

## Impact of Perceived Usefulness on Actual Chatbot System Usage: An Attitude Toward Using Mediation Approach on Shopee E-commerce

Muhammad Nauval Daffa Agresdiant<sup>1✉</sup>, Ratih Amelia<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas Negeri Surabaya

[Muhammadnauval.23034@mhs.unesa.ac.id](mailto:Muhammadnauval.23034@mhs.unesa.ac.id)

### Abstract

The rapid growth of e-commerce in Indonesia, driven by internet penetration reaching 229.4 million users in 2025, has intensified marketplace competition with Shopee maintaining its dominant position. While chatbot AI has become a critical customer service interface in e-commerce platforms, its mere presence does not guarantee actual use by all users. This study aims to examine the influence of Perceived Usefulness on Actual System Usage of Shopee's chatbot, with Attitude Toward Using as a mediating variable, within the Technology Acceptance Model framework. A quantitative explanatory approach was employed, involving 190 Shopee chatbot users in East Java selected through purposive sampling. Data were collected via an online questionnaire and analyzed using Partial Least Squares–Structural Equation Modeling with SmartPLS 3, including bootstrapping with 5,000 resamples for mediation testing. All four hypotheses were supported. PU significantly influences ATU ( $\beta = 0.623$ ;  $p < 0.001$ ) and ASU directly ( $\beta = 0.265$ ;  $p = 0.003$ ). ATU significantly influences ASU ( $\beta = 0.540$ ;  $p < 0.001$ ). ATU partially mediates the PU–ASU relationship with an indirect effect of 0.336 and VAF of 55.9%, confirming complementary partial mediation. The model explains 54.0% of ASU variance. ATU serves as the dominant mediating mechanism through which PU influences actual chatbot usage, with more than half of PU's total effect on ASU operating through positive attitude formation. These findings underscore the strategic importance of affective user experience design alongside functional improvements in e-commerce chatbot development.

Keywords: Actual System Usage, Attitude Toward Using, Chatbot, E-Commerce, Perceived Usefulness.

### Abstrak

Pertumbuhan e-commerce Indonesia yang ditopang penetrasi internet sebesar 229,4 juta pengguna pada 2025 memperketat persaingan marketplace, dengan Shopee mempertahankan posisi dominannya. Meskipun chatbot AI telah menjadi antarmuka layanan pelanggan yang penting di platform e-commerce, keberadaannya tidak otomatis menjamin penggunaan aktual oleh seluruh pengguna. Penelitian ini bertujuan menguji pengaruh Perceived Usefulness terhadap Actual System Usage chatbot Shopee dengan Attitude Toward Using sebagai variabel mediasi dalam kerangka Technology Acceptance Model. Pendekatan kuantitatif explanatory digunakan dengan melibatkan 190 pengguna chatbot Shopee di Jawa Timur melalui purposive sampling. Data dikumpulkan melalui kuesioner daring dan dianalisis menggunakan Partial Least Squares–Structural Equation Modeling (PLS-SEM) dengan SmartPLS 3, termasuk bootstrapping 5.000 resample untuk pengujian mediasi. Seluruh empat hipotesis diterima. PU berpengaruh signifikan terhadap ATU ( $\beta = 0,623$ ;  $p < 0,001$ ) dan ASU secara langsung ( $\beta = 0,265$ ;  $p = 0,003$ ). ATU berpengaruh signifikan terhadap ASU ( $\beta = 0,540$ ;  $p < 0,001$ ). ATU memediasi hubungan PU–ASU secara parsial komplementer dengan efek tidak langsung sebesar 0,336 dan VAF 55,9%. Model menjelaskan 54,0% varians ASU. ATU merupakan mekanisme mediasi dominan yang melaluinya PU memengaruhi penggunaan aktual chatbot, di mana lebih dari separuh total pengaruh PU terhadap ASU bekerja melalui pembentukan sikap positif pengguna. Temuan ini menegaskan pentingnya strategi pengembangan chatbot yang tidak hanya meningkatkan fungsionalitas, tetapi juga membentuk pengalaman pengguna yang positif secara afektif.

Kata kunci: Actual System Usage, Attitude Toward Using, Chatbot, E-Commerce, Perceived Usefulness.

*INFEB is licensed under a Creative Commons 4.0 International License.*



### 1. Pendahuluan

Pasar e-commerce Indonesia terus berkembang seiring meningkatnya penetrasi internet nasional. APJII mencatat bahwa jumlah pengguna internet Indonesia pada 2025 mencapai 229,4 juta jiwa, atau setara dengan tingkat penetrasi 80,66% dari total populasi [1]. Perkembangan ini memperkuat persaingan antarplatform marketplace, terutama karena aktivitas belanja, pencarian informasi produk, dan layanan pelanggan semakin banyak berlangsung secara digital. Dalam lanskap tersebut, Shopee menempati posisi dominan, dengan shopee.co.id berada pada peringkat pertama sebagai situs marketplace paling banyak

dikunjungi di Indonesia pada April 2026 berdasarkan data Similarweb [2]. Namun, dalam persaingan marketplace yang semakin kompetitif, keunggulan platform tidak hanya ditentukan oleh besarnya kunjungan digital, tetapi juga oleh kualitas interaksi layanan digital yang mampu membentuk pengalaman pengguna, karena ketersediaan platform saja tidak menjamin kepuasan atau penggunaan aktif layanan e-commerce [3] [4]. Dalam ekosistem marketplace, interaksi digital tidak hanya berfungsi sebagai sarana komunikasi, tetapi juga membentuk pengalaman pengguna dan respons konsumen terhadap platform [5].

Chatbot AI telah menjadi antarmuka layanan yang

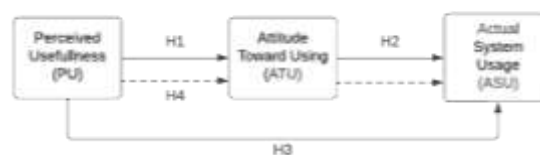
penting di platform e-commerce, termasuk Shopee, untuk membantu pelanggan memperoleh informasi produk, melacak pesanan, dan menyelesaikan keluhan secara mandiri [6]. Namun, keberadaan chatbot tidak otomatis memastikan bahwa semua pengguna akan memanfaatkannya secara aktual [7] [6]. Penelitian menunjukkan bahwa intensitas penggunaan chatbot sangat dipengaruhi oleh faktor psikologis internal pengguna, terutama persepsi manfaat dan sikap terhadap penggunaan teknologi tersebut [8] [4] [6].

Untuk menjelaskan mekanisme psikologis tersebut, penelitian ini menggunakan Technology Acceptance Model (TAM) sebagai kerangka teoretis utama. Davis [9] menjelaskan bahwa penerimaan teknologi ditentukan oleh dua keyakinan utama, yaitu Perceived Usefulness (PU) dan Perceived Ease of Use (PEOU), di mana PU terbukti memiliki hubungan yang lebih kuat dengan perilaku penggunaan dibandingkan PEOU. Pengembangan selanjutnya oleh Venkatesh dan Davis [10] melalui TAM2 semakin menegaskan bahwa TAM merupakan model yang kuat dalam menjelaskan penerimaan teknologi. Dalam penelitian ini, model difokuskan pada jalur  $PU \rightarrow Attitude\ Toward\ Using\ (ATU) \rightarrow Actual\ System\ Usage\ (ASU)$ , sebab temuan empiris terkait pengaruh langsung PEOU terhadap sikap maupun penggunaan dalam sejumlah konteks teknologi dan e-commerce masih menunjukkan variasi. Sejumlah studi menemukan bahwa PEOU berpengaruh signifikan terhadap attitude toward e-commerce [11], sementara studi lain menunjukkan bahwa PEOU tidak berpengaruh signifikan terhadap brand attitude maupun attitude toward using [12]. sehingga jalur manfaat-sikap-penggunaan aktual menjadi fokus yang lebih relevan untuk dieksplorasi.

Perceived Usefulness (PU) mencerminkan keyakinan pengguna bahwa chatbot mampu meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses belanja mereka [8] [6]. Attitude Toward Using (ATU) merupakan evaluasi afektif pengguna terhadap teknologi, apakah cenderung positif atau negatif, yang terbentuk setelah pengguna menilai manfaat teknologi tersebut [13]. Adapun Actual System Usage (ASU) merujuk pada tingkat penggunaan nyata sistem oleh pengguna, yang merupakan indikator lebih konkret dibandingkan sekadar niat penggunaan karena menunjukkan apakah teknologi benar-benar dimanfaatkan dalam praktik [10] [6].

Sejumlah penelitian terdahulu telah mengkaji variabel-variabel ini dalam konteks yang beragam, namun hasilnya masih terfragmentasi. Kasilingam [8] menunjukkan bahwa PU berpengaruh terhadap ATU dan secara tidak langsung memengaruhi niat penggunaan chatbot melalui sikap. Rese et al [4] menemukan bahwa PU berpengaruh terhadap behavioral intention pada retail chatbot, namun outcome penelitiannya masih berhenti pada penerimaan dan frekuensi penggunaan yang diharapkan, bukan penggunaan aktual. Demikian pula [7] [14] yang masing-masing berfokus pada continuance intention sebagai outcome utama, bukan ASU. [6] telah menguji

penerimaan chatbot Shopee dan menempatkan actual use sebagai outcome, namun model tersebut menekankan jalur behavioral intention tanpa menempatkan ATU sebagai mediator. Sementara itu, [15] menunjukkan bahwa ATU dapat menjembatani persepsi terhadap sistem dengan penggunaan aktual, tetapi konteksnya bukan chatbot maupun platform Shopee. Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini menawarkan novelty berupa pengujian eksplisit peran mediasi ATU antara PU dan ASU pada pengguna chatbot Shopee di Jawa timur, sebuah jalur yang belum ditemukan secara langsung oleh studi-studi sebelumnya. Selanjutnya Kerangka Konseptual ditampilkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Konseptual

Dengan demikian, hipotesis penelitian dirumuskan sebagai berikut: H1: Perceived Usefulness (PU) berpengaruh positif terhadap Attitude Toward Using (ATU). H2: Attitude Toward Using (ATU) berpengaruh positif terhadap Actual System Usage (ASU). H3: Perceived Usefulness (PU) berpengaruh positif terhadap Actual System Usage (ASU). H4: Attitude Toward Using (ATU) memediasi pengaruh Perceived Usefulness (PU) terhadap Actual System Usage (ASU). Penelitian ini bertujuan untuk: (1) menguji pengaruh PU terhadap ASU chatbot Shopee, (2) menguji peran mediasi ATU pada hubungan tersebut, serta (3) memberikan kontribusi empiris bagi pengembangan strategi layanan chatbot berbasis TAM di konteks e-commerce di Jawa Timur.

## 2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain explanatory research untuk menguji hubungan antar konstruk, khususnya pengaruh Perceived Usefulness (PU) terhadap Actual System Usage (ASU) melalui mediasi Attitude Toward Using (ATU) pada pengguna chatbot Shopee. Pendekatan ini dipilih karena sesuai dengan tujuan penelitian yang menguji hubungan prediktif antar konstruk dan efek mediasi dalam model penelitian berbasis PLS-SEM [16]. Model penelitian diadaptasi dari Technology Acceptance Model [13] dan dikembangkan melalui TAM2 [10], dengan fokus pada jalur  $PU \rightarrow ATU \rightarrow ASU$  untuk menjelaskan bagaimana persepsi manfaat chatbot diterjemahkan menjadi penggunaan nyata [15] [6].

Populasi target penelitian adalah pengguna Shopee yang berdomisili di Jawa Timur dan pernah menggunakan fitur chatbot dalam aktivitas belanja online. Kriteria inklusi meliputi: (1) memiliki akun Shopee aktif, (2) berusia minimal 17 tahun, (3) pernah menggunakan chatbot Shopee minimal satu kali dalam enam bulan terakhir, dan (4) bersedia mengisi

kuesioner secara lengkap. Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling dengan melibatkan 190 responden yang memenuhi kriteria inklusi. Jumlah tersebut dinilai memadai untuk analisis PLS-SEM karena telah melampaui kebutuhan minimum model dengan jumlah prediktor terbatas dan sejalan dengan penelitian TAM pada konteks e-commerce yang menggunakan ukuran sampel menengah [16] [17] [18].

Instrumen penelitian berupa kuesioner daring yang dibagi menjadi tiga bagian utama. Bagian pertama merupakan bagian screening yang berfungsi untuk memastikan responden memenuhi kriteria inklusi, mencakup kepemilikan akun Shopee aktif, usia minimal 17 tahun, dan riwayat penggunaan chatbot Shopee dalam enam bulan terakhir. Bagian kedua memuat pertanyaan demografis meliputi jenis kelamin, usia, dan domisili, serta pertanyaan perilaku terkait frekuensi belanja di Shopee dan waktu terakhir menggunakan chatbot. Bagian ketiga berisi pernyataan pengukuran variabel penelitian menggunakan skala Likert 5 poin (1 = sangat tidak setuju hingga 5 = sangat setuju).

Perceived Usefulness (PU) diukur untuk mengetahui sejauh mana pengguna menilai chatbot Shopee bermanfaat dalam mendukung aktivitas belanja online, mencakup kemampuan chatbot dalam membantu memperoleh informasi, mempercepat proses pencarian bantuan, serta meningkatkan efektivitas penggunaan layanan secara keseluruhan. Attitude Toward Using (ATU) diukur untuk menangkap evaluasi afektif pengguna terhadap chatbot Shopee, meliputi penilaian positif, kenyamanan, dan kecenderungan penerimaan terhadap fitur tersebut sebagai bagian dari pengalaman belanja. Adapun Actual System Usage (ASU) diukur sebagai self-reported actual usage, yaitu perilaku penggunaan chatbot yang dilaporkan langsung oleh responden berdasarkan pengalaman nyata mereka, mencakup frekuensi, durasi, dan keragaman fitur chatbot yang digunakan. Seluruh item pernyataan disusun berdasarkan indikator yang diadaptasi dari penelitian terdahulu dan disesuaikan dengan konteks penggunaan chatbot Shopee, menghasilkan total 15 item yang terdistribusi pada ketiga variabel penelitian. Selanjutnya Indikator dan Sumber Pengukuran Variabel disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Indikator dan Sumber Pengukuran Variabel

Variabel	Indikator	Item	Sumber
Perceived Usefulness (PU)	Peningkatan Kinerja & Kualitas Hasil, Peningkatan efisiensi dan penghematan waktu	PU1	[19]
		PU2	[20]
		PU3	[21]
		PU4	[22]
Attitude Toward Using (ATU)	Penggunaan (Desirability) Evaluasi Perasaan Positif (Positive Affect) Keuntungan (Beneficial Evaluation)	ATU1	[23]
		ATU2	[24]
		ATU3	[25]
		ATU4	[19]
Actual System Usage (ASU)	Frekuensi Penggunaan (Frequency of Use)	ASU1	[26]
		ASU2	[25]
		ASU3	[26]
		ASU4	[26]
	Durasi Penggunaan (Duration of Interaction) Intensitas Berdasarkan Keragaman Fitur (Variety of Use)	ASU5	[25]
		ASU6	[25]
		ASU7	[27]

Pengumpulan data dilakukan secara daring melalui Google Form pada periode April–Mei 2026. Tautan kuesioner disebarikan melalui media sosial seperti WhatsApp, Instagram, Telegram dan facebook. Pada bagian awal kuesioner, responden diberikan informasi mengenai tujuan penelitian, serta kerahasiaan data. Pertanyaan penyaring digunakan untuk memastikan bahwa responden memenuhi kriteria inklusi, yaitu berdomisili di Jawa Timur, memiliki akun Shopee aktif, berusia minimal 17 tahun, dan pernah menggunakan chatbot Shopee dalam enam bulan terakhir. Respons yang tidak lengkap atau tidak memenuhi kriteria dikeluarkan dari analisis.

Validitas konstruk diuji menggunakan nilai outer loading minimal 0,70 dan Average Variance Extracted (AVE) minimal 0,50 sebagai ambang batas konvergen. Validitas diskriminan diuji menggunakan Heterotrait-Monotrait Ratio (HTMT). Mengacu pada Henseler et al. (2015), nilai HTMT di bawah 0,90 menunjukkan bahwa konstruk memiliki validitas diskriminan yang memadai, khususnya pada model dengan konstruk yang berdekatan secara konseptual seperti dalam kerangka Technology Acceptance Model. Reliabilitas instrumen dievaluasi melalui Cronbach's Alpha, rho\_A dan Composite Reliability, dengan nilai minimal 0,70 sebagai ambang batas yang dapat diterima [16] [15].

Data dianalisis menggunakan SmartPLS 3 melalui pendekatan Partial Least Squares–Structural Equation Modeling (PLS-SEM), yang sesuai untuk model mediasi dengan ukuran sampel sedang dan tidak mengasumsikan distribusi normal [16]. Prosedur analisis dilakukan secara berurutan: (1) analisis deskriptif karakteristik responden, (2) evaluasi outer model untuk menilai validitas dan reliabilitas konstruk, (3) evaluasi inner model untuk menguji koefisien jalur H1, H2, dan H3, serta (4) pengujian efek mediasi H4 menggunakan teknik bootstrapping dengan 5.000 resample. Hipotesis diterima apabila nilai p-value < 0,05 dan t-statistic > 1,96. Untuk mediasi, jenis efek mediasi ditentukan berdasarkan signifikansi jalur langsung dan tidak langsung secara simultan [16]. Hasil pelaporan mencakup nilai koefisien jalur, t-statistic, p-value, serta effect size (f<sup>2</sup>) untuk mengevaluasi kekuatan hubungan antar konstruk.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Karakteristik responden disajikan pada bentuk demografi responden di Tabel 2.

Tabel 2. Demografi Responden

Karakteristik	Kategori	Kuantitas	%
Jenis kelamin	Wanita	118	62,1
	Pria	72	37,9
Usia	17-20 tahun	27	14,2
	21-25 tahun	116	61,1
	26-30 tahun	38	20,0
	31-35 tahun	8	4,2
	>35 tahun	1	0,5
Domisili	Surabaya	66	34,7
	Malang	30	15,7
	Sidoarjo	13	6,8
	Kediri	11	5,7
	Blitar	5	2,6
	Mojokerto	4	2
	Banyuwangi	4	2
	Kota Batu	4	2
	Lainnya(kota /kab)	53	27,8

Penelitian ini melibatkan 190 responden pengguna chatbot Shopee di Jawa Timur. Berdasarkan jenis kelamin, mayoritas responden adalah wanita sebanyak 118 orang (62,1%) dan pria sebanyak 72 orang (37,9%). Dari sisi usia, kelompok 21–25 tahun mendominasi dengan 116 responden (61,1%), diikuti kelompok 26–30 tahun sebanyak 38 orang (20,0%) dan 17–20 tahun sebanyak 27 orang (14,2%), sehingga secara keseluruhan 95,3% responden berada pada rentang usia produktif muda yang akrab dengan teknologi digital. Berdasarkan domisili, Surabaya menjadi kota dengan representasi terbesar yakni 66 responden (34,7%), diikuti Malang 30 orang (15,7%), Sidoarjo 13 orang (6,8%), Kediri 11 orang (5,7%), serta Blitar, Mojokerto, Banyuwangi, dan Kota Batu masing-masing sebanyak 4–5 orang. Persebaran ini menunjukkan bahwa responden terkonsentrasi di kawasan perkotaan Jawa Timur sebagai wilayah dengan aktivitas e-commerce tertinggi di provinsi tersebut. Evaluasi Model Pengukuran (Outer Model). Sebelum menguji hubungan struktural, validitas dan reliabilitas seluruh instrumen dievaluasi secara bertahap melalui tiga kriteria: validitas konvergen (outer loading dan AVE), reliabilitas (Cronbach's Alpha, rho\_A, dan Composite Reliability), serta validitas diskriminan (Fornell-Larcker dan HTMT). Selanjutnya Outer Loading Indikator disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Outer Loading Indikator

Konstruk	Indikator	Outer Loadings
Perceived Usefulness (PU)	PU1	0,723
	PU2	0,752
	PU3	0,709
	PU4	0,722
Attitude Toward Using (ATU)	ATU1	0,771
	ATU2	0,765
	ATU3	0,726
	ATU4	0,753
Actual System Usage (ASU)	ASU1	0,706
	ASU2	0,751
	ASU3	0,754
	ASU4	0,766
	ASU5	0,709
	ASU6	0,783
	ASU7	0,727

Catatan: Ambang batas: outer loading  $\geq 0,70$  [16]. Seluruh 15 indikator yang dipertahankan memiliki outer loading antara 0,706 hingga 0,783, melampaui

ambang batas minimum 0,70. Indikator ASU6 merupakan refleksi terkuat ASU (0,783), mengindikasikan bahwa frekuensi dan konsistensi penggunaan adalah dimensi yang paling menonjol dalam perilaku pengguna chatbot. Sementara ATU1 menjadi indikator terkuat ATU (0,771), merefleksikan bahwa evaluasi keseluruhan terhadap chatbot merupakan inti dari sikap pengguna dalam konteks ini. Selanjutnya Construct Reliability and Validity disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Construct Reliability and Validity

Konstruk	Cronbach's $\alpha$	rho_A	Composite Reliability	AVE
ASU	0,864	0,866	0,896	0,552
ATU	0,748	0,751	0,841	0,569
PU	0,703	0,703	0,817	0,528

Catatan: Ambang batas:  $\alpha \geq 0,70$ ; rho\_A  $\geq 0,70$ ; CR  $\geq 0,70$ ; AVE  $\geq 0,50$  [16]. Ketiga konstruk memenuhi seluruh kriteria reliabilitas dan validitas konvergen. Nilai Cronbach's Alpha berkisar antara 0,703 sampai 0,864, Composite Reliability antara 0,817 sampai 0,896, dan AVE antara 0,528 sampai 0,569, seluruhnya melampaui ambang batas minimum. Kedekatan nilai  $\alpha$  dan rho\_A pada seluruh konstruk, khususnya PU ( $\alpha = \text{rho}_A = 0,703$ ), mengindikasikan distribusi bobot indikator yang seimbang dan estimasi reliabilitas yang stabil. ATU memiliki AVE tertinggi (0,569), menunjukkan indikator-indikatornya paling homogen dalam mengukur konstruk yang dimaksud. Evaluasi validitas diskriminan dilakukan menggunakan dua kriteria yang saling melengkapi: Fornell-Larcker dan HTMT. Selanjutnya Discriminant Validity, Fornell-Larcker disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Discriminant Validity, Fornell-Larcker

	ASU	ATU	PU
ASU	0,743		
ATU	0,705	0,754	
PU	0,601	0,623	0,727

Seluruh konstruk memenuhi kriteria Fornell-Larcker: nilai  $\sqrt{\text{AVE}}$  setiap konstruk lebih besar dari seluruh nilai korelasinya dengan konstruk lain. ASU ( $\sqrt{\text{AVE}} = 0,743$ ) melampaui korelasinya dengan ATU (0,705) dan PU (0,601); ATU ( $\sqrt{\text{AVE}} = 0,754$ ) melampaui korelasinya dengan ASU (0,705) dan PU (0,623); dan PU ( $\sqrt{\text{AVE}} = 0,727$ ) melampaui korelasinya dengan ASU (0,601) dan ATU (0,623). Ini mengonfirmasi bahwa setiap konstruk lebih kuat menjelaskan variansi indikatornya sendiri dibandingkan variansi konstruk lain. Selanjutnya Discriminant Validity, Heterotrait Monotrait Ratio (HTMT) disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Discriminant Validity, Heterotrait Monotrait Ratio (HTMT)

	ASU	ATU	PU
ASU			
ATU	0,868		
PU	0,765	0,851	

Catatan: Menggunakan threshold 0,90 yang berlaku untuk konstruk serumpun dalam satu kerangka teoritis [28]. Evaluasi HTMT menunjukkan bahwa pasangan ATU-ASU (0,868) dan PU-ATU (0,851) berada di

bawah threshold 0,90. Pemilihan threshold 0,90 sebagai acuan dalam penelitian ini didasarkan pada argumen yang diajukan Henseler [28] khususnya ketika konstruk yang diuji memiliki kedekatan konseptual dalam satu kerangka teoritis. Dukungan metodologis terbaru dalam PLS-SEM juga menegaskan bahwa HTMT merupakan kriteria yang direkomendasikan untuk menilai validitas diskriminan antar konstruk reflektif [29]. PU, ATU, dan ASU adalah tiga konstruk dalam satu rantai kausal TAM yang dirancang untuk berkorelasi secara positif dan substansial, ketiganya bukan konstruk dari domain konseptual yang berbeda. Berdasarkan pertimbangan tersebut, validitas diskriminan model ini dinyatakan dapat diterima dalam konteks penelitian TAM. Meskipun demikian, nilai HTMT yang mendekati 0,90 pada pasangan ATU-ASU dan PU-ATU dicatat sebagai keterbatasan yang perlu diantisipasi dalam penelitian lanjutan, khususnya melalui penambahan konstruk pembeda seperti perceived ease of use atau kepercayaan yang dapat mempertajam batas konseptual antar variabel. Evaluasi Model Struktural (Inner Model). Setelah outer model dinyatakan valid dan reliabel, analisis berlanjut pada evaluasi kemampuan prediktif dan kekuatan jalur struktural. Selanjutnya R Square disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. R Square

Variabel Endogen	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> Adjusted
ATU	0,388	0,385
ASU	0,540	0,535

Nilai R<sup>2</sup> menunjukkan bahwa PU mampu menjelaskan 38,8% varians ATU (R<sup>2</sup> = 0,388), sedangkan kombinasi PU dan ATU mampu menjelaskan 54,0% varians ASU (R<sup>2</sup> = 0,540). Nilai R<sup>2</sup> Adjusted yang tidak jauh berbeda dari R<sup>2</sup>, yaitu 0,385 untuk ATU dan 0,535 untuk ASU), Nilai ini menunjukkan kemampuan penjelasan model yang moderat untuk penelitian perilaku berbasis survei [16]. Hampir separuh variasi variasi self-reported actual system usage chatbot Shopee dapat dijelaskan oleh kombinasi persepsi manfaat dan sikap pengguna dalam model penelitian ini. Selanjutnya Effect Size/(f<sup>2</sup>) disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Effect Size/(f<sup>2</sup>)

Jalur	f <sup>2</sup>	Kategori Efek
PU → ATU	0,633	Besar
ATU → ASU	0,389	Besar
PU → ASU (langsung)	0,094	Kecil

Catatan: Kriteria Cohen (1988): kecil ≥ 0,02; menengah ≥ 0,15; besar ≥ 0,35. Temuan effect size ini memberikan dimensi interpretasi yang melampaui signifikansi statistik semata. Jalur PU → ATU memiliki f<sup>2</sup> = 0,633, nilai yang jauh melampaui ambang batas "besar" dan menempatkan PU sebagai penjabar utama sikap pengguna secara substantif. Jalur ATU → ASU memiliki f<sup>2</sup> = 0,389, juga masuk kategori besar, menegaskan bahwa sikap adalah penggerak perilaku yang aktif dan berpengaruh kuat. Sebaliknya, jalur langsung PU → ASU hanya memiliki f<sup>2</sup> = 0,094 (kecil), yang berarti meski signifikan secara statistik, dampak substantifnya sangat terbatas. Pola asimetri effect size ini besar pada kedua jalur yang melewati ATU, kecil

pada jalur langsung, pola ini memperkuat indikasi bahwa ATU memainkan peran mediasi yang penting dalam hubungan PU dan ASU. Selanjutnya Hasil Pengujian Hipotesis disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9. Hasil Pengujian Hipotesis

Hipotesis	Jalur	β	T-Statistik	P-Value
H1	PU → ATU	0,623	8,222	p < 0,001
H2	ATU → ASU	0,540	6,299	p < 0,001
H3	PU → ASU (langsung)	0,265	3,008	0,003
H4	PU → ATU → ASU (tidak langsung)	0,336	5,095	p < 0,001

Berdasarkan Tabel 9, seluruh hipotesis dalam penelitian ini dinyatakan diterima karena memiliki nilai t-statistic > 1,96 dan p-value < 0,05. Hasil pengujian menunjukkan bahwa PU berpengaruh positif dan signifikan terhadap ATU, ATU berpengaruh positif dan signifikan terhadap ASU, serta PU berpengaruh positif dan signifikan terhadap ASU. Selain itu, pengaruh tidak langsung PU terhadap ASU melalui ATU juga signifikan, sehingga ATU terbukti memediasi hubungan antara PU dan ASU. Selanjutnya Hasil Pengujian Mediasi disajikan pada Tabel 10.

Tabel 10. Hasil Pengujian Mediasi

Jalur	Efek Langsung	Efek Tidak Langsung	Total Efek	VAF
PU→ASU	0,265	0,336	0,601	55,9 %
PU→ATU	0,623		0,623	
ATU→ASU	0,540		0,540	

Catatan: VAF = efek tidak langsung ÷ total efek; 20–80% = mediasi parsial komplementer [16]. Pengaruh Perceived Usefulness terhadap Attitude Toward Using (H1). PU berpengaruh positif dan signifikan terhadap ATU (β = 0,623; t = 8,222; p = < 0,001; f<sup>2</sup> = 0,633), sehingga H1 diterima. Nilai effect size sangat besar (f<sup>2</sup> = 0,633) menegaskan bahwa pengaruh ini bukan sekadar signifikan secara statistik, tetapi memiliki kekuatan substantif yang dominan dalam model. Secara intuitif, temuan ini dapat dipahami dari perspektif pengguna chatbot Shopee: ketika seseorang merasakan bahwa chatbot benar-benar membantunya menyelesaikan keluhan lebih cepat, melacak pesanan tanpa kerumitan, atau menemukan informasi produk secara mandiri, persepsi kebermanfaatannya itu tidak berhenti pada level kognitif semata, ia bertransformasi menjadi evaluasi afektif yang positif. Pengguna mulai melihat chatbot bukan hanya sebagai alat, tetapi sebagai bagian yang relevan dan berharga dari pengalaman belanja mereka.

Temuan ini konsisten dengan Kasilingam [8] yang mengkonfirmasi pengaruh PU terhadap attitude dalam konteks shopping chatbot, serta Husna et al. [15] yang menunjukkan bahwa PU berpengaruh terhadap ATU dalam konteks sistem digital. Secara teoretis, hasil ini memperkuat proposisi Davis [9] bahwa evaluasi kognitif mendahului dan membentuk respons afektif,

sebuah sekuens yang terbukti bekerja kuat dalam konteks chatbot Shopee dengan  $f^2$  tertinggi di antara semua jalur model. Pengaruh Attitude Toward Using terhadap Actual System Usage (H2). ATU berpengaruh positif dan signifikan terhadap ASU ( $\beta = 0,540$ ;  $t = 6,299$ ;  $p < 0,001$ ;  $f^2 = 0,389$ ), sehingga H2 diterima. Dengan effect size besar dan koefisien total effect tertinggi di antara prediktor langsung ASU, ATU membuktikan dirinya sebagai penggerak perilaku yang aktif dan substantive, bukan variabel perantara pasif. Pengguna yang secara afektif menilai chatbot Shopee secara positif, merasa nyaman berinteraksi dengannya, dan menganggapnya relevan dengan aktivitas belanja cenderung melaporkan penggunaan chatbot yang lebih sering dan lebih konsisten.

Temuan ini selaras dengan Davis, Bagozzi & Warshaw [13] Davis, dan Husna et al. [15] yang menegaskan ATU sebagai determinan langsung perilaku penggunaan dalam TAM. Dibandingkan studi Rese et al. [4] yang hanya mengukur frekuensi penggunaan yang diharapkan (bukan aktual), penelitian ini melangkah lebih jauh dengan mengkonfirmasi bahwa ATU memiliki effect size besar terhadap penggunaan yang benar-benar terjadi, sebuah distingsi penting yang memperkuat relevansi temuan bagi praktisi. Pengaruh Langsung Perceived Usefulness terhadap Actual System Usage (H3).

PU berpengaruh positif dan signifikan secara langsung terhadap ASU ( $\beta = 0,265$ ;  $t = 3,008$ ;  $p = 0,003$ ), sehingga H3 diterima. Namun, membaca temuan ini secara lengkap memerlukan pembacaan bersama dengan effect size-nya:  $f^2 = 0,094$  mengklasifikasikan pengaruh langsung ini dalam kategori kecil. Artinya, meskipun persepsi manfaat dapat mendorong penggunaan chatbot secara langsung, kekuatan substantifnya lebih terbatas dibandingkan jalur yang melalui ATU. Profil pengguna semacam ini kemungkinan adalah pengguna yang sangat berorientasi pada efisiensi, mereka menggunakan chatbot secara instrumental karena ia membantu menyelesaikan tugas, terlepas dari apakah mereka secara emosional menyukai chatbot tersebut atau tidak.

Sardi et al. [6] dalam konteks Shopee AI chatbot juga menemukan PU berkontribusi pada penggunaan aktual. Namun, perbandingan  $f^2$  dalam penelitian ini menunjukkan perbedaan yang mencolok, pengaruh langsung PU  $\rightarrow$  ASU ( $f^2 = 0,094$ ) jauh lebih lemah secara substantif dibandingkan pengaruhnya yang dimediasi melalui ATU (indirect  $\beta = 0,336$ ). Ini mempertegas bahwa dalam konteks chatbot Shopee, manfaat yang dirasakan jauh lebih efektif mengubah perilaku pengguna ketika ia terlebih dahulu membentuk sikap positif, bukan ketika ia bekerja secara langsung. Peran Mediasi Attitude Toward Using (H4). Pengujian efek tidak langsung mengkonfirmasi mediasi signifikan ATU antara PU dan ASU ( $\beta = 0,336$ ;  $t = 5,095$ ;  $p < 0,001$ ). Dengan jalur langsung PU  $\rightarrow$  ASU yang tetap signifikan ( $p = 0,003$ ) setelah mediator dimasukkan, dan VAF sebesar 55,9% yang berada dalam rentang 20%–80%, jenis mediasi dikonfirmasi sebagai mediasi

parsial komplementer [16], sehingga H4 diterima.

Dekomposisi total efek PU  $\rightarrow$  ASU (0,601) mengungkapkan gambaran yang lebih kaya dari yang terlihat sekilas: 55,9% pengaruh PU terhadap ASU bekerja melalui ATU, sementara 44,1% sisanya adalah pengaruh langsung. Dua mekanisme ini beroperasi secara simultan dan saling melengkapi. Mekanisme pertama adalah jalur afektif-tidak langsung, PU membentuk sikap positif ( $\beta = 0,623$ ;  $f^2$  besar), dan sikap positif itu kemudian mendorong penggunaan aktual ( $\beta = 0,540$ ;  $f^2$  besar), ini adalah jalur yang lebih dominan secara substantif. Mekanisme kedua adalah jalur kognitif-langsung, PU mendorong penggunaan aktual tanpa melalui pembentukan sikap eksplisit ( $\beta = 0,265$ ;  $f^2$  kecil), jalur yang lebih lemah namun tetap nyata.

Temuan mediasi parsial komplementer ini mengisi celah yang ditinggalkan penelitian-penelitian sebelumnya secara eksplisit. Sardi et al. [6] menguji chatbot Shopee namun tidak menempatkan ATU sebagai mediator. Husna et al. [15] mengkonfirmasi peran mediasi ATU namun dalam konteks yang berbeda dari chatbot maupun Shopee. Ashfaq et al. [7] dan Li & Wang [14] menggunakan continuance intention sebagai outcome, bukan penggunaan aktual. Sepanjang referensi yang ditelaah dalam penelitian ini, belum ditemukan studi yang secara eksplisit menguji mediasi ATU antara PU dan ASU pada konteks chatbot Shopee di Indonesia, memberikan kontribusi empiris yang dapat langsung digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan strategis, lebih dari separuh potensi dampak persepsi manfaat chatbot terhadap penggunaannya yang aktual tidak akan terealisasi tanpa pembentukan sikap positif pengguna terlebih dahulu.

Beberapa keterbatasan penelitian ini perlu diakui secara terbuka. Pertama, nilai HTMT untuk pasangan ATU  $\rightarrow$  ASU (0,868) dan PU  $\rightarrow$  ATU (0,851) melampaui threshold ketat 0,85 dan hanya terpenuhi dengan menggunakan threshold 0,90 yang berlaku untuk konstruk serumpun, kondisi yang mengisyaratkan bahwa batas konseptual antar konstruk TAM dalam satu platform perlu dipertajam dalam penelitian lanjutan, misalnya melalui penambahan variabel yang memperluas jangkauan model. Kedua, desain cross-sectional membatasi kemampuan inferensi kausalitas jangka panjang. Ketiga, pengukuran ASU berbasis self-reported rentan terhadap bias persepsi dan ingatan, karena pengguna melaporkan perilaku penggunaan mereka sendiri tanpa verifikasi dari data log objektif platform. Keempat, sampel yang terpusat di Jawa Timur membatasi generalisasi ke konteks geografis atau platform yang lebih luas. Penelitian mendatang disarankan menggunakan desain longitudinal, mengintegrasikan data penggunaan objektif dari sistem, memperluas sampel secara nasional, dan mempertimbangkan penambahan konstruk anteseden seperti perceived ease of use, kepercayaan, atau kualitas interaksi chatbot untuk memperkaya pemahaman tentang mekanisme penerimaan teknologi chatbot dalam ekosistem e-commerce Indonesia yang

terus berkembang.

#### 4. Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa seluruh hipotesis penelitian terkonfirmasi secara empiris. *Perceived Usefulness* (PU) terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap *Attitude Toward Using* (ATU) dengan efek yang sangat besar ( $\beta = 0,623$ ;  $f^2 = 0,633$ ), menunjukkan bahwa semakin besar manfaat yang dirasakan pengguna dari chatbot Shopee, semakin positif sikap mereka terhadap penggunaannya. ATU selanjutnya berpengaruh positif dan signifikan terhadap self-reported Actual System Usage (ASU) dengan efek besar ( $\beta = 0,540$ ;  $f^2 = 0,389$ ), yang menunjukkan bahwa pengguna dengan sikap positif terhadap chatbot Shopee cenderung melaporkan penggunaan yang lebih sering dan konsisten. PU juga berpengaruh langsung terhadap ASU, meskipun dengan efek substantif yang lebih kecil ( $\beta = 0,265$ ;  $f^2 = 0,094$ ). Temuan terpenting penelitian ini adalah terkonfirmasinya mediasi parsial ATU antara PU dan ASU, dengan nilai VAF 55,9%. Ini berarti lebih dari separuh pengaruh persepsi manfaat terhadap penggunaan aktual chatbot bekerja melalui pembentukan sikap positif terlebih dahulu, bukan secara langsung. Model ini mampu menjelaskan 54,0% varians ASU, angka yang cukup kuat untuk penelitian perilaku berbasis survei. Secara implikatif, temuan ini memberikan arahan strategis yang jelas bagi pengelola platform e-commerce, investasi pada peningkatan kualitas fungsional chatbot saja tidak cukup. Pengalaman pengguna yang positif dan pembentukan sikap yang baik harus menjadi bagian dari strategi pengembangan layanan chatbot. Optimalisasi antarmuka percakapan, respons yang akurat, serta pengalaman interaksi yang menyenangkan berpotensi mempercepat adopsi chatbot secara aktual di kalangan pengguna. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan agar menggunakan desain longitudinal guna menangkap perubahan perilaku penggunaan dari waktu ke waktu, serta mengintegrasikan data log sistem sebagai ukuran penggunaan aktual yang lebih objektif. Perluasan model dengan menambahkan variabel seperti *perceived ease of use*, kepercayaan, atau kualitas interaksi chatbot dapat memperdalam pemahaman tentang mekanisme penerimaan teknologi ini. Cakupan sampel yang lebih luas secara nasional juga akan meningkatkan generalisabilitas temuan.

#### Daftar Rujukan

[1] Ni Kadek Sriyulianti, Ardhya, S. ngurah, & Setianto, M. jodi. (2025). Kautsar, T. R. (2023). Kajian Literatur Terstruktur terhadap Kebocoran Data Pribadi dan Regulasi Perlindungan Data Pribadi. APJII. (2023). Survei APJII Pengguna Internet di Indonesia Tembus 215 Juta Orang. APJII. <https://apjii.or.id/berita/d/survei-apjii->. *Jurnal Ilmu Hukum Sui Generis*, 4(3). DOI: <https://doi.org/10.23887/jih.v4i3.5035> .

[2] Jati, H. (2023). Comparison of Web 2.0 Use on State University Websites in Indonesia and Top World Universities Related to Webometric Ranking. *Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education)*, 7(2), 173–181. DOI: <https://doi.org/10.21831/elinvo.v7i2.56862> .

[3] Cheng, X., Bao, Y., Zarifis, A., Gong, W., & Mou, J. (2022). Exploring Consumers' Response to Text-Based Chatbots In E-Commerce: The Moderating Role of Task Complexity and

Chatbot Disclosure. *Internet Research*, 32(2), 496–517. DOI: <https://doi.org/10.1108/INTR-08-2020-0460> .

[4] Rese, A., Ganster, L., & Baier, D. (2020). Chatbots in Retailers' Customer Communication: How to Measure their Acceptance? *Journal of Retailing and Consumer Services*, 56. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2020.102176> .

[5] Kharisma, F., Amalia, R., Candra Arifah, I. D., & Thahirrah, N. N. (2024). Live Streaming on Marketplace: User Experience, Credibility, Parasocial Interaction Toward Purchase Intention. In *2024 12th International Conference on Cyber and IT Service Management, CITSM 2024*. Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc. DOI: <https://doi.org/10.1109/CITSM64103.2024.10775984> .

[6] Sardi, I. A., Farhana, J., & Abidah, K. (2015). Penerimaan Pengguna Remaja Akhir terhadap Chatbot AI pada E-Marketplace Shopee. *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi*, 4(3), 224–236. DOI: <https://doi.org/10.51903/04kfg675> .

[7] Ashfaq, M., Yun, J., Yu, S., & Loureiro, S. M. C. (2020). I, Chatbot: Modeling the Determinants of Users' Satisfaction and Continuance Intention of AI-powered Service Agents. *Telematics and Informatics*, 54. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tele.2020.101473> .

[8] Kasilingam, D. L. (2020). Understanding the Attitude and Intention to use Smartphone Chatbots for Shopping. *Technology in Society*, 62. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2020.101280> .

[9] Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly: Management Information Systems*, 13(3), 319–339. DOI: <https://doi.org/10.2307/249008> .

[10] Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies. *Management Science*, 46(2), 186–204. DOI: <https://doi.org/10.1287/mnsc.46.2.186.11926> .

[11] Agung Ayu Puty Andrina, A., Jordan Kurniadi, C., Hendrika Kenang, I., & FCW Sutrisno, T. (2022). The Role of Technology Acceptance Model Factors on Purchase Intention in E-Commerce. *BISMA (Bisnis dan Manajemen)*, 14(2), 160–176. DOI: <https://doi.org/10.26740/bisma.v14n2.p160-176> .

[12] Sari, N. N. (2022). The Use of Technology Acceptance Model to Explain Brand Attitude and Loyalty Intention in E-Commerce: The Gamification Case. *Asean Marketing Journal*, 14(1). DOI: <https://doi.org/10.21002/amj.v14i1.1151> .

[13] Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models. *Management Science*, 35(8), 982–1003. DOI: <https://doi.org/10.1287/mnsc.35.8.982> .

[14] Li, M., & Wang, R. (2023). Chatbots in E-Commerce: The Effect of Chatbot Language Style on Customers' Continuance Usage Intention and Attitude Toward Brand. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 71. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2022.103209> .

[15] Husna, N. L., Cahyaningsih, D. S., & Kumar, A. M. (2025). Pengaruh Perceived Usefulness dan Perceived Ease of use terhadap Actual Usage Melalui Attitude Toward Using dalam Digitalisasi Sistem Perpajakan UMKM. *Jurnal Ilmiah Fokus Ekonomi, Manajemen, Bisnis & Akuntansi (EMBA)*, 4(2), 257–274. DOI: <https://doi.org/10.34152/emba.v4i2.1449> .

[16] Khan, A., Zeb, I., Zhang, Y., Fazal, S., & Ding, J. (2025, August 1). Corrigendum to "Relationship Between Psychological Capital and Mental Health at Higher Education: Role of Perceived Social Support as a Mediator" [Heliyon Volume 10, Issue 8, April 2024, Article e29472] (Heliyon (2024) 10(8), (S2405844024055038), (10.1016/j.heliyon.2024.e29472)). *Heliyon*. Elsevier Ltd. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2025.e43710> .

[17] Pibriana, D. (2020). Technology Acceptance Model (TAM) untuk Menganalisis Penerimaan Pengguna terhadap Penggunaan Aplikasi Belanja Online XYZ. *JATISI (Jurnal Teknik*

- Informatika dan Sistem Informasi*, 7(3), 580–592. DOI: <https://doi.org/10.35957/jatisi.v7i3.382> .
- [18] Exploring E-Commerce Adoption in Small and Medium Enterprises (SMEs) using the Technology Acceptance Model. (2023). *International Journal of Business Economics (IJBE)*, 5(1). DOI: <https://doi.org/10.30596/ijbe.v5i1.16262> .
- [19] Hsu, C. L., & Lin, J. C. C. (2023). Understanding the User Satisfaction and Loyalty of Customer Service Chatbots. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 71. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2022.103211> .
- [20] Marjerison, R. K., Dong, H., Kim, J. M., Zheng, H., Zhang, Y., & Kuan, G. (2025). Understanding User Acceptance of AI-Driven Chatbots in China's E-Commerce: The Roles of Perceived Authenticity, Usefulness, and Risk. *Systems*, 13(2). DOI: <https://doi.org/10.3390/systems13020071> .
- [21] Akdemir, D. M., & Bulut, Z. A. (2024). Business and Customer-Based Chatbot Activities: The Role of Customer Satisfaction in Online Purchase Intention and Intention to Reuse Chatbots. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 19(4), 2961–2979. DOI: <https://doi.org/10.3390/jtaer19040142> .
- [22] Nuralam, I. P., Yudiono, N., Fahmi, M. R. A., Yuliaji, E. S., & Hidayat, T. (2024). Perceived Ease of Use, Perceived Usefulness, And Customer Satisfaction as Driving Factors on Repurchase Intention: The Perspective of The E-Commerce Market in Indonesia. *Cogent Business and Management*, 11(1). DOI: <https://doi.org/10.1080/23311975.2024.2413376> .
- [23] Kelly, S., Kaye, S. A., & Oviedo-Trespalacios, O. (2023). What Factors Contribute to the Acceptance of Artificial Intelligence? A Systematic Review. *Telematics and Informatics*, 77. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tele.2022.101925> .
- [24] Chau, H. K. L., Ngo, T. T. A., Bui, C. T., & Tran, N. P. N. (2025). Human-AI interaction in E-Commerce: The impact of AI-powered Customer Service on user Experience and Decision-making. *Computers in Human Behavior Reports*, 19. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.chbr.2025.100725> .
- [25] Gao, J., Opute, A. P., Jawad, C., & Zhan, M. (2025). The Influence of Artificial Intelligence Chatbot Problem Solving on Customers' Continued Usage Intention in E-Commerce Platforms: an Expectation-Confirmation Model Approach. *Journal of Business Research*, 200. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2025.115661> .
- [26] Kleine, A.-K., Schaffernak, I., & Lermer, E. (2025). Exploring Predictors of AI Chatbot Usage Intensity Among Students: Within- and Between-Person Relationships Based on the Technology Acceptance Model. *Computers in Human Behavior: Artificial Humans*, 3, 100113. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.chbah.2024.100113> .
- [27] Carter, M., Petter, S., Grover, V., & Thatcher, J. B. (2020). Information Technology Identity: A Key Determinant of IT Feature and Exploratory Usage. *MIS Quarterly*, 44(3), 983–1022. DOI: <https://doi.org/10.25300/misq/2020/14607> .
- [28] Henseler, J., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2015). A New Criterion for Assessing Discriminant Validity in Variance-Based Structural Equation Modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43(1), 115–135. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11747-014-0403-8> .
- [29] Ringle, C. M., Sarstedt, M., Sinkovics, N., & Sinkovics, R. R. (2023). A Perspective on Using Partial Least Squares Structural Equation Modelling in Data Articles. *Data in Brief*, 48. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.dib.2023.109074> .