
PENGARUH PENGGUNAAN DAN RESPONS CHATBOT TERHADAP KEPUASAN KONSUMEN *E-COMMERCE*: NILAI EKSTRINSIK SEBAGAI MEDIASI

Zifora Yanesia Takaria
Program Studi Magister Manajemen, Universitas Tarumanagara
zifora.117222083@stu.untar.ac.id

Miharni Tjokrosaputro
Program Studi Magister Manajemen, Universitas Tarumanagara
miharnit@fe.untar.ac.id (*corresponding author*)

Masuk: 17-06-2024, revisi: 11-07-2024, diterima untuk diterbitkan: 15-07-2024

Abstract: This study explores the impact of chatbot usage and response on the extrinsic value of the online customer experience and its effect on e-commerce customer satisfaction. The results of this study indicate that Chatbot usage has a significant positive effect on extrinsic value. Chatbot response has a considerable positive impact on extrinsic value. Extrinsic value has a significant positive effect on customer satisfaction. Based on these conclusions, e-commerce companies should continue to develop the Chatbot that has been implemented to facilitate online shopping for customers. Chatbot must be responsive, fast, informative, personal, engaging, and able to solve customer issues. These factors can enhance satisfaction and strengthen relationships with customers. The data analysis method used in this study is the SEM-PLS analysis method. This research uses a quantitative method with numerical data collected through questionnaires, which are then processed using the SmartPLS software.

Keywords: Chatbot Usage, Chatbot Response, Customer Satisfaction, Extrinsic Value

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi pengaruh penggunaan dan respons Chatbot terhadap nilai ekstrinsik dari pengalaman konsumen *online* serta dampaknya terhadap kepuasan konsumen *e-commerce*. Hasil penelitian ini menunjukkan penggunaan Chatbot berpengaruh positif signifikan terhadap nilai ekstrinsik. Respons Chatbot berpengaruh positif signifikan terhadap nilai ekstrinsik. Nilai ekstrinsik memiliki pengaruh positif signifikan terhadap kepuasan konsumen. Berdasarkan kesimpulan tersebut, perusahaan *e-commerce* sebaiknya terus mengembangkan Chatbot yang sudah diimplementasikan agar dapat terus untuk memudahkan pelanggan ketika berbelanja *online*. Chatbot harus responsif, cepat, informatif, personal, dan menarik, serta dapat memberikan solusi bagi masalah yang dimiliki oleh konsumen. Hal-hal tersebut dapat meningkatkan kepuasan dan memperkuat hubungan dengan konsumen. Metode analisis data yang digunakan di dalam penelitian ini adalah metode analisis SEM-PLS. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan data numerik yang dikumpulkan melalui kuesioner dan kemudian diolah dengan perangkat lunak SmartPLS.

Kata Kunci: Penggunaan Chatbot, Respons Chatbot, Kepuasan Konsumen, Nilai Ekstrinsik

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Bersamaan dengan adanya perkembangan teknologi dan inovasi, pertumbuhan kegiatan *e-commerce* terus berkembang setiap tahunnya. Menurut Gajewska et al. (2020), *e-commerce* adalah tren masa depan dari gaya bisnis. *E-commerce* merupakan teknologi yang dicirikan oleh model inovasi bisnis dengan skala pertumbuhan yang cepat. Berbagai macam kemudahan dan efisiensi dapat diperoleh mereka yang dapat memanfaatkan kemajuan teknologi digital dan media yang tersedia. Salah satu kemudahan tersebut adalah dalam melakukan transaksi jual beli barang dan jasa (Ponarwan & Tjokrosaputro, 2020).

Banyak orang menginginkan kemudahan dalam berbelanja, oleh sebab itu, mereka lebih memilih untuk berbelanja *online* melalui *e-commerce*, karena *e-commerce* adalah platform dimana penjual dan pembeli dapat melakukan jual-beli produk tanpa terikat oleh batasan tempat dan waktu. *E-commerce* memungkinkan transaksi dapat dilakukan dimana pun, memberikan kemudahan bagi para penggunanya (Givan et al., 2021).

Berbelanja *online* telah menjadi bagian yang sangat penting dari kehidupan sehari-hari, karena memberikan kenyamanan dan akses yang tak tertandingi ke berbagai produk dan layanan (Rokade et al., 2024). Pertumbuhan kegiatan *e-commerce* dan para pengguna aplikasi *e-commerce* yang menginginkan kemudahan dalam berbelanja, memengaruhi perusahaan *e-commerce* untuk melakukan berbagai cara yang mampu membantu *customer service* mereka agar menjadi lebih responsif, cepat, dan efisien dalam menanggapi konsumen.

Para pengecer dari *e-commerce* semakin beralih ke asisten digital atau Chatbot untuk menyediakan dukungan setiap saat kepada para *online customer*, dan Chatbot tersebut dapat memberikan pengalaman pelanggan yang lebih baik (Nimbalkar & Berad, 2021). Karri dan Kumar (2020) mengatakan bahwa Chatbot dibuat untuk membangun interaksi antara komputer dan manusia dengan menggunakan bahasa alami. Konsumen dapat menanyakan pertanyaan mereka secara bebas, kemudian Chatbot dengan cepat mengambil jawaban atas pertanyaan-pertanyaan tersebut dan merespons dengan segera. Ini memungkinkan interaksi yang lancar dan efisien, sehingga memudahkan konsumen untuk mendapatkan informasi yang mereka butuhkan dengan cepat dan mudah.

de Sá Siqueira et al. (2024) menyampaikan bahwa kesalahan yang dilakukan oleh Chatbot tidak dapat dihindari karena terbatasnya kemampuan teknologi dan ketidakpastian dalam interaksi manusia. Pada penelitian oleh Araujo (2018), disebutkan Chatbot menyediakan cara yang fleksibel dan mudah disesuaikan untuk pengguna, namun umumnya orang lebih memilih untuk berinteraksi dengan manusia lain dalam menyelesaikan masalah mereka.

Sitanggang et al. (2023) di dalam penelitiannya mengatakan respons Chatbot terkadang dapat membuat konsumen merasa tidak puas. Kemudian, dilansir oleh Forbes, banyak konsumen merasa tidak puas dan mengatakan bahwa berbicara dengan Chatbot membuat mereka merasa tidak tertarik. Chatbot dianggap membunuh layanan konsumen. Banyak konsumen hanya akan kembali menggunakan Chatbot untuk mencari informasi singkat saja, untuk informasi yang lebih kompleks konsumen tidak akan menanyakannya kepada Chatbot. Yang (2020) menyatakan bahwa Chatbot menggantikan karyawan manusia, tetapi mereka tidak memiliki emosi seperti manusia. Konsumen dapat menyampaikan perasaan mereka kepada Chatbot melalui pesan berbasis teks, tetapi Chatbot tidak dapat menangkap jenis ekspresi emosional. Ini memperlihatkan bahwa Chatbot memiliki keterbatasan dalam respons dan penggunaannya, dimana dapat membuat konsumen merasa tidak tertarik dengan Chatbot. Hal tersebut didukung dengan adanya statistik oleh Statista yang menunjukkan preferensi pelanggan yang berinteraksi dengan *customer service* secara *online*, antara Chatbot atau asisten virtual dan *real-person customer service* pada tahun 2017, pada saat survei dilakukan, sebanyak 80 persen pelanggan menyatakan bahwa mereka lebih memilih untuk berinteraksi dengan orang sungguhan daripada dengan Chatbot (Sherif, 2023).

Penelitian yang dilakukan oleh Chen et al. (2021) menjelaskan pengaruh penggunaan dan respons Chatbot terhadap kepuasan konsumen, dimana pengalaman konsumen *online* (*extrinsic value*) memiliki pengaruh positif terhadap kepuasan konsumen. Walaupun demikian, pengaruh penggunaan dan respons Chatbot terhadap nilai ekstrinsik masih belum memberikan hasil yang kokoh. Nilai ekstrinsik dapat memotivasi suatu tindakan. Ketika kita memulai suatu tindakan tanpa diberitahu untuk melakukannya dapat dikatakan kita telah dimotivasi oleh nilai ekstrinsik yaitu semata-mata untuk mendapatkan hasil positif dari melakukan tindakan tersebut atau agar tidak terjadi hasil negatif.

Berdasarkan inkonsistensi hasil-hasil penelitian terdahulu tersebut (*research gap*) dan masih terbatasnya penelitian yang membahas Chatbot dalam hubungannya dengan masalah kepuasan konsumen di Indonesia (*research gap*), dan juga adanya hal kepuasan konsumen

yang menjadi fokus perusahaan *e-commerce* ketika mengimplementasikan Chatbot, maka penelitian ini dilakukan untuk memperkuat penelitian terkait penggunaan dan respons Chatbot terhadap kepuasan konsumen yang dimediasi dengan nilai ekstrinsik dari pengalaman konsumen *online* pada bidang pemasaran.

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi dan memahami dampak penggunaan Chatbot terhadap nilai ekstrinsik dari pengalaman berbelanja *online* konsumen. Selain itu, penelitian ini juga menganalisis bagaimana respons Chatbot memengaruhi nilai ekstrinsik tersebut. Penelitian ini juga berfokus pada bagaimana nilai ekstrinsik berkontribusi terhadap kepuasan konsumen. Selanjutnya, penelitian ini mengeksplorasi bagaimana penggunaan dan respons Chatbot dapat meningkatkan kepuasan konsumen melalui peran mediasi dari nilai ekstrinsik.

TINJAUAN PUSTAKA

Theory of Planned Behavior

Theory of Planned Behavior mengemukakan bahwa keyakinan seseorang tentang perilaku atau norma memengaruhi norma subjektif dan sikap perilaku individu (Börstler et al., 2024). Chatbot yang dirancang untuk memberikan respons yang ramah dan membantu secara konsisten dapat memperkuat keyakinan konsumen bahwa interaksi dengan Chatbot tersebut akan menghasilkan pengalaman yang memuaskan. Jika konsumen merasa bahwa mereka memiliki kendali atas interaksi dengan Chatbot, seperti kemampuan untuk memilih opsi menu atau mengajukan pertanyaan tertentu, maka mereka akan merasa lebih puas dengan pengalaman tersebut. Oleh karena itu, penggunaan Chatbot yang responsif dan memberikan kendali kepada konsumen dapat meningkatkan kepuasan konsumen secara keseluruhan, sejalan dengan prinsip-prinsip yang diungkapkan dalam Theory of Planned Behavior.

E-commerce

Menurut pernyataan Alfonso et al. (2021) dalam penelitiannya, *e-commerce* yang berarti *electronic commerce* merujuk pada kegiatan berdagang barang dan jasa melalui media elektronik dan internet.

Penggunaan Chatbot

Ho (2021) mengatakan Chatbot adalah perangkat lunak kecerdasan buatan yang mengelola percakapan dengan pelanggan dalam bahasa alami. Chatbot dalam penggunaannya dilengkapi dengan infrastruktur pesan atau bahkan suara (Eren, 2021).

Respons Chatbot

Respons Chatbot yang paling efektif selalu bergantung pada pengguna, *task*, serta konteks interaksi yang sedang berlangsung (Feine et al., 2019). Kemudian, kealamian respons Chatbot juga sebagian besar bergantung pada seberapa banyak usaha yang dihabiskan oleh pengembang Chatbot dalam menyusun aturan dialog dan menulis respons Chatbot yang sesuai dengan aturan tersebut (Harms et al., 2019).

Kepuasan Konsumen

Davras dan Caber (2019) mendefinisikan kepuasan konsumen sebagai penilaian karakteristik produk atau layanan oleh konsumen. Dam dan Dam (2021) di dalam penelitiannya, meyakini bahwa kepuasan konsumen mencakup bagaimana perasaan atau sikap konsumen terhadap suatu produk atau layanan setelah mereka menggunakannya.

Pengalaman Konsumen *Online* (Nilai Ekstrinsik)

Nilai ekstrinsik terkait dengan hal-hal di luar atau terkait dengan suatu entitas, bukan karena sifat atau hakikatnya sendiri (Zimmerman & Bradley, 2019).

Kaitan antara Penggunaan Chatbot dan Pengalaman Konsumen *Online*

Nicolescu et al. (2022) menyatakan bahwa menggunakan Chatbot memberikan manfaat bagi perusahaan ketika dikaitkan dengan pengalaman pelanggan yang positif. Oleh karena itu, perusahaan mengadopsi Chatbot dalam layanan pelanggan mereka untuk menciptakan pengalaman layanan yang baik bagi konsumennya.

H₁: Penggunaan Chatbot berpengaruh positif terhadap nilai ekstrinsik.

Kaitan antara Respons Chatbot dan Pengalaman Konsumen *Online*

Chatbot semakin penting dalam layanan konsumen karena dapat membantu perusahaan merespons pertanyaan konsumen dengan cepat dan efisien tanpa memerlukan agen manusia. Data percakapan dari interaksi konsumen dan Chatbot dapat menjadi sumber berharga untuk memahami pengalaman konsumen (Følstad & Taylor, 2021).

H₂: Respons Chatbot berpengaruh positif terhadap nilai.

Kaitan antara Nilai Ekstrinsik dan Kepuasan Konsumen

Dalam hal kepuasan konsumen, nilai ekstrinsik dapat berupa efisiensi, ekonomis, kenyamanan, dan kemudahan bagi konsumennya. Perusahaan *e-commerce* dapat menciptakan kepuasan pelanggan dengan menerapkan Chatbot untuk memberikan pengalaman baik dengan menawarkan keempat nilai ekstrinsik tersebut kepada konsumennya. Ketika konsumen mendapatkan keempat hal tersebut, mereka akan merasa puas. Harsono et al. (2020) menyatakan bahwa pengalaman konsumen memiliki pengaruh terhadap kepuasan konsumen.

H₃: Nilai ekstrinsik berpengaruh positif terhadap kepuasan konsumen.

Penggunaan Chatbot terhadap Kepuasan Konsumen melalui Nilai Ekstrinsik

Vergaray et al. (2023) menyatakan penggunaan Chatbot dapat membuat pengguna merasa puas karena adanya efisiensi dan relevansi, dimana hal tersebut merupakan nilai ekstrinsik yang diberikan oleh Chatbot.

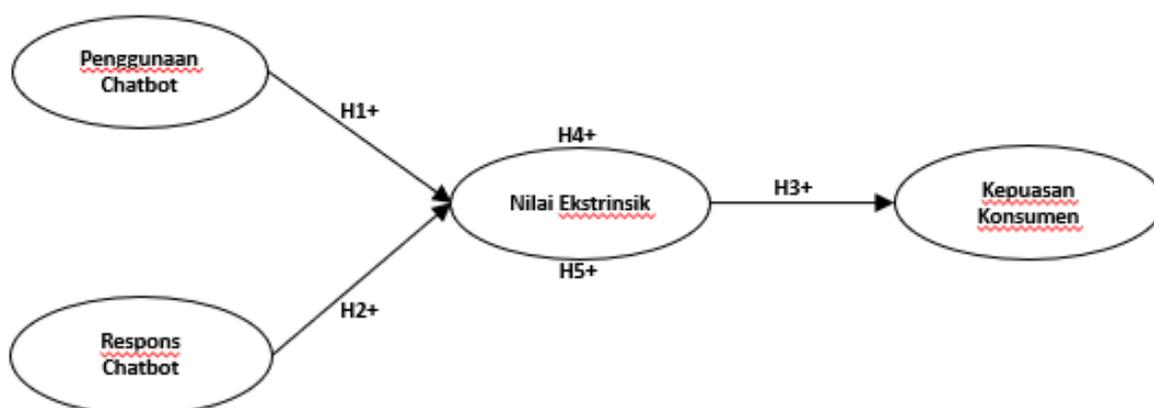
H₄: Penggunaan Chatbot berpengaruh positif terhadap kepuasan konsumen dengan dimediasi oleh nilai ekstrinsik.

Kaitan antara Respons Chatbot terhadap Kepuasan Konsumen melalui Nilai Ekstrinsik

Penelitian oleh Harisi dan Hiwono (2024) mengungkapkan bahwa respons Chatbot yang cepat adalah faktor kunci dalam meningkatkan kepuasan konsumen. Kecepatan merespons yang dimiliki oleh Chatbot merupakan nilai ekstrinsik yang dapat ditawarkan kepada konsumen. Oleh sebab itu, perusahaan *e-commerce* mengembangkan respons Chatbot agar dapat memberikan respons secara cepat untuk meningkatkan nilai ekstrinsik yang akhirnya akan meningkatkan kepuasan konsumen.

H₅: Respons Chatbot berpengaruh positif terhadap kepuasan konsumen dengan dimediasi oleh nilai ekstrinsik.

Gambar 1
Model Penelitian



Sumber: Peneliti (2024)

METODOLOGI PENELITIAN

Dalam penelitian ini, jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian deskriptif dimana menggunakan metode penelitian yang dalam proses pengumpulan datanya memungkinkan peneliti untuk dapat menghasilkan deskripsi mengenai fenomena sosial yang diteliti. Selanjutnya, melalui data deskriptif yang didapat, peneliti dapat mengidentifikasi bagaimana fenomena tersebut terjadi. Ariyani et al. (2023) menyatakan bahwa penelitian dengan fokus deskriptif, artinya penelitian tidak melakukan, melainkan hanya mencari hubungan antara variabel satu dengan yang lain.

Data untuk penelitian ini dikumpulkan melalui pendekatan *cross-sectional* dengan fokus pada sumber data primer. Studi *cross-sectional* ditandai dengan pengumpulan informasi (data) yang relevan pada suatu titik waktu tertentu (Kesmodel, 2018). Metode pengumpulan data melibatkan penggunaan kuesioner yang akan disebar secara *online* kepada responden. Proses pengumpulan data ini dirancang untuk mendapatkan informasi yang komprehensif dan relevan dari partisipan penelitian. Penelitian ini mengakses data primer secara langsung melalui pengiriman kuesioner, yang dilakukan melalui *probability sampling*. Periode penelitian ini akan dilakukan mulai Maret sampai dengan Juni 2024.

Populasi merupakan keseluruhan individu, objek, atau kejadian yang memiliki karakteristik tertentu dan menjadi fokus dari penelitian, sedangkan sampel merupakan sebagian kecil dari populasi yang memiliki karakteristik representasi dari populasi yang dipilih untuk diobservasi atau diukur dalam penelitian (Amin et al., 2023). Populasi penelitian ini adalah individu yang pernah menggunakan dan berinteraksi dengan Chatbot yang disediakan oleh platform *e-commerce*, berusia 17 tahun ke atas. Kemudian penelitian ini akan dilakukan hanya di Indonesia. Jumlah dari populasi responden tidak diketahui secara pasti, oleh sebab itu ukuran sampel diperhitungkan dengan rumus (Hair, Jr. et al., 2019). Melalui perhitungan dengan rumus tersebut, jumlah minimum sampel adalah 125 responden.

Setelah data dari kuesioner dikumpulkan, metode analisis statistik dilakukan menggunakan perangkat lunak SmartPLS versi 4. Skala Likert digunakan sebagai indikator untuk mengukur setiap faktor. Responden diminta untuk menilai pernyataan yang diberikan menggunakan skala Likert lima poin, yang mencakup pilihan dari "Sangat Tidak Setuju", "Tidak Setuju", "Netral", "Setuju", dan "Sangat Setuju", untuk menunjukkan sejauh mana mereka setuju atau tidak setuju dengan pernyataan tersebut.

Tabel 1
Operasionalisasi Variabel

Variabel	Indikator	Kode
Penggunaan Chatbot (Chen et al., 2021)	Situs web <i>e-commerce</i> lebih mudah digunakan dengan bantuan Chatbot.	X1.1
	Bantuan Chatbot dapat menghemat waktu pencarian produk.	X1.2
	Chatbot membuat situs web <i>e-commerce</i> menjadi lebih mudah untuk digunakan.	X1.3
	Chatbot membuat situs web <i>e-commerce</i> menjadi lebih praktis untuk digunakan.	X1.4
	Chatbot dapat memulai percakapan untuk diskusi lebih lanjut (misalnya, memberikan informasi mengenai status pesanan, dan memastikan proses pengembalian dana).	X1.5
	Chatbot menyampaikan informasi spesifik yang pengguna inginkan. (misalnya, memberikan informasi akurat mengenai status pesanan dan memberitahukan cara transfer dana pada <i>e-commerce</i> ke rekening <i>bank</i>).	X1.6
	Informasi yang diberikan oleh Chatbot mudah dipahami.	X1.7
	Chatbot memberikan solusi yang lengkap untuk kendala yang pengguna miliki (misalnya, memberitahukan cara menghindari dan mengetahui penipuan).	X1.8
	Chatbot tetap konsisten dalam topik percakapan.	X1.9
	Chatbot secara efektif menyelesaikan masalah yang pengguna miliki.	X1.10
Respons Chatbot (Chen et al., 2021)	Chatbot merespons pertanyaan dengan cepat.	X2.1
	Berinteraksi dengan Chatbot adalah hal yang mudah.	X2.2
	Chatbot selalu tersedia saat pengguna membutuhkannya.	X2.3
	Saran yang diberikan oleh Chatbot dapat diandalkan.	X2.4
Nilai Ekstrinsik (Chen et al., 2021)	Interaksi dengan Chatbot terasa personal bagi pengguna.	Z1.1
	Chatbot secara efisien menyelesaikan kebutuhan pengguna tanpa menimbulkan masalah tambahan.	Z1.2
	Pengguna merasa lebih nyaman berinteraksi dengan Chatbot daripada dengan manusia.	Z1.3
	Interaksi Chatbot membuat pengguna merasa dihargai.	Z1.4
	Pengguna berpikir bahwa perusahaan disebut inovatif jika menggunakan Chatbot.	Z1.5
	Chatbot membantu pengguna dalam mengumpulkan informasi tambahan tentang produk.	Z1.6
	Chatbot membantu pengguna dalam mengumpulkan informasi tambahan tentang jasa.	Z1.7
Kepuasan Konsumen (Chen et al., 2021)	Pengguna puas dengan pengalaman mereka menggunakan Chatbot.	Y1.1
	Pengalaman pra-pembelian dengan Chatbot, seperti pencarian produk dan perbandingan, memuaskan.	Y1.2
	Pengalaman keseluruhan menggunakan Chatbot memuaskan.	Y1.3
	Umumnya orang merekomendasikan penggunaan Chatbot kepada orang lain.	Y1.4

Sumber: Peneliti (2024)

HASIL DAN KESIMPULAN

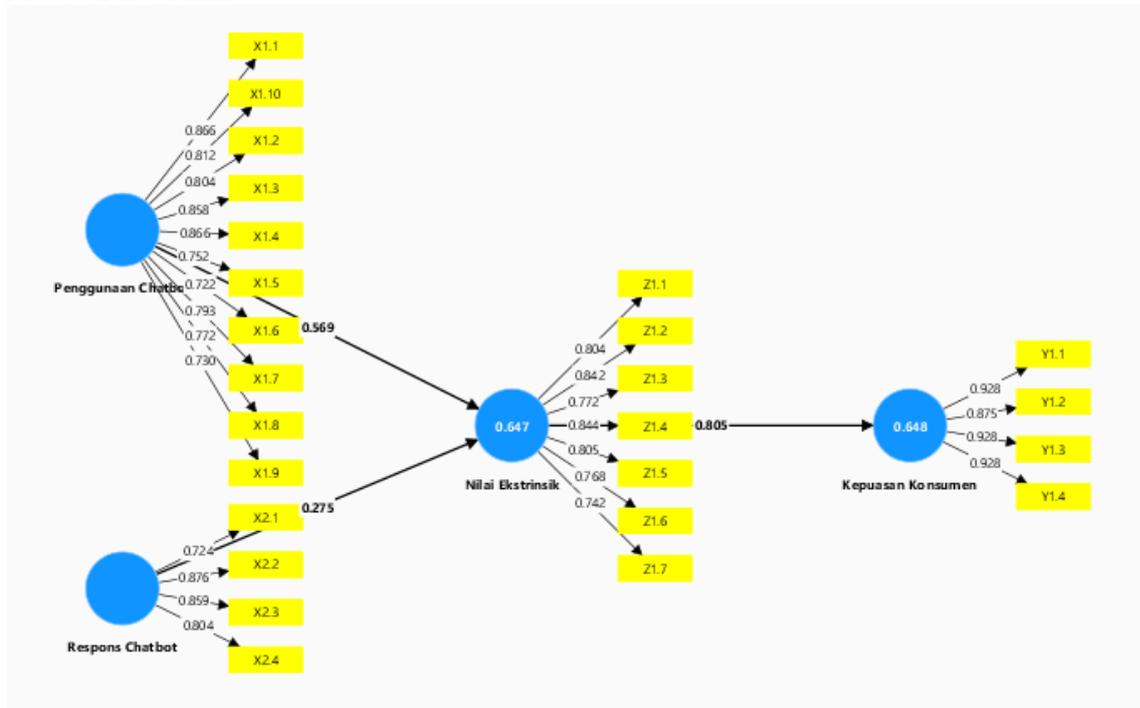
Hasil

Dari pengumpulan data yang dilakukan, data yang didapatkan adalah sebanyak 213 responden, data demografis yang didapat yaitu sebanyak 53,52% diisi oleh wanita yang dimana latar pendidikan mayoritas diisi oleh Sarjana (S1) sebanyak 65,73%. Adapun rentang usia yang mengisi kuesioner hasil penelitian ini, yaitu 21-26 tahun dengan perolehan sebesar 48,36% dan latar belakang pekerjaan yang mengisi kuesioner ini yaitu pegawai swasta dengan perolehan sebesar 60,56%, serta 42,25% di antaranya memiliki pendapatan Rp. 3.500.000-Rp. 7.000.000/bulan.

Uji Validitas Konvergen

Pengujian *convergent validity* diuji dari masing-masing indikator konstruk. Menurut Ghazali dan Latan (2015), suatu indikator dikatakan valid jika nilainya lebih besar dari 0,70, sedangkan nilai *outer loading* atau *loading factor* 0,50 sampai 0,60 dapat dianggap cukup. Berdasarkan kriteria ini bila ada *loading factor* di bawah 0,50 maka akan *didrop* dari model.

Gambar 2
Model PLS-SEM



Sumber: Peneliti (2024)

Uji Nilai Average Variance Extracted (AVE)

Nilai AVE bertujuan untuk mengukur tingkat variasi suatu komponen konstruk yang dihimpun dari indikatornya dengan menyesuaikan pada tingkat kesalahan. Pengujian dengan nilai AVE bersifat lebih kritis dari pada composite reliability. Nilai AVE minimal yang direkomendasikan adalah 0,50. Nilai AVE pada penelitian ini telah lebih besar dari 0,50 yang berarti semua indikator tersebut telah memenuhi kriteria yang sudah ditetapkan dan mempunyai reliabilitas yang potensial untuk dilakukan pengujian lebih lanjut.

Tabel 2

Hasil Uji Average Variance Extracted (AVE)

	Average Variance Extracted (AVE)
Kepuasan Konsumen	0.837
Nilai Ekstrinsik	0.636
Penggunaan Chatbot	0.639
Respons Chatbot	0.669

Uji Reliabilitas

Pengujian composite reliability dan Cronbach's Alpha bertujuan untuk menguji reliabilitas instrumen dalam suatu model penelitian. Apabila seluruh nilai variabel laten memiliki nilai composite reliability maupun Cronbach's Alpha $\geq 0,70$ hal itu berarti konstruk memiliki reliabilitas yang baik atau kuesioner yang digunakan sebagai alat dalam penelitian ini telah konsisten.

Hasil pengujian composite reliability dan Cronbach's Alpha dalam penelitian ini menunjukkan nilai yang memuaskan, yaitu semua variabel laten telah reliabel karena seluruh nilai variabel laten memiliki nilai composite reliability dan Cronbach's Alpha $\geq 0,70$. Jadi dapat disimpulkan bahwa, kuesioner yang digunakan sebagai alat penelitian ini telah andal atau konsisten.

Tabel 3
Uji Reliabilitas

Variabel	Indikator	Factor Loading	AVE	Composite Reliability	Cronbach's Alpha
Penggunaan Chatbot	X1.1	0.866	0.639	0.946	0.937
	X1.2	0.804			
	X1.3	0.858			
	X1.4	0.866			
	X1.5	0.752			
	X1.6	0.722			
	X1.7	0.793			
	X1.8	0.772			
	X1.9	0.730			
	X1.10	0.812			
Respons Chatbot	X2.1	0.724	0.669	0.889	0.840
	X2.2	0.876			
	X2.3	0.859			
	X2.4	0.804			
Nilai Ekstrinsik	Z1.1	0.804	0.636	0.924	0.904
	Z1.2	0.842			
	Z1.3	0.772			
	Z1.4	0.844			
	Z1.5	0.805			
	Z1.6	0.768			
	Z1.7	0.742			
Kepuasan Konsumen	Y1.1	0.928	0.837	0.954	0.935
	Y1.2	0.875			
	Y1.3	0.928			
	Y1.4	0.928			

Sumber: Peneliti (2024)

Uji Validitas Diskriminan

Penelitian ini menggunakan tiga pengujian validitas diskriminan dengan Fornell-Larcker Criterion, Heterotrait-Monotrait Ratio (HTMT), dan *cross loading*. Dari seluruh pendekatan di atas, semuanya berhasil memenuhi uji validitas diskriminan sehingga data dapat digunakan untuk pengujian hipotesis.

Tabel 4
Uji Fornell Larcker Criterion

	Kepuasan Konsumen	Nilai Ekstrinsik	Penggunaan Chatbot	Respons Chatbot
Kepuasan Konsumen	0.915			
Nilai Ekstrinsik	0.805	0.797		
Penggunaan Chatbot	0.786	0.786	0.799	
Respons Chatbot	0.703	0.725	0.791	0.818

Sumber: Peneliti (2024)

Dari tabel di atas dapat disimpulkan bahwa akar kuadrat untuk setiap konstruk lebih besar daripada korelasi antara konstruk yang satu dan konstruk lainnya dalam model. Berdasarkan nilai pada tabel tersebut, maka konstruk dalam model yang diestimasi memenuhi kriteria *discriminant validity*.

Tabel 5
Uji HTMT

	Kepuasan Konsumen	Nilai Ekstrinsik	Penggunaan Chatbot	Respons Chatbot
Kepuasan Konsumen				
Nilai Ekstrinsik	0.869			
Penggunaan Chatbot	0.834	0.842		
Respons Chatbot	0.778	0.782	0.876	

Sumber: Peneliti (2024)

Nilai HTMT *ratio* pada tabel di atas menunjukkan validitas diskriminan yang memadai dengan nilai-nilai di bawah 0,90, dapat dipastikan bahwa setiap konstruk berbeda satu sama lain.

Tabel 6
Hasil Uji Cross Loading

	Penggunaan Chatbot	Respons Chatbot	Nilai Ekstrinsik	Kepuasan Konsumen
X1.1	0.866	0.698	0.671	0.704
X1.2	0.804	0.645	0.593	0.622
X1.3	0.858	0.635	0.649	0.678
X1.4	0.866	0.639	0.623	0.671
X1.5	0.752	0.648	0.554	0.558
X1.6	0.722	0.574	0.539	0.582
X1.7	0.793	0.682	0.562	0.546
X1.8	0.772	0.557	0.708	0.658
X1.9	0.730	0.604	0.554	0.513
X1.10	0.812	0.648	0.760	0.703
X2.1	0.497	0.724	0.366	0.482
X2.2	0.651	0.876	0.577	0.592
X2.3	0.724	0.859	0.569	0.583
X2.4	0.671	0.804	0.747	0.613
Y1.1	0.712	0.671	0.754	0.928
Y1.2	0.656	0.557	0.679	0.875
Y1.3	0.758	0.679	0.732	0.928
Y1.4	0.748	0.659	0.776	0.928
Z1.1	0.581	0.510	0.804	0.635
Z1.2	0.753	0.701	0.842	0.744
Z1.3	0.553	0.497	0.772	0.579
Z1.4	0.656	0.561	0.844	0.676
Z1.5	0.616	0.638	0.805	0.689
Z1.6	0.603	0.567	0.768	0.590
Z1.7	0.600	0.542	0.742	0.549

Sumber: Peneliti (2024)

Tabel di atas menunjukkan hasil *cross loadings* yang mengonfirmasi validitas diskriminan. Indikator-indikator menunjukkan *loading* yang lebih tinggi pada konstruk yang mereka ukur dibandingkan dengan konstruk lainnya.

Analisa R-Squared dan Q-Squared

Model struktural dalam PLS dapat dievaluasi menggunakan nilai *R-square* untuk konstruk dependen, uji *Q-square* untuk relevansi prediktif, serta uji *t* dan signifikansi dari koefisien parameter jalur struktural. Nilai *R-squares* sebesar 0,75 mengindikasikan model yang kuat, 0,50 menunjukkan model yang sedang, dan 0,25 menunjukkan model yang lemah. Selain nilai *R-squares*, evaluasi model PLS juga dapat dilakukan dengan menghitung *predictive relevance* atau *predictive sample reuse*. Jika nilai *Q-square* > 0, maka model tersebut memiliki relevansi prediktif. Namun, jika nilai *Q-square* ≤ 0, maka model tersebut kurang memiliki relevansi prediktif.

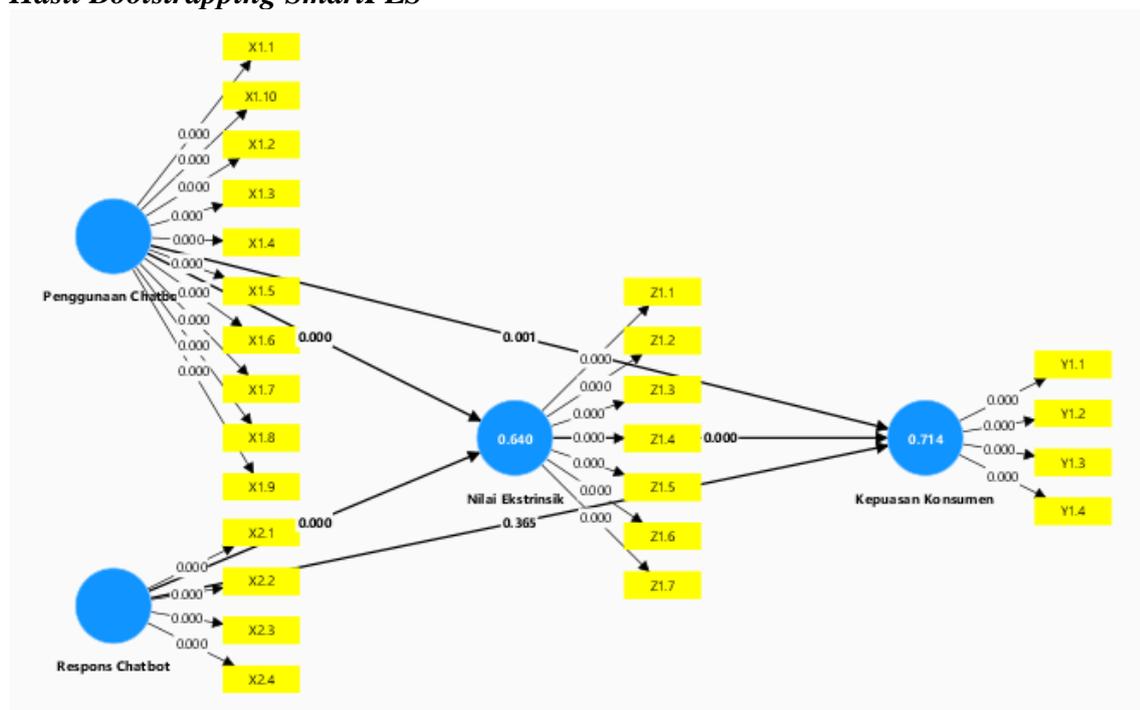
Tabel 7
Nilai R-square dan Q-square

Variabel	R-square	Q-square
Kepuasan Konsumen	0.648	0.606
Nilai Ekstrinsik	0.647	0.636

Sumber: Peneliti (2024)

Pada penelitian ini, didapatkan nilai Q-square semuanya > 0, sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel dan data dapat memprediksi model dengan baik. Selain itu, masing-masing variabel memiliki nilai R-square yang menggambarkan kemampuan variabel dalam penelitian ini.

Gambar 3
Hasil Bootstrapping SmartPLS



Sumber: Peneliti (2024)

Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan *path coefficients* dan uji t. *Path coefficients* digunakan untuk menilai hubungan antar variabel, apakah hubungan tersebut positif atau negatif, sedangkan uji t digunakan untuk mengukur apakah hubungan tersebut signifikan atau tidak. Pada penelitian ini, kriteria tingkat signifikansi yang digunakan adalah 5%, sehingga hipotesis dikatakan signifikan jika nilai t > 1,96 dan nilai p-value < 0,05. Semua hipotesis penelitian ini diterima karena tingkat signifikansi sudah sesuai dengan kriteria yang ada.

Tabel 8
Hasil Path Coefficients

		Original sample (O)	Sample mean (M)	Standard deviation (STDEV)	t- statistics (O/STDEV)	P-values	Kesimpulan
H ₁	Penggunaan Chatbot → Nilai Ekstrinsik	0.569	0.572	0.066	8.656	0.000	Signifikan
H ₂	Respons Chatbot → Nilai Ekstrinsik	0.275	0.274	0.065	4.262	0.000	Signifikan

H ₃	Nilai Ekstrinsik → Kepuasan Konsumen	0.805	0.807	0.030	27.142	0.000	Signifikan
----------------	---	-------	-------	-------	--------	-------	------------

Sumber: Peneliti (2024)

Pada tabel di atas, dapat disimpulkan hipotesis 1, 2, dan 3 pada penelitian ini diterima karena tingkat signifikansi sudah sesuai dengan kriteria yang ada, dimana $t > 1,96$ dan $p\text{-value} < 0,05$.

Tabel 9
Hasil Pengaruh Variabel Mediasi

		Original sample (O)	Sample mean (M)	Standard deviation (STDEV)	t-statistics (O/STDEV)	P- values	Kesimpulan
H ₄	Penggunaan Chatbot → Nilai Ekstrinsik → Kepuasan Konsumen	0.458	0.462	0.059	7.744	0.000	Signifikan
H ₅	Respons Chatbot → Nilai Ekstrinsik → Kepuasan Konsumen	0.221	0.221	0.052	4.245	0.000	Signifikan

Sumber: Peneliti (2024)

Pada tabel di atas, dapat disimpulkan hipotesis 4 dan 5 pada penelitian ini diterima karena tingkat signifikansi sudah sesuai dengan kriteria yang ada, dimana $t > 1,96$ dan $p\text{-value} < 0,05$.

Tabel 10
Jenis Hubungan Status Mediasi H₄

Hubungan	Nilai P- value	Kesimpulan	Status Mediasi
Penggunaan Chatbot → Kepuasan Konsumen	0,001	Signifikan	<i>Partial Mediation</i>
Nilai Ekstrinsik → Kepuasan Konsumen	0,000	Signifikan	
Penggunaan Chatbot → Nilai Ekstrinsik → Kepuasan Konsumen	0,000	Signifikan	

Sumber: Peneliti (2024)

Tabel 10 menunjukkan nilai ekstrinsik sebagai mediasi pada pengaruh penggunaan Chatbot terhadap kepuasan konsumen adalah *partial mediation*, dimana nilai ekstrinsik sebagai mediasi antara penggunaan Chatbot menghasilkan nilai signifikan terhadap kepuasan konsumen, namun tanpa adanya mediasi oleh nilai ekstrinsik, sudah terdapat pengaruh yang signifikan pada pengaruh penggunaan Chatbot terhadap kepuasan konsumen, sehingga status mediasinya adalah *partial mediation*.

Tabel 11
Jenis Hubungan Status Mediasi H₅

Hubungan	Nilai P- Value	Kesimpulan	Status Mediasi
Respons Chatbot → Kepuasan Konsumen	0,365	Tidak Signifikan	<i>Full Mediation</i>
Nilai Ekstrinsik → Kepuasan Konsumen	0,000	Signifikan	
Respons Chatbot → Nilai Ekstrinsik → Kepuasan Konsumen	0,000	Signifikan	

Sumber: Peneliti (2024)

Tabel 11 menunjukkan nilai ekstrinsik sebagai mediasi pada pengaruh respons Chatbot terhadap kepuasan konsumen adalah *full mediation*, dimana nilai ekstrinsik sebagai mediasi antara penggunaan Chatbot menghasilkan nilai signifikan terhadap kepuasan konsumen, dan tanpa adanya mediasi oleh nilai ekstrinsik, pengaruh respons Chatbot terhadap kepuasan

konsumen menghasilkan nilai yang tidak signifikan, sehingga status mediasinya adalah *full mediation*.

Pembahasan

H₁

Penelitian ini yang menyatakan bahwa penggunaan Chatbot memiliki efek positif pada nilai ekstrinsik, diterima. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan Chatbot secara signifikan meningkatkan nilai ekstrinsik yang dirasakan oleh konsumen. Studi ini sejalan dengan temuan Weurlander (2023) yang menunjukkan bahwa Chatbot dapat memberikan nilai tambah yang signifikan bagi konsumen. Studi ini menyatakan pentingnya mengadopsi teknologi Chatbot pada *customer service* untuk meningkatkan nilai ekstrinsik.

H₂

Penelitian ini yang menyatakan bahwa respons Chatbot memiliki efek positif pada nilai ekstrinsik, diterima. Respons Chatbot yang baik memiliki efek positif dan signifikan pada nilai ekstrinsik yang dirasakan oleh konsumen. Penelitian ini menemukan bahwa Chatbot yang responsif dapat mengurangi waktu menunggu dan meningkatkan kualitas interaksi, yang pada akhirnya meningkatkan nilai ekstrinsik. Dalam konteks layanan konsumen, kecepatan, dan akurasi respons Chatbot adalah faktor kunci dalam menentukan apakah konsumen merasa dihargai dan puas dengan layanan yang diberikan. Hasil ini didukung oleh penelitian Nugraha et al. (2022), yang menekankan pentingnya respons cepat dan informatif dari Chatbot dalam meningkatkan persepsi konsumen terhadap nilai ekstrinsik.

H₃

Penelitian ini yang menyatakan bahwa nilai ekstrinsik memiliki efek positif pada kepuasan konsumen, diterima. Hasil ini konsisten dengan penelitian Prastiwi (2012), yang menunjukkan bahwa nilai ekstrinsik memainkan peran penting dalam membentuk kepuasan konsumen. Efisiensi, ekonomis, kenyamanan, dan kemudahan yang diberikan kepada konsumen merupakan nilai ekstrinsik yang membuat konsumen dapat merasa puas.

H₄

Penelitian ini yang menyatakan bahwa penggunaan Chatbot memiliki efek positif pada kepuasan konsumen yang dimediasi oleh nilai ekstrinsik, diterima. Hasil ini didukung oleh penelitian Vergaray et al. (2023), yang menunjukkan bahwa efisiensi dan relevansi yang pada penggunaan Chatbot dapat meningkatkan kepuasan pengguna. Dimana efisiensi dan relevansi dapat dikategorikan sebagai nilai ekstrinsik yang dapat diterima oleh konsumen ketika mereka menggunakan Chatbot.

H₅

Penelitian ini yang menyatakan bahwa respons Chatbot memiliki efek positif pada kepuasan konsumen yang dimediasi oleh nilai ekstrinsik, diterima. Penelitian oleh Harisi dan Hiwono (2024) mengungkapkan bahwa respons Chatbot yang cepat adalah faktor kunci dalam meningkatkan kepuasan konsumen. Dimana kecepatan respons Chatbot merupakan nilai ekstrinsik yang dapat diterima oleh konsumen ketika berinteraksi dengan Chatbot.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa penggunaan Chatbot memiliki efek positif signifikan terhadap nilai ekstrinsik yang dirasakan oleh konsumen dalam konteks berbelanja *online*. Chatbot memberikan kemudahan, kecepatan, dan efisiensi yang meningkatkan pengalaman berbelanja secara ekstrinsik. Respons Chatbot yang cepat dan akurat juga berkontribusi positif pada nilai ekstrinsik, mengurangi waktu menunggu dan meningkatkan kualitas interaksi, sehingga konsumen merasa lebih dihargai dan puas dengan layanan yang diberikan. Efisiensi, ekonomis, kenyamanan, dan kemudahan dalam interaksi dengan Chatbot meningkatkan kepuasan konsumen secara keseluruhan. Penggunaan Chatbot yang responsif dan efektif dapat meningkatkan nilai ekstrinsik, yang pada akhirnya memperkuat kepuasan konsumen. Adopsi teknologi Chatbot dalam layanan pelanggan *online*

tidak hanya meningkatkan nilai ekstrinsik tetapi juga berkontribusi secara signifikan terhadap kepuasan konsumen. Oleh karena itu, perusahaan *e-commerce* disarankan untuk mengintegrasikan Chatbot yang responsif dan efisien dalam strategi layanan pelanggan mereka guna meningkatkan pengalaman berbelanja *online* dan kepuasan konsumen.

SARAN

Berdasarkan kesimpulan penelitian ini, ada beberapa saran yang dapat diimplementasikan oleh perusahaan *e-commerce* untuk meningkatkan kepuasan konsumen melalui penggunaan dan respons Chatbot yang dimediasi oleh nilai ekstrinsik. Pertama, pastikan Chatbot responsif dan mampu merespons dengan cepat dan akurat. Investasi dalam teknologi Chatbot yang canggih dan efisien sangat penting untuk meningkatkan interaksi yang berkualitas dan mengurangi waktu menunggu konsumen. Kedua, lakukan pelatihan dan pengembangan terus-menerus untuk Chatbot agar dapat memahami permintaan konsumen dan memberikan jawaban yang relevan. Fitur personalisasi juga dapat ditingkatkan untuk meningkatkan pengalaman konsumen. Ketiga, monitor dan evaluasi secara rutin kinerja Chatbot serta kumpulkan *feedback* konsumen untuk melakukan perbaikan yang diperlukan. Integrasi Chatbot dengan sistem layanan pelanggan yang lebih luas juga penting untuk menangani pertanyaan atau masalah kompleks. Dengan menerapkan saran-saran ini, perusahaan *e-commerce* dapat meningkatkan nilai ekstrinsik Chatbot dan secara keseluruhan meningkatkan kepuasan konsumen.

ACKNOWLEDGEMENT

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Tarumanagara atas dukungan pendanaan yang memungkinkan penelitian ini dapat terlaksana. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi yang bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan masyarakat luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfonso, V., Boar, C., Frost, J., Gambacorta, L., & Liu, J. (2021). E-commerce in the pandemic and beyond. *BIS Bulletins from Bank for International Settlements*, 36, 1–5. <https://doi.org/10.32743/26870142.2021.44.220.315542>
- Amin, N. F., Garancang, S., & Abunawas, K. (2023). Konsep umum populasi dan sampel dalam penelitian. *JURNAL PILAR: Jurnal Kajian Islam Kontemporer*, 14(1), 15–31. <https://journal.unismuh.ac.id/index.php/pilar/article/view/10624>
- Araujo, T. (2018). Living up to the chatbot hype: The influence of anthropomorphic design cues and communicative agency framing on conversational agent and company perceptions. *Computers in Human Behavior*, 85, 183–189. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.03.051>
- Ariyani, H., Hairuddin, Palilingan, R. A., Nugroho, H., Sarumi, R., & Aji, R. (2023). Metodologi penelitian kesehatan dan statistika. In *Metodologi penelitian kesehatan dan statistika* (pp. 141–152). PT Global Eksekutif Teknologi.
- Börstler, J., Ali, N. bin, Petersen, K., & Engström, E. (2024). Acceptance behavior theories and models in software engineering — A mapping study. *Information and Software Technology*, 172, 107469. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2024.107469>
- Chen, J. S., Le, T. T. Y., & Florence, D. (2021). Usability and responsiveness of artificial intelligence chatbot on online customer experience in e-retailing. *International Journal of Retail and Distribution Management*, 49(11), 1512–1531. <https://doi.org/10.1108/IJRDM-08-2020-0312>
- Dam, S. M., & Dam, T. C. (2021). Relationships between service quality, brand image, customer satisfaction, and customer loyalty. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(3), 585–593. <https://doi.org/10.13106/jafeb.2021.vol8.no3.0585>

- Davras, Ö., & Caber, M. (2019). Analysis of hotel services by their symmetric and asymmetric effects on overall customer satisfaction: A comparison of market segments. *International Journal of Hospitality Management*, 81, 83–93. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2019.03.003>
- de Sá Siqueira, M. A., Müller, B. C. N., & Bosse, T. (2024). When do we accept mistakes from Chatbots? The impact of human-like communication on user experience in Chatbots that make mistakes. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 40(11), 2862–2872. <https://doi.org/10.1080/10447318.2023.2175158>
- Eren, B. A. (2021). Determinants of customer satisfaction in chatbot use: Evidence from a banking application in Turkey. *International Journal of Bank Marketing*, 39(2), 294–311. <https://doi.org/10.1108/IJBM-02-2020-0056>
- Feine, J., Morana, S., & Maedche, A. (2019). Designing interactive chatbot development systems. *Proceedings of the 41st International Conference on Information Systems*, 1–17.
- Følstad, A., & Taylor, C. (2021). Investigating the user experience of customer service chatbot interaction: A framework for qualitative analysis of chatbot dialogues. *Quality and User Experience*, 6(6), 1–17. <https://doi.org/10.1007/s41233-021-00046-5>
- Gajewska, T., Zimon, D., Kaczor, G., & Madzik, P. (2020). The impact of the level of customer satisfaction on the quality of e-commerce services. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 69(4), 666–684. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-01-2019-0018>
- Ghozali, I., & Latan, H. (2015). *Partial least squares: Konsep, teknik dan aplikasi menggunakan program SmartPLS 3.0* (2nd ed.). Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Givan, B., Wirawan, R., Andriawan, D., Aisyah, N., Asep, A., & Syah Putra, A. (2021). Effect of ease and trustworthiness to use e-commerce for purchasing goods online. *International Journal of Educational Research & Social Sciences*, 2(2), 277–282. <https://doi.org/10.51601/ijersc.v2i2.74>
- Hair, Jr., J. F., Babin, B. J., Black, W. C., & Anderson, R. E. (2019). *Multivariate data analysis* (8th ed.). Cengage.
- Harisi, M. R., & Hiwono, E. M. (2024). Pengaruh Chatbot usage terhadap customer satisfaction. *Jurnal Ilmiah Manajemen Ekonomi Dan Akuntansi*, 1(2), 66–73. <https://jurnalisticomah.org/index.php/jimea/article/view/338/305>
- Harms, J. G., Kucherbaev, P., Bozzon, A., & Houben, G. J. (2019). Approaches for dialog management in conversational agents. *IEEE Internet Computing*, 23(2), 13–22. <https://doi.org/10.1109/MIC.2018.2881519>
- Harsono, D., Ruslie, A., & Jokom, R. (2020). Analisa pengaruh pengalaman konsumen terhadap kepuasan konsumen di Hotel Yello Jemursari Surabaya. *Jurnal Hospitality Dan Manajemen Jasa*, 8(1), 222–238. <https://publication.ppsi.petra.ac.id/index.php/manajemen-perhotelan/article/view/9900>
- Ho, R. C. (2021). Chatbot for online customer service: Customer engagement in the era of artificial intelligence. In *Impact of Globalization and Advanced Technologies on Online Business Models* (pp. 16–31). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-7603-8.ch002>
- Kesmodel, U. S. (2018). Cross-sectional studies – What are they good for? *Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica*, 97(4), 388–393. <https://doi.org/10.1111/aogs.13331>
- Niculescu, L., & Tudorache, M. T. (2022). Human-computer interaction in customer service: The experience with AI Chatbots—A systematic literature review. *Electronics (Switzerland)*, 11(10), 1579. <https://doi.org/10.3390/electronics11101579>
- Nimbalkar, A. A., & Berad, A. T. (2021). The increasing importance of AI applications in e-commerce. *Vidyabharati International Interdisciplinary Research Journal*, 13(1), 388–391. <https://www.viirj.org/vol13issue1/56.pdf>

- Nugraha, Y., Masnita, Y., & Kurniawati, K. (2022). Peran responsiveness chatbot artificial intelligence dalam membentuk customer satisfaction. *Jurnal Manajemen Dan Bisnis Sriwijaya*, 20(3), 143–158. <https://doi.org/10.29259/jmbs.v20i3.18528>
- Ponarwan, C., & Tjokrosaputro, M. (2020). Pengaruh social media marketing dan trust terhadap minat menggunakan Gopay di Jakarta. *Jurnal Manajerial Dan Kewirausahaan*, 2(2), 520–530. <https://doi.org/10.24912/jmk.v2i2.7946>
- Prastiwi, S. K. (2012). Analisis anteseden loyalitas dan WOM serta pengaruhnya terhadap repurchase intention pada produk susu SGM (Studi pada orang tua siswa Teman Sehati Sari Husada Yogyakarta). *Riset Manajemen & Akuntansi*, 3(6), 57–88. <http://ejurnal.stie-atmabhakti.ac.id/index.php/RMA/article/view/99>
- Reddy Karri, S. P., & Santhosh Kumar, B. (2020). Deep learning techniques for implementation of Chatbots. *2020 International Conference on Computer Communication and Informatics, ICCCI 2020*, 1–5. <https://doi.org/10.1109/ICCCI48352.2020.9104143>
- Rokade, P., Gayke, A., Rathod, A., Pardeshi, Y., & Mutha, N. (2024). E-commerce shopping website for Metaverse power equipment. *International Research Journal of Modernization in Engineering Technology and Science*, 6(1), 1298–1302. https://www.irjmets.com/uploadedfiles/paper//issue_1_january_2024/48411/final/fin_irjmets1705224219.pdf
- Sherif, A. (2023, July 7). *Customer preferences for online chat service between live person or a virtual Chatbot, as of 2017*. Statista. <https://www.statista.com/statistics/716864/worldwide-customer-preference-for-online-chat-interaction/>
- Sitanggang, A. S., Syafariani, R. F., Sari, F. W., Wartika, W., & Hasti, N. (2023). Relation of Chatbot usage towards customer satisfaction level in Indonesia. *International Journal of Advances in Data and Information Systems*, 4(1), 86–96. <https://doi.org/10.25008/ijadis.v4i1.1261>
- Vergaray, A. D., Robles, W. F. P., & Jiménez, J. A. S. (2023). The impact of Chatbots on customer satisfaction: A systematic literature review. *TEM Journal*, 12(3), 1407–1417. <https://doi.org/10.18421/TEM123-21>
- Weurlander, A. (2023). *Chatbots and online customer experience - Finnish consumers' perceptions towards chatbots in e-commerce retail* [Master's Thesis, Aalto University]. <https://aaltodoc.aalto.fi/items/86761f9e-321b-4f59-9e2b-711451367cc7>
- Yang, X. (2020). *Understanding Chatbot service encounters: Consumers' satisfactory and dissatisfactory experiences* [Master Thesis, University of Oulu]. <https://oulurepo.oulu.fi/handle/10024/16688>
- Zimmerman, M. J., & Bradley, B. (2019). Intrinsic vs. extrinsic value. In E. N. Zalta (Ed.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Spring 201, p. 479). <http://plato.stanford.edu/entries/value-intrinsic-extrinsic/>