untuk hipotesis satu sisi adalah 1,64, sementara untuk hipotesis dua sisi adalah 1,96 dengan alpha 5% dan tingkat kepercayaan 95%. Hipotesis diterima jika nilai t-statistic lebih besar dari t-table (Abdillah & Hartono, 2015). Hasil uji hipotesis yang dilakukan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Hasil Uji Hipotesis

Hipotesis	Pengaruh	Original sample (O)	T statistics (O/STDEV)	P-values	Hasil
H1	X -> Y	0.163	2.242	0.025	Diterima
H2	X -> M1	0.752	27.095	0.000	Diterima
H3	X -> M2	0.736	23.099	0.000	Diterima
H4	M1 -> Y	0.429	5.6	0.000	Diterima
H5	M2 -> Y	0.294	4.276	0.000	Diterima

Sumber: (Hasil olah data SmartPLS 4, 2025)

Berdasarkan Tabel 10 dapat disimpulkan bahwa hasil uji hipotesis antar variabel adalah sebagai berikut:

1. Pengaruh *Service quality* terhadap *E-loyalty*

Penelitian ini menemukan bukti kuat yang mendukung hipotesis H1, yaitu adanya pengaruh positif dan signifikan dari kualitas layanan (*service quality*) terhadap loyalitas elektronik (*e-loyalty*). Secara kuantitatif, setiap peningkatan kualitas layanan *chatbot* Tokopedia berkorelasi dengan peningkatan loyalitas pelanggan ($O = 0,163$). Hubungan ini bukan terjadi secara kebetulan, melainkan signifikan secara statistik, sebagaimana dikonfirmasi oleh nilai t-statistik (2,242) dan p-value (0,025). Hasil ini memperkuat temuan-temuan sebelumnya di bidang ini. Sejalan dengan (Chen et al., 2023) studi ini menegaskan bahwa dalam bisnis berbasis teknologi, kualitas layanan yang dimediasi oleh *chatbot* adalah kunci untuk membangun loyalitas. Diterimanya hipotesis ini juga selaras dengan argumen (Huang & Gürsoy, 2024) yang menyatakan bahwa pelanggan cenderung tetap loyal ketika mereka mendapatkan manfaat dari interaksi dengan *chatbot*. Dengan kata lain, interaksi yang baik dan memuaskan dengan *chatbot* "Tanya" secara efektif memfasilitasi pembentukan komitmen jangka panjang dari para penggunanya.

2. Pengaruh *Service quality* terhadap *Customer satisfaction*

Dapat diketahui bahwa variabel kualitas layanan (*service quality*) memiliki dampak positif yang sangat signifikan terhadap kepuasan pelanggan (*customer satisfaction*). Besarnya pengaruh ini ($O = 0,752$) serta signifikansinya yang sangat tinggi (t-statistik = 27,095; p-value = 0,000) mengonfirmasi bahwa kepuasan pengguna sangat ditentukan oleh kualitas interaksi layanan yang mereka terima. Temuan ini selaras dengan argumen (Kian & Min, 2024), yang menyatakan bahwa kepuasan pengguna *chatbot* sangat bergantung pada kualitas sistem dan informasi yang disajikan, yang menuntut antarmuka yang baik serta data yang relevan. Meskipun demikian, perlu dicatat bahwa kepuasan tidak hanya dibentuk oleh aspek fungsional. Studi oleh (Rajaobelina et al., 2021) memberikan perspektif tambahan, menyoroti bahwa transparansi khususnya pemahaman pelanggan mengenai bagaimana informasi pribadi mereka digunakan juga memainkan peran penting dalam meningkatkan kepuasan. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa untuk memaksimalkan kepuasan, platform tidak hanya harus fokus pada kualitas teknis layanan *chatbot*, tetapi juga pada komunikasi yang jelas dan pengelolaan ekspektasi pengguna secara efektif.

3. Pengaruh *Service quality* terhadap *E-customer trust*

Hasil analisis secara meyakinkan menunjukkan bahwa kualitas layanan (*service quality*) adalah fondasi utama dalam membangun kepercayaan elektronik pelanggan (*e-customer trust*). Hubungan positif yang kuat ini dibuktikan oleh nilai koefisien jalur sebesar 0,736. Signifikansi statistik dari temuan ini sangat tinggi, yang divalidasi oleh nilai t-statistik (23,099) dan p-value (0,000). Hal ini mengimplikasikan bahwa interaksi yang konsisten dan dapat diandalkan dengan *chatbot* secara langsung menumbuhkan basis kepercayaan yang solid pada pengguna. Temuan ini selaras dengan literatur yang ada. (Nguyen et al., 2021), menemukan bahwa kepercayaan yang terbentuk pada layanan *chatbot* mendorong niat penggunaan berkelanjutan, menegaskan pentingnya interaksi yang positif dan informasi yang

kredibel. Lebih lanjut, untuk membangun kepercayaan tersebut, *chatbot* harus mampu mendemonstrasikan kapabilitas layanan yang setara dengan agen manusia, sebuah poin yang ditekankan oleh (Chagas et al., 2023), yang mengaitkan persepsi kualitas dengan tingkat kepercayaan. Dengan demikian, membangun kepercayaan menjadi aspek krusial untuk menciptakan pengalaman pengguna yang positif dan memfasilitasi loyalitas di masa depan.

4. Pengaruh *Customer satisfaction* terhadap *E-loyalty*

Penelitian ini menemukan bahwa kepuasan pelanggan (*customer satisfaction*) bukan sekadar hasil akhir dari sebuah interaksi, melainkan sebuah batu loncatan yang krusial menuju loyalitas elektronik (*e-loyalty*). Bukti empirisnya sangat kuat: hubungan positif yang signifikan ($O = 0,429$) didukung oleh tingkat kepercayaan statistik yang sangat tinggi (t -statistik = 5,600). Ini berarti, pengalaman yang memuaskan dengan *chatbot* Tokopedia secara efektif menumbuhkan benih-benih loyalitas. Hal ini memperkuat argumen dari (Veryani & Andarini, 2022) bahwa interaksi yang memuaskan adalah kunci untuk memperkuat hubungan jangka panjang. Lebih jauh, temuan ini juga selaras dengan pandangan (Rahmawaty et al., 2021) yang memandang kepuasan sebagai jembatan yang menghubungkan kualitas layanan dengan loyalitas dalam *e-commerce*. Dengan demikian, menjadi jelas bahwa memahami dan mengelola kepuasan pelanggan adalah strategi esensial untuk mengubah pengalaman pengguna *chatbot* menjadi sebuah aset loyalitas yang berkelanjutan.

5. Pengaruh *E-customer trust* terhadap *E-loyalty*

Hasil pengujian hipotesis H5 mengonfirmasi adanya pengaruh positif dan signifikan dari kepercayaan elektronik pelanggan (*e-customer trust*) terhadap loyalitas elektronik (*e-loyalty*). Secara kuantitatif, nilai *original sample* (O) sebesar 0,294 menunjukkan arah hubungan yang positif. Signifikansi hubungan ini divalidasi oleh nilai t -statistik 4,276 (melampaui ambang batas 1,65) dan p -value 0,000 (di bawah tingkat signifikansi 0,05). Data ini secara empiris membuktikan bahwa kepercayaan yang dirasakan pelanggan terhadap *chatbot* merupakan determinan yang signifikan bagi *e-loyalty*. Penelitian oleh (Rizan et al., 2020) mendukung pandangan bahwa kepercayaan pada layanan online adalah prasyarat penting untuk membangun loyalitas dalam konteks *e-commerce*. Demikian pula, (Muharam et al., 2021), menyoroti peran sentral kepercayaan dan kepuasan dalam membentuk loyalitas merek. Dalam konteks spesifik penelitian ini, cara *chatbot* merespons dan membantu pengguna menjadi mekanisme pembangun kepercayaan yang berkontribusi pada loyalitas di Tokopedia, menegaskan bahwa *e-customer trust* adalah pendorong utama loyalitas.

E. Uji Mediasi

Penelitian ini menganalisis peran *customer satisfaction* dan *e-customer trust* sebagai variabel mediasi untuk menilai dampaknya terhadap hubungan antara variabel independen dan dependen. Uji mediasi dilakukan dengan menghitung nilai *specific indirect effect*, dan signifikansi diuji dengan kriteria $p < 0,05$ yang menunjukkan adanya pengaruh mediasi, sementara $p > 0,05$ menandakan tidak ada pengaruh mediasi. Fokus utama uji mediasi dalam penelitian ini adalah untuk mengevaluasi bagaimana *customer satisfaction* dan *e-customer trust* memediasi hubungan antara *service quality* terhadap *e-loyalty*. Hasil uji mediasi yang digunakan untuk menilai pengaruh mediasi dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Hasil Uji Mediasi

Hipotesis	Pengaruh	Original sample (O)	T statistics (O/STDEV)	P-values	Hasil
H6	X -> M1 -> Y	0.323	5.39	0.000	Diterima
H7	X -> M2 -> Y	0.216	4.321	0.000	Diterima

Sumber: (Hasil olah data SmartPLS 4, 2025)

Berdasarkan Tabel 10, hasil uji mediasi *specific indirect effect* menunjukkan analisis hubungan antar variabel sebagai berikut:

1. Pengaruh *Service quality* terhadap *E-loyalty* yang dimediasi oleh *Customer satisfaction*

Penelitian ini berhasil mengungkap jalur tidak langsung di mana kualitas layanan (*service quality*) membangun loyalitas elektronik (*e-loyalty*), yaitu melalui kepuasan pelanggan (*customer satisfaction*). Bukti empiris untuk jalur mediasi ini sangat kuat ($O = 0,323$; t -statistik = 5,390), menunjukkan bahwa kepuasan bukanlah sekadar hasil akhir, melainkan sebuah jembatan krusial. Artinya, kualitas layanan *chatbot* yang unggul akan menumbuhkan kepuasan, dan

kepuasan inilah yang kemudian secara efektif memupuk loyalitas. Efektivitas mediasi ini konsisten dengan penelitian oleh (Naby & Khalaf, 2024) yang juga menempatkan kepuasan sebagai penghubung antara pengalaman teknologi dan loyalitas. Hal ini juga menegaskan kembali pandangan (Lu et al., 2020) bahwa fokus strategis pada peningkatan kualitas layanan adalah langkah pertama yang esensial untuk memicu rantai positif yang berujung pada loyalitas pelanggan. Dengan kata lain, untuk memenangkan loyalitas, perusahaan harus terlebih dahulu memenangkan kepuasan pelanggan melalui layanan yang superior.

2. Pengaruh *Service quality* terhadap *E-loyalty* yang dimediasi oleh *E-customer trust*

Hasil penelitian H7 menunjukkan bahwa pengaruh *service quality* (X) terhadap *e-loyalty* (Y) yang dimediasi oleh *e-customer trust* (M2). Dinilai dari perolehan nilai original sample (O) sebesar 0.323 menunjukkan bahwa kepuasan pelanggan berperan sebagai mediator antara kualitas layanan dan loyalitas pelanggan. t-statistics yang lebih besar dari 1.65 (yaitu 5.390) menunjukkan signifikansi yang kuat, dengan p-values yang sangat kecil (0.000). Ini menunjukkan bahwa kepercayaan yang dibangun melalui interaksi berkualitas dengan *chatbot* memastikan loyalitas pelanggan yang lebih tinggi. Temuan ini didukung oleh penelitian oleh (Alkrajji, 2022), yang menegaskan bahwa kualitas layanan dan kepercayaan merupakan dua aspek penting yang saling melengkapi dalam konteks layanan pemerintahan, yang juga relevan untuk aplikasi *e-commerce*. Hasil juga sejalan dengan penelitian oleh (Rofiqo et al., 2021) yang telah dijelaskan sebelumnya, bahwa kepercayaan berfungsi sebagai mediator antara kualitas layanan dan loyalitas. Kualitas interaksi yang baik dengan *chatbot* memelihara tingkat kepercayaan pelanggan, sehingga memperkuat pengalaman mereka selama menggunakan layanan, yang berujung pada peningkatan loyalitas (Alnaim et al., 2022).

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Studi ini menyimpulkan bahwa layanan *chatbot* Tokopedia dinilai sangat baik oleh para penggunanya, terutama dalam hal keandalan, responsivitas, dan jaminan layanan. Kualitas layanan yang tinggi ini terbukti menjadi faktor pendorong yang signifikan bagi peningkatan kepuasan (*customer satisfaction*) dan kepercayaan elektronik (*e-customer trust*). Selanjutnya, penelitian ini juga mengonfirmasi bahwa kepuasan dan kepercayaan yang terbentuk secara langsung berkontribusi pada penguatan loyalitas elektronik (*e-loyalty*), yang termanifestasi dalam keyakinan, keterikatan emosional, dan niat perilaku pelanggan. Lebih jauh, analisis mediasi menunjukkan bahwa kepuasan dan kepercayaan berfungsi sebagai jembatan krusial yang menyalurkan pengaruh kualitas layanan terhadap loyalitas. Hal ini menegaskan bahwa dampak kualitas layanan tidak hanya bersifat langsung, tetapi juga bekerja secara tidak langsung melalui pembentukan persepsi positif pelanggan, sebuah temuan yang konsisten dengan literatur sebelumnya mengenai interaksi layanan berbasis teknologi.

Berdasarkan temuan tersebut, Tokopedia disarankan untuk terus mempertahankan dan meningkatkan kualitas layanan *chatbot*, khususnya pada kecepatan respons, keakuratan informasi, dan kemampuan memberikan rasa aman bagi pengguna. Upaya ini dapat dilakukan melalui pembaruan teknologi pemrosesan bahasa alami (*Natural Language Processing*), penyesuaian jawaban yang lebih personal, serta penyediaan jalur eskalasi yang mudah ketika *chatbot* tidak dapat menyelesaikan masalah. Selain itu, membangun dan menjaga *e-customer trust* perlu menjadi prioritas, misalnya melalui transparansi kebijakan privasi, perlindungan data pribadi, dan jaminan keamanan transaksi. Tokopedia juga perlu terus memantau tingkat kepuasan pelanggan dengan mengumpulkan umpan balik secara berkala dan menindaklanjuti keluhan atau saran yang diberikan. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan memperluas lingkup studi pada platform atau industri yang berbeda, menggunakan metode campuran (*mixed methods*) untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam, atau menambahkan variabel lain seperti *perceived value* dan *technology acceptance* yang berpotensi memengaruhi loyalitas pelanggan. Dengan demikian, hasil penelitian dapat memberikan wawasan yang lebih komprehensif mengenai faktor-faktor yang memengaruhi loyalitas dalam interaksi berbasis *chatbot*.

REFERENSI

- Abdillah, W., & Hartono, J. (2015). *Partial Least Square (PLS): Alternatif Structural Equation Modeling (SEM) dalam Penelitian Bisnis* (1st ed.). Andi Offset.
- Adopsi chatbot percepat digitalisasi industri. (2022, June 2). Indotelko.Com. <https://www.indotelko.com/read/1654134284/adopsi-chatbot-industri>
- Ainna Khansa, & Tata Sutabri. (2024). Pengembangan Customer Experience Berbasis Artificial Intelligence pada Startup Marketplace Shopee. *Router: Jurnal Teknik Informatika Dan Terapan*, 2(4), 28–39. <https://doi.org/10.62951/router.v2i4.270>
- Ali, B. J., Saleh, P. F., Akoi, S., Abdulrahman, A. A., Muhamed, A. S., Noori, H. N., & Anwar, G. (2021). Impact of *Service quality* on the *Customer satisfaction*: Case study at Online Meeting Platforms. *International Journal of Engineering, Business and Management*, 5(2), 65–77. https://doi.org/10.22161/ije_bm.5.2.6
- Alkrajji, A. , & A. N. (2022). The impact of *service quality*, trust and satisfaction on young citizen loyalty towards government e-services. *Information Technology & People*, 35(4), 1239–1270. <https://doi.org/10.1108/ITP-04-2020-0229>
- Alnaim, A. F., Sobaih, A. E. E., & Elshaer, I. A. (2022). Measuring the Mediating Roles of E-Trust and E-Satisfaction in the Relationship between E-Service quality and E-loyalty: A Structural Modeling Approach. *Mathematics*, 10(13). <https://doi.org/10.3390/math10132328>
- Asakdiyah, Salamatus., Hakiki, R., & Tunjungsari, H. K. (2023). *Kepuasan Pelanggan Di Era Digital : Strategi Untuk Mempertahankan Loyalitas Pelanggan Jangka Panjang* (T. Yuwanda, Ed.). TAKAZA INNOVATIX LABS.
- Bandawaty, E., Huriyati, R., & Dirgantari, P. D. (2020). PENGARUH BRAND IMAGE DAN E-SERVICE QUALITY TERHADAP CUSTOMER SATISFACTION BENTUK INOVASI PEMASARAN BUKALAPAK. *Jurnal Bisnis Dan Manajemen*, 07, 81–86. <https://doi.org/10.26905/jbm.v7i1.3888>
- Barkah, B., Nabila, E., Tanjungpura, U., Prof, J., Nawawi, H. H., Laut, B., Tenggara, K. P., Pontianak, K., & Barat, K. (2021). *Pengaruh E-Service quality, E-Trust, dan E-WOM Terhadap E-Satisfaction Pengguna Aplikasi Shopee Di Kota Pontianak*.
- Büyükdağ, N. (2021). The effect of brand awareness, brand image, satisfaction, brand loyalty and WOM on purchase intention: An empirical research on social media. *Business & Management Studies: An International Journal*, 9(4), 1380–1398. <https://doi.org/10.15295/bmij.v9i4.1902>
- Chagas, B. A., Pagano, A. S., Prates, R. O., Praes, E. C., Ferregueti, K., Vaz, H., Nogueira Reis, Z. S., Ribeiro, L. B., Ribeiro, A. L. P., Pedroso, T. M., Beleigoli, A., Oliveira, C. R. A., & Marcolino, M. S. (2023). Evaluating User Experience With a Chatbot Designed as a Public Health Response to the COVID-19 Pandemic in Brazil: Mixed Methods Study. *JMIR Human Factors*, 10. <https://doi.org/10.2196/43135>
- Chen, X., Guo, S., Xiong, J., & Ye, Z. (2023). Customer engagement, dependence and loyalty: An empirical study of Chinese customers in multitouch service encounters. *Technological Forecasting and Social* <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0040162523006054>
- Dewi, A. (2024). *PENGARUH E-SERVICE QUALITY DAN E-TRUST TERHADAP E-LOYALTY MELALUI E-SATISFACTION PADA KLIK INDOMARET*.
- Diyanti, Syarifa., Yuliniar, & Suharyati. (2021). CUSTOMER EXPERIENCE, KEPUASAN PELANGGAN DAN REPURCHASE INTENTION PADA E-COMMERCE SHOPEE. *Prosiding Konferensi Riset Nasional Ekonomi, Manajemen, Dan Akuntansi.*, 677–689.
- Erwin, E., Judijanto, L., Kaligis, J. N., Islami, V., Musprihadi, R., Suprayitno, D., Irmadiani, N. D., Munizu, M., Muchayatin, Mawarni, I., Saktisyahputra, Riyanto, J., & Diputra, G. I. S. (2024). *MANAJEMEN PEMASARAN*

(Teori dan Strategi) (Sepriano, Ed.). Green Pustaka Indonesia.
<https://www.researchgate.net/publication/379927743>

- Goetsch, D. L., & Davis, S. (2015). *Quality Management for Organizational Excellence: Introduction to Total Quality*. Pearson.
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2022). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) Third Edition*. SAGE.
- Hananto, B. A., & Indrawan. (2023). *PENGARUH CUSTOMER SATISFACTION, E-SERVICE QUALITY, DAN TRUST TERHADAP E-WOM TOKOPEDIA DI INDONESIA*. 22(1), 73–86.
<https://doi.org/10.14710/jspi.v22i1.73-86>
- Hardani, Auliya, N. H., Andriani, H., Fardani, R. A., Ustiawaty, J., Utami, E. F., Sukmana, D. J., & Istiqomah, R. R. (2020). *Buku Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif* (H. Abadi, Ed.). Pustaka Ilmu.
<https://www.researchgate.net/publication/340021548>
- Hidayah, F. E., Brawijaya, U., & Suryadi, N. (2021). *PENGARUH E-SERVICE QUALITY TERHADAP E-LOYALTY MELALUI E-SATISFACTION PADA PENGGUNA E-COMMERCE TOKOPEDIA*. Universitas Brawijaya.
- Huang, Y., & Gürsoy, D. (2024). Customers' online service encounter satisfaction with chatbots: Interaction effects of language style and decision-making journey stage. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 36(12), 4074–4091.
- Iba, Z., & Wardhana, A. (2023). *Metode Penelitian*. Penerbit Eureka Media Aksara.
- Irawati. (2024, January 18). *Top! Transaksi E-commerce Sepanjang 2023 Tembus Rp453,75 Triliun*. Infobanknews.
<https://infobanknews.com/top-transaksi-e-commerce-sepanjang-2023-tembus-rp45375-triliun/>
- Jenneboer, L., Herrando, C., & Constantinides, E. (2022). The Impact of Chatbots on Customer Loyalty: A Systematic Literature Review. In *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research* (Vol. 17, Issue 1, pp. 212–229). MDPI. <https://doi.org/10.3390/jtaer17010011>
- Khoa, B., & Huynh, T. (2023). The influence of social media marketing activities on customer loyalty: A study of e-commerce industry. *International Journal of Data and Network ...*. <http://growingscience.com/beta/ijds/5779-the-influence-of-social-media-marketing-activities-on-customer-loyalty-a-study-of-e-commerce-industry.html>
- Kian, T. P., & Min, L. C. (2024). Determinants of User Satisfaction on E-commerce Chatbot: A Study on Gen-Y. *Proceedings of the 9th International Conference on Marketing and Retailing (INCOMaR 2023), March 1-2, 2023, Kota Kinabalu, Sabah, Malaysia*, 133, Tan Pei-197. <https://doi.org/10.15405/epsbs.2024.05.16>
- Kim, H.-C., Kim, K.-S., & Shin, J.-I. (2019). THE RELATIONSHIP BETWEEN E-PERCEIVED VALUE, E-RELATIONSHIP QUALITY, AND E-LOYALTY. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 97(18), 4811–4823. www.jatit.org
- Kotler, Philip., & Keller, K. Lane. (2016). *Marketing Management: Global Edition*. Pearson Education Limited.
- Kumbara, V. B., Limakrisna, N., & Yulasmi, Y. (2023). Faktor-faktor yang mempengaruhi e-loyalty pelanggan pada e-commerce di Kota Padang Sumatera Barat. *JPPi (Jurnal Penelitian Pendidikan Indonesia)*, 9. <https://doi.org/10.29210/0202312704>
- Lu, C. Y., Suhartanto, D., Gunawan, A. I., & Chen, B. T. (2020). Customer satisfaction toward Online Purchasing Services: Evidence from Small & Medium Restaurants. *International Journal of Applied Business Research*, 2(01), 1–14. <https://doi.org/10.35313/ijabr.v2i01.89>

- Muharam, H., Chaniago, H., Endraria, E., & Harun, A. Bin. (2021). E-Service quality, Customer Trust and Satisfaction: Market Place Consumer Loyalty Analysis. *Jurnal Minds: Manajemen Ide Dan Inspirasi*, 8(2), 237. <https://doi.org/10.24252/minds.v8i2.23224>
- Mustafa Ayobami Raji, Hameedat Bukola Olodo, Timothy Tolulope Oke, Wilhelmina Afua Addy, Onyeka Chrisanctus Ofodile, & Adedoyin Tolulope Oyewole. (2024). E-commerce and consumer behavior: A review of AI-powered personalization and market trends. *GSC Advanced Research and Reviews*, 18(3), 066–077. <https://doi.org/10.30574/gscarr.2024.18.3.0090>
- Musyaffi, A. M., Khairunnisa, H., & Respati, D. K. (2022). *KONSEP DASAR STRUCTURAL EQUATION MODEL PARTIAL LEAST SQUARE (SEM-PLS) MENGGUNAKAN SMARTPLS*. Pascal Books.
- Naby, W. A. El, & Khalaf, S. N. (2024). Evaluation of customer technology experience : The intermediary role of customer satisfaction and its impact on customer loyalty and word of mouth. *Archaeology, and Hospitality (IJTAH)*, 4(1).
- Nguyen, D. M., Chiu, Y. T. H., & Le, H. D. (2021). Determinants of continuance intention towards banks' chatbot services in vietnam: A necessity for sustainable development. *Sustainability (Switzerland)*, 13(14). <https://doi.org/10.3390/su13147625>
- Oktaviali, M. R., Sidiq, F. M., Azzahra, K., & Romdonny, J. (2024). The Effect Of E-Service quality and E-Trust On E-loyalty With E-Satisfaction As The Intervening Variable. *International Journal Of Humanities Education And Social Sciences (IJHESS) E-ISSN*, 3(6), 3009–3015. <https://ijhess.com/index.php/ijhess/>
- Oliver, & Richard L. (2010). *Satisfaction: A Behavioral Perspective on the Consumer: A Behavioral Perspective on the Consumer* (Second). Routledge.
- Panggabean, A. N. (2022). *PERAN KEBERHASILAN E-CRM TERHADAP E-LOYALTY*. <https://doi.org/https://doi.org/10.31219/osf.io/kpnht>
- Parasuraman, A. P., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1988). SERVQUAL: A multiple-Item Scale for measuring consumer perceptions of service quality. *Journal of Retailing*, 60(1), 12–40. <https://www.researchgate.net/publication/225083802>
- Prasasti, F. A., Ratnasari, I., Fathan Muhammad, R., Singaperbangsa Karawang JHS RonggoWaluyo, U., Telukjambe Timur, K., Karawang Indonesia, K., & Artikel, I. (2022). PENGARUH E-SERVICE QUALITY DAN E-TRUST TERHADAP MINAT BELI PADA E-COMMERCE BLIBLI.COM DI KOTA BEKASI. *Journal for Management Student (JFMS)*, 2(2), 18–26. <https://journal.unsika.ac.id/index.php/jfms>
- Rahmawaty, S., Kartawinata, B. R., Akbar, A., & Wijaksana, T. I. (2021). The Effect of E-Service quality and E-Trust on E-Customer Loyalty Through E-Customer satisfaction as an Intervening Variable (Study on Gopay Users in Bandung). *International Journal of Business and Technology*, 14(1), 57–68.
- Rajaobelina, L., Prom Tep, S., Arcand, M., & Ricard, L. (2021). Creepiness: Its Antecedents and Impact on Loyalty When Interacting with a Chatbot. *Psychology & Marketing*, 38(12), 2339–2356. <https://doi.org/10.1002/mar.21548>
- Rintasari, D., & Farida, N. (2020). PENGARUH E-TRUST DAN E-SERVICE QUALITY TERHADAP E-LOYALTY MELALUI E-SATISFACTION (Studi Pada Pengguna Situs E-commerce C2C Shopee Di Kabupaten Sleman). *Jurnal Ilmu Administrasi Bisnis*, 9(4), 539–547.
- Rizan, M., Sihombing, A., & Priyanto, A. (2020). Antecedents of Customer Loyalty: Study from the Indonesia's Largest E-commerce. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 15(3), 234–245. <https://doi.org/10.13106/JAFEB.2020.VOL7.N10.283>

- Rofiqo, A., Harya Addinata, V., & Sari, D. N. (2021). PENGARUH KUALITAS PELAYANAN TERHADAP LOYALITAS DENGAN KEPERCAYAAN DAN KEPUASAN SEBAGAI VARIABEL MEDIATOR BANK SYARIAH DI PONOROGO. *Journal of Islamic Banking and Finance*, 1, 1. <https://doi.org/10.21154/etihad.v1i1.2732>
- Sciffman & Kanuk. (2016). *Leon G. Schiffman - Consumer Behaviour_ A European Outlook-Trans-Atlantic Publications* (2012).
- Shahzad, M. F., Xu, S., An, X., & Javed, I. (2024). Assessing the impact of AI-chatbot *service quality* on user e-brand loyalty through chatbot user trust, experience and electronic word of mouth. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 79. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2024.103867>
- Smart Min. (2024, August 14). *Pesatnya Pertumbuhan Akses Internet di Indonesia*. Smartcity Gunung Kidul. <https://smartcity.gunungkidulkab.go.id/2024/08/14/pesatnya-pertumbuhan-akses-internet-di-indonesia/>
- Soeharso, S. Y., Putri, A. A., Lintang, B. E., Chotimah, D. N., Ningtyas, L. D., & Sundari, R. (2022). Loyalitas pelanggan dalam *E-commerce*: Menguji anteseden melalui Structural Equation Modeling. *Persona:Jurnal Psikologi Indonesia*, 11(2), 231–246. <https://doi.org/10.30996/persona.v1i1i2.6524>
- Sultan Afryan Novendra. (2024). Pengaruh Sosial Media dan Kepercayaan Konsumen Terhadap Keputusan Pembelian Platform Tokopedia di Tangerang Selatan. *Prosiding Seminar Nasional Ilmu Manajemen Kewirausahaan Dan Bisnis*, 1(1), 347–359. <https://doi.org/10.61132/prosemnasimkb.v1i1.27>
- Sundari, R. (2022). Dimensi *E-commerce* dalam Membentuk *Customer satisfaction* Milenial Lazada. *Jurnal Bisnis Kompetif*, 1(2).
- Sustanto, H., Jumaedi, Nurhaliza, E., & Mardiah, A. (2024). *Pengaruh Adopsi Teknologi Digital dan Strategi Pemasaran Online Terhadap Kinerja Bisnis dalam Kewirausahaan di Indonesia*. 3, 53–66. <https://doi.org/10.58812/sek.v3i01>
- Trisno, A. O., & Berlianto, M. P. (2023). The Effect of Perceived Value, Brand Image, Satisfaction, Trust, and Commitment on Loyalty at XYZ Hospitals, Tangerang. *Jurnal Manajemen Kesehatan Indonesia*, 11(1), 22–33. <https://doi.org/10.14710/jmki.11.1.2023.22-33>
- Veryani, F., & Andarini, S. (2022). Pengaruh *E-Service quality* Terhadap Loyalitas Pelanggan Melalui Kepuasan Pelanggan Sebagai Variabel Intervening. *Jurnal Administrasi Bisnis (JAB)*, 12(2), 2022.
- Wibowo, A. (2023). *Kecerdasan Buatan (AI) pada E-commerce* (J. T. Santoso, Ed.). Yayasan Prima Agus Teknik.
- Wisnel, W., Wirdianto, E., & Cantika, T. (2022). Analysis of the Effect of *E-Service quality* on *E-commerce Customer satisfaction* and Loyalty. *MOTIVATION : Journal of Mechanical, Electrical and Industrial Engineering*, 4(3), 209–222. <https://doi.org/10.46574/motivaction.v4i3.145>
- Yamin, S. (2023). *SMARTPLS 3 SMARTPLS 4 AMOS & STATA Olah Data Statistik: [Mudah & Praktis]*. Dewangga Energi Internasional. www.dewanggapublishing.com
- Yang, Q., Wang, Z. Sen, Feng, K., & Tang, Q. Y. (2024). Investigating the crucial role of logistics *service quality* in *customer satisfaction* for fresh *e-commerce*: A mutually validating method based on SERVQUAL and service encounter theory. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 81. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2024.103940>
- Zed, E. Z., Kartini, T. M., & Purnamasari, P. (2024). The Power Of Personalization : Exploring The Impact Of Ai-Driven Marketing Strategies On Consumer Loyalty In *E-commerce*. *Jurnal Ekonomi*, 13(4). <https://doi.org/10.54209/ekonomi.v13i04>