

ANALISIS KEPUASAN PENGGUNA TERHADAP PERAN AI DALAM LAYANAN VIRA CHATBOT BCA DENGAN MODEL ECM

Dea Kusuma Ningrum¹, Adinda Rahmanda Putri², Eggy Fawas Ihsan³

^{1,2,3}Program Studi Sistem Informasi, UPN “Veteran” Jawa Timur; Jalan Raya Rungkut Madya No. 1- Gunung Anyar, Surabaya; (031) 870 6372;

Keywords:

Chatbot, Kecerdasan Buatan, Kepuasan Pengguna, ECM, VIRA BCA

Correspondent Email:

deykusuma05@gmail.com

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kepuasan pengguna terhadap peran kecerdasan buatan (AI) dalam layanan chatbot VIRA pada mobile banking MyBCA, dengan menggunakan pendekatan Expectation Confirmation Model (ECM) yang dimodifikasi. Metode yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif deskriptif melalui penyebaran kuesioner daring kepada 116 responden yang pernah menggunakan layanan VIRA dalam enam bulan terakhir. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel konfirmasi (confirmation) dan kualitas informasi (information quality) memiliki pengaruh signifikan terhadap kepuasan pengguna, yang pada akhirnya mendorong niat pengguna untuk terus menggunakan layanan tersebut. Selain itu, demografi responden menunjukkan bahwa mayoritas pengguna adalah perempuan berusia 17–25 tahun dan berstatus sebagai pelajar/mahasiswa, mencerminkan segmentasi pengguna yang aktif dan adaptif terhadap teknologi. Penelitian ini memberikan kontribusi praktis bagi pengembangan layanan chatbot perbankan yang lebih interaktif, cerdas, dan sesuai ekspektasi pengguna.



JITET is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

Abstract. This study aims to analyze user satisfaction with the role of artificial intelligence (AI) in the VIRA chatbot service on MyBCA mobile banking, using a modified Expectation Confirmation Model (ECM) approach. The method used is a descriptive quantitative approach through the distribution of online questionnaires to 116 respondents who have used the VIRA service in the last six months. The results of the study indicate that the confirmation and information quality variables have a significant influence on user satisfaction, which ultimately drives user intention to continue using the service. In addition, the demographics of respondents show that the majority of users are women aged 17–25 years and are students, reflecting the segmentation of users who are active and adaptive to technology. This study provides a practical contribution to the development of banking chatbot services that are more interactive, intelligent, and in accordance with user expectations.

1. PENDAHULUAN

Transformasi digital dalam sektor perbankan telah mendorong Bank Central Asia (BCA) untuk mengembangkan berbagai layanan berbasis teknologi guna meningkatkan kenyamanan dan efisiensi bagi nasabah. Salah satu inovasi yang diusung adalah implementasi teknologi kecerdasan buatan (AI) melalui layanan *chatbot* VIRA (*Virtual Assistant Chat Banking* BCA), yang memungkinkan nasabah mengakses informasi dan layanan perbankan secara digital melalui platform populer seperti WhatsApp, Facebook Messenger, dan LINE [1]. Layanan ini dirancang untuk memberikan kemudahan dalam memperoleh informasi seputar produk dan layanan BCA seperti pengecekan saldo, mutasi rekening, informasi promo, lokasi ATM dan cabang terdekat, pengajuan kartu kredit, pembelian asuransi, serta akses ke pertanyaan yang sering diajukan (FAQ) dan layanan pelanggan Halo BCA[2].

Dengan dukungan teknologi Natural Language Processing (NLP) dan respons otomatis 24 jam, VIRA dikembangkan untuk menghadirkan pengalaman interaktif dan efisien bagi pengguna[3]. Namun demikian, tingkat pemanfaatan layanan digital seperti VIRA masih menghadapi tantangan. Beberapa nasabah belum sepenuhnya menyadari keberadaan ataupun manfaat dari fitur-fitur berbasis AI ini. Oleh karena itu, penting untuk memahami harapan awal pengguna terhadap layanan *chatbot* VIRA dibandingkan dengan pengalaman aktual mereka, serta pengaruh kepuasan dan niat berkelanjutan (*continuance intention*) mereka dalam menggunakan layanan tersebut.

Untuk menjawab permasalahan ini, penelitian ini mengadopsi pendekatan Expectation Confirmation Model (ECM) yang berkembang menjadi Expectation Confirmation Model (ECM). Teori ECM pertama kali dikembangkan oleh Oliver dan kemudian diperluas oleh Bhattacharjee dalam bentuk ECM untuk konteks sistem informasi. ECM menjelaskan bahwa niat berkelanjutan terhadap suatu sistem dipengaruhi oleh kepuasan pengguna yang dibentuk oleh konfirmasi ekspektasi awal dan persepsi kegunaan sistem

[4], [5], [6]. Variabel utamanya meliputi *confirmation*, *perceived usefulness*, *satisfaction*, dan *continued intention to use* [7].

Expectation-Confirmation Model (ECM) telah banyak diterapkan dalam berbagai konteks layanan digital. Alshammari dan Alshammari [8] mengaplikasikan ECM untuk menganalisis niat keberlanjutan dalam layanan e-learning dan Massive Open Online Courses (MOOCs). Selain itu, menerapkan ECM untuk meneliti layanan pembayaran mobile [9]. Di sisi lain, ECM digunakan untuk meneliti perilaku pasca-penggunaan. Sebagai contoh, penelitian sebelumnya menemukan bahwa konfirmasi ekspektasi berpengaruh signifikan terhadap kepuasan dan loyalitas pengguna[7]. Penelitian dasar oleh Oliver [6] menunjukkan bahwa kepuasan merupakan prasyarat penting untuk membentuk loyalitas konsumen dalam konteks pemasaran.

Dalam konteks AI-enabled banking, pendekatan gabungan ECM dan ECT diperkuat oleh penelitian sebelumnya. Mereka mengadaptasi ECM dengan menambahkan dua variabel penting dalam konteks AI, yaitu *perceived intelligence* (kecerdasan sistem dalam merespons) dan *perceived anthropomorphism* (kemampuan sistem meniru perilaku manusia)[8], [10]. Model ini sangat relevan digunakan untuk meneliti layanan *chatbot* seperti VIRA karena pengguna tidak hanya menilai sistem dari fungsionalitas teknis, tetapi juga dari pengalaman interaktif yang bersifat empatik dan sosial.

Nilai kebaruan dari penelitian ini terletak pada konteks dan pendekatan yang digunakan. Pertama, penelitian ini secara spesifik meneliti penggunaan *chatbot* VIRA BCA yang belum banyak dikaji secara mendalam di Indonesia. Kedua, penelitian ini menggabungkan pendekatan ECM dan ECT secara terintegrasi untuk menganalisis kepuasan dan niat berkelanjutan pengguna terhadap layanan AI perbankan, sambil menambahkan perspektif AI melalui variabel *perceived intelligence* dan *perceived anthropomorphism*. Ketiga, sasaran responden diperluas untuk mencakup pengguna BCA berusia 17 tahun ke atas, yang merepresentasikan berbagai segmen

nasabah. Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi baik secara teoretis maupun praktis bagi pengembangan layanan AI perbankan di Indonesia.

Penelitian ini bertujuan untuk, 1) menganalisis pengaruh variabel ECT (PAN, PIN, ICU, CON, CSE dan CIU) terhadap kepuasan pengguna menggunakan chatbot-AI VIRA BCA, 2) menilai dampak kepuasan terhadap niat pengguna untuk terus menggunakan layanan chatbot-AI VIRA BCA. Secara akademis, penelitian ini diharapkan dapat memperkaya literatur sistem informasi dalam konteks *AI-enabled banking*. Secara praktis, hasilnya diharapkan menjadi masukan untuk inovasi fitur layanan digital BCA yang lebih tepat guna dan sesuai ekspektasi pengguna.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. *Digital banking services mediated by AI*

Layanan perbankan digital yang didukung kecerdasan buatan (AI) mengacu pada penggunaan teknologi AI untuk meningkatkan efisiensi, keamanan, dan personalisasi layanan keuangan daring. AI memungkinkan bank mengotomatisasi proses seperti penilaian kredit dan deteksi penipuan, serta menyediakan fitur seperti asisten virtual dan rekomendasi produk yang disesuaikan[11]. Teknologi ini juga memanfaatkan analisis data besar untuk memahami perilaku pelanggan, sehingga meningkatkan pengalaman pengguna dan mengurangi biaya operasional[12]. Dengan kemampuan prediktif, AI memperkuat keamanan siber, memungkinkan bank untuk mendeteksi ancaman secara proaktif dan menjaga kepercayaan pelanggan.

2.2. *Expectation confirmation theory*

Expectation Confirmation Theory (ECT) adalah kerangka teoretis yang digunakan untuk memahami kepuasan pengguna terhadap teknologi, seperti layanan perbankan digital yang didukung kecerdasan buatan (AI). ECT dapat digunakan untuk mengevaluasi bagaimana faktor seperti kualitas interaksi AI, daya tarik visual, dan reputasi bank memengaruhi kepuasan dan loyalitas pelanggan[13]

Dalam konteks perbankan digital, ECT membantu mengukur bagaimana kualitas interaksi dengan fitur AI, seperti chatbot, memengaruhi loyalitas pengguna[14]. Kepuasan yang tinggi mendorong pengguna untuk terus menggunakan layanan tersebut.

3. METODE PENELITIAN

3.1. *Desain penelitian*



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Penelitian dimulai dengan identifikasi masalah tentang kepuasan pengguna terhadap layanan chatbot VIRA BCA berbasis AI, menggunakan pendekatan Expectation Confirmation Model (ECM) yang dimodifikasi. Selanjutnya, dilakukan penentuan populasi dan sampel, yaitu pengguna VIRA BCA yang aktif dalam enam bulan terakhir. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode *convenience sampling* dan diperoleh 116 responden.

Tahap pengumpulan data dilakukan dengan menyebarkan kuesioner daring, yang memuat variabel seperti *perceived intelligence*, *anthropomorphism*, dan *customer experience*. Setelah itu, instrumen diuji melalui tahap validasi dan reliabilitas, menggunakan AVE, Cronbach's Alpha, dan Composite Reliability untuk memastikan kualitas pengukuran.

Data yang terkumpul dianalisis menggunakan PLS-SEM untuk mengetahui hubungan antar variabel dan melakukan uji hipotesis. Beberapa hubungan antar variabel terbukti signifikan, seperti pengaruh *interaction quality* terhadap kepuasan dan niat berkelanjutan. Selanjutnya, hasil dianalisis pada tahap interpretasi, untuk memahami implikasi terhadap pengembangan layanan chatbot. Akhirnya, disusun kesimpulan dan implikasi, yang menyoroti pentingnya peningkatan kualitas AI untuk mendorong kepuasan dan loyalitas pengguna, lalu penelitian dinyatakan selesai.

3.2. Populasi dan Sampel

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif dengan metode survei, yang bertujuan untuk menganalisis keberlanjutan penggunaan chatbot VIRA BCA berdasarkan model Expectation Confirmation Model (ECM). Penelitian ini menargetkan individu pengguna layanan perbankan BCA di Indonesia yang telah menggunakan chatbot VIRA BCA melalui platform WhatsApp, LINE, Facebook Messenger, atau Website BCA dalam enam bulan terakhir. Karena populasi pastinya tidak diketahui, maka ukuran sampel ditentukan menggunakan rumus Cochran dengan tingkat kepercayaan 95% dan *margin of error* 10%, menghasilkan kebutuhan minimum 54 responden. Namun, untuk meningkatkan validitas data dan mengantisipasi ketidaksesuaian dalam pengisian kuesioner, ditargetkan 116 responden.

$$n_0 = \frac{Z^2 \cdot p \cdot (1-p)}{e^2}, \quad n = \frac{n_0}{1 + \left(\frac{n_0-1}{N}\right)}$$

Dengan:

- “ $Z = 1,96$ (tingkat kepercayaan 95%)”
- “ $p = 0,5$ ”
- “ $e = 0,1$ (margin of error 10%)”
- “ $N = 120$ ”

Perhitungan:

$$n_0 = \frac{(1,96)^2 \cdot 0,5 \cdot (1 - 0,5)}{(0,1)^2} = 96,04$$

$$n = \frac{96,04}{1 + \left(\frac{96,04}{120}\right)} = \frac{96,04}{1,792} \approx 53,6$$

Gambar 2. Rumus Model Penelitian

Teknik pengambilan sampel menggunakan *convenience sampling*. Dalam kasus ini partisipan direkrut melalui penyebaran tautan kuesioner secara daring serta jaringan pertemanan peneliti. Kriteria responden meliputi: (1) WNI yang berdomisili di wilayah Jabodetabek, Surabaya, atau daerah lain di Indonesia, (2) pengguna layanan BCA aktif (memiliki rekening atau menggunakan layanan BCA secara umum), (3) pernah menggunakan layanan chatbot VIRA BCA minimal satu kali dalam enam bulan terakhir, (4) berusia minimal 17 tahun, dan (5) bersedia mengisi kuesioner secara sukarela dan jujur. Data dikumpulkan melalui kuesioner daring yang terdiri dari dua

bagian utama, yaitu data demografis dan pengukuran variabel.

Data demografis mencakup informasi mengenai gender, usia, pendidikan terakhir, lama penggunaan MyBCA, frekuensi transaksi digital, dan penggunaan fitur AI. Sementara itu, pengukuran variabel menggunakan skala Likert 4 poin (1 = Sangat Tidak Setuju sampai 4 = Sangat Setuju) untuk mengukur enam variabel utama: *Perceived Intelligence* (persepsi terhadap kecerdasan AI), *Perceived Anthropomorphism* (persepsi terhadap fitur yang menyerupai interaksi manusia), *Interaction Quality* (kualitas interaksi pengguna dengan AI), *Confirmation* (kesesuaian antara harapan dan pengalaman), *Customer Experience* (pengalaman keseluruhan pengguna), dan *Continuous Intention to Use* (niat untuk terus menggunakan layanan). Model penelitian ini berbasis pada Expectation Confirmation Theory (ECT) yang telah dimodifikasi untuk mencakup fitur AI. *Perceived Intelligence* dan *Perceived Anthropomorphism* diasumsikan memengaruhi *Interaction Quality*, yang kemudian berdampak pada *Confirmation* dan *Customer Experience*, serta selanjutnya berpengaruh pada *Continuous Intention to Use*.

Untuk menganalisis data, digunakan metode Partial Least Squares Structural Equation Modelling (PLS-SEM) yang dipilih karena mampu menangani model kompleks dengan variabel laten, cocok untuk jumlah sampel besar, dan dapat menguji hubungan kausal antar variabel. Tahapan analisis mencakup uji reliabilitas dengan Cronbach's Alpha dan Composite Reliability (CR), uji validitas konvergen dengan Average Variance Extracted (AVE), serta uji hipotesis menggunakan teknik bootstrapping dalam PLS-SEM untuk mendapatkan nilai t-statistic dan p-value sebagai dasar penerimaan atau penolakan hipotesis.

3.3. Variabel penelitian

Tabel 1. Variable Penelitian

NO	Variabel	Item	Pernyataan	Sumber
1	Perceived intelligence	PIN_1	VIRA memberikan kesan seperti	[15]

	(PIN)	sedang berbicara dengan manusia.		(CSE)	tidak membingungkan saat diakses.
		VIRA memberikan kesan seperti sedang berbicara dengan manusia.			VIRA menghadirkan pengalaman yang menyentuh secara emosional.
	PIN_2			12	
		VIRA terasa memahami kebutuhan saya.			CSE_2
	PIN_3				
		VIRA terasa seperti memiliki sisi sosial layaknya manusia.		13	
	PAN_1				
2	Perceived anthropomorphism (PAN)	VIRA memberikan kesan seperti sedang berbicara dengan manusia.	[16]		CSE_3
	PAN_2				
		VIRA menciptakan suasana interaksi manusiawi.		14	
	PAN_3				CIU_1
3		VIRA memberikan informasi yang dapat diandalkan dan akurat.			
	IQU_1			15	Continuance intention to use (CIU)
4		VIRA mampu menjawab pertanyaan saya dengan cepat.			CIU_2
	IQU_2				
5	Interaction quality (IQU)	VIRA memfasilitasi komunikasi dua arah.	[17]	16	
	IQU_3				
6		VIRA membuat percakapan terasa menyenangkan untuk diikuti.			CIU_3
	IQU_4				
7		VIRA menciptakan interaksi yang menghibur saat digunakan.			
	IQU_5				
8		VIRA memberikan pengalaman yang melebihi bayangan saya sebelumnya.			
	CON_1				
9	Confirmation (CON)	VIRA menawarkan kualitas layanan yang melampaui ekspektasi saya.	[18]		
	CON_2				
10		VIRA memenuhi sebagian besar harapan saya selama penggunaan.			
	CON_3				
11	Customer experience	VIRA mudah digunakan dan	[19]		
	CSE_1				

3.4. Hipotesis Penelitian

Studi ini menggunakan *Expectation Confirmation Theory (ECT)* yang diperluas dengan fitur AI seperti *Perceived Intelligence (PIN)* dan *Perceived Anthropomorphism (PAN)* untuk memahami faktor-faktor yang mempengaruhi niat berkelanjutan dalam penggunaan layanan perbankan digital berbasis AI. Hipotesis yang diuji dalam penelitian ini adalah:

3.4.1. Perceived intelligence (PIN)

H1a: Perceived Intelligence (PIN) berpengaruh terhadap Perceived Anthropomorphism (PAN) dalam layanan perbankan digital berbasis AI. Dukungan teori dari [15].

H1b: Perceived Intelligence (PIN) berpengaruh terhadap Confirmation (CON) dalam layanan perbankan digital berbasis AI, yang didasarkan pada penelitian sebelumnya [16].

H1c: Perceived Intelligence (PIN) berpengaruh terhadap Interaction Quality (IQU) dalam layanan perbankan digital berbasis AI. [17]

3.4.2. *Perceived anthropomorphism (PAN)*

H2a: Perceived Anthropomorphism (PAN) berpengaruh terhadap Interaction Quality (IQU) dalam layanan perbankan digital berbasis AI. Sesuai dengan teori dari [18] [19].

H2b: Perceived Anthropomorphism (PAN) berpengaruh terhadap Confirmation (CON) dalam layanan perbankan digital berbasis AI [20] [21].

3.4.3. *Interaction quality (IQU)*

H3a: Interaction Quality (IQU) berpengaruh terhadap Confirmation (CON) dalam layanan perbankan digital berbasis AI. Sesuai dengan penelitian Baik dan Ko (2023).

H3b: Interaction Quality (IQU) berpengaruh terhadap Customer Experience (CSE) dalam layanan perbankan digital berbasis AI [22].

3.4.4. *Confirmation (CON)*

H4: Confirmation (CON) berpengaruh terhadap Customer Experience (CSE) dalam layanan perbankan digital berbasis AI [23] [24].

3.4.5. *Customer experience (CSE)*

H5: Customer Experience (CSE) berpengaruh terhadap Continuous Intention to Use (CIU) dalam layanan perbankan digital berbasis AI [25] [26].

3.5. *Research methodology*

Table 2. *Measurement Model Result*

Variable	Outer Loading	CA	CR	AVE
Perceived Intelligent (PIN)	0.828			
	0.754			
	0.788	0.701	0.833	0.625
	0.677	0.742	0.835	0.632

Perceived Anthropomorphism (PAN)	0.903			
	0.788			
	0.851			
	0.847			
	0.851			
Interaction quality (IQU)	0.636	0.866	0.905	0.657
	0.945			
	0.945			
Customer Experience (CSE)	0.745	0.852	0.913	0.78
	0.832			
	0.713			
Confirmation (CON)	0.824	0.707	0.834	0.627
Continuance intention to use (CIU)	0.822	0.707	0.829	0.621

3.5.1. *Perceived Intelligent (PIN)*

PIN menunjukkan performa baik. Outer loadings (0.828, 0.754, 0.768, 0.877) semua ≥ 0.7 , dengan 0.754 terendah namun memadai. CA 0.701, marginal di atas 0.7. CR 0.833, reliabilitas konstruk baik. AVE 0.625, validitas konvergen baik. Kesimpulan: PIN memenuhi kriteria tanpa masalah.

3.5.2. *Perceived Anthropomorphism (PAN)*

PAN cukup baik dengan catatan. Outer loadings (0.677, 0.903, 0.788, 0.903, 0.851), 0.677 di bawah 0.7, indikator lemah, lainnya kuat. CA 0.742, reliabilitas internal baik. CR 0.835, reliabilitas konstruk baik. AVE 0.632, validitas konvergen baik. Kesimpulan: PAN memenuhi kriteria, tapi loading 0.677 perlu evaluasi.

3.5.3. *Interaction Quality (IQU)*

IQU performa baik dengan catatan. Outer loadings (0.851, 0.847, 0.636, 0.851, 0.866, 0.905), 0.636 di bawah 0.7, indikator lemah, lainnya kuat. CA 0.866,

reliabilitas internal sangat baik. CR 0.905, reliabilitas konstruk sangat baik. AVE 0.657, validitas konvergen baik. Kesimpulan: IQU baik, loading 0.636 perlu diperiksa.

3.5.4. *Customer Experience (CSE)*

CSE sangat baik. Outer loadings (0.945, 0.852, 0.913, 0.945, 0.745) semua ≥ 0.7 , 0.745 terendah namun memadai. CA 0.852, reliabilitas internal baik. CR 0.913, reliabilitas konstruk sangat baik. AVE 0.78, validitas konvergen sangat baik. Kesimpulan: CSE performa luar biasa.

3.5.5. *Confirmation (CON)*

CON memenuhi kriteria dengan catatan. Outer loadings (0.832, 0.713, 0.824, 0.745) semua ≥ 0.7 , 0.713 terendah namun memadai. CA 0.707, marginal pada 0.7. CR 0.834, reliabilitas konstruk baik. AVE 0.627, validitas konvergen baik. Kesimpulan: CON baik, CA marginal perlu perhatian.

3.5.6. *Continuance Intention (CIU)*

CIU cukup baik dengan kelemahan. Outer loadings (0.822, 0.676, 0.854, 0.676, 0.854), 0.676 (dua kali) di bawah 0.7, indikator lemah. CA 0.707, marginal pada 0.7. CR 0.829, reliabilitas konstruk baik. AVE 0.621, validitas konvergen baik. Kesimpulan: CIU memenuhi kriteria, loading 0.676 dan CA marginal perlu evaluasi.

Tabel 4 Fornell-Larcker-Criterion

Variable	CIU	CON	CSE	IQU	PAN	PIN
CIU	0.788					
CON	0.998	0.792				
CSE	0.96	0.941	0.883			
IQU	0.998	0.994	0.965	0.811		
PAN	0.102	0.097	0.12	0.105	0.795	
PIN	0.981	0.987	0.904	0.974	0.115	0.791

Hasil Uji Fornell-Larcker Criterion pada gambar diatas dapat dijelaskan bahwa hasil menunjukkan validitas diskriminan untuk

variabel CIU, CON, CSE, IQU, PAN, dan PIN. Nilai diagonal—0.788 (CIU), 0.792 (CON), 0.883 (CSE), 0.811 (IQU), 0.795 (PAN), dan 0.791 (PIN) merupakan akar kuadrat AVE, yang harus lebih besar dari korelasi antarvariabel di baris yang sama. Semua variabel memenuhi syarat ini, seperti CIU (0.788) > 0.998 (dengan CON) dan CSE (0.883) > 0.965 (dengan IQU), menegaskan bahwa setiap konstruk memiliki diskriminasi yang baik dan berbeda dari yang lain.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini melibatkan 116 responden yang merupakan pengguna layanan VIRA Chatbot BCA. Karakteristik demografi responden disajikan dalam Tabel 1, yang menunjukkan distribusi berdasarkan jenis kelamin, usia, pendidikan, dan pekerjaan. Mayoritas responden adalah perempuan (68%), berusia 17-25 tahun (76,5%), memiliki pendidikan S1 (42,5%), dan bekerja sebagai pelajar/mahasiswa (70,5%). Data ini memberikan gambaran awal tentang profil pengguna yang relevan untuk menganalisis pengaruh variabel ECM terhadap kepuasan serta dampak kepuasan terhadap niat penggunaan.

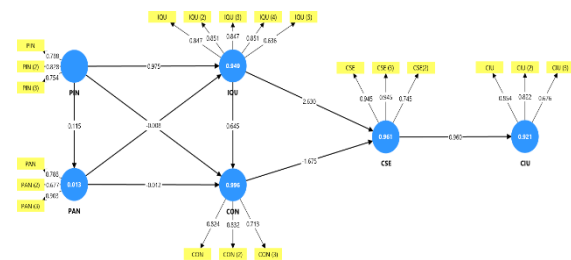
Tabel 3. Customer Demographic

Demografi	Karakteristik	Frekuensi	Presentasi
Jenis Kelamin	Male	37	32%
	Female	78	68%
Usia	17-25	88	76.50%
	26-35	19	16.50%
	36-40	3	2.60%
	41-45	3	2.60%
	46-50	2	1.70%
	51 and Above	0	0%
	SMP/ Sederajat	0	0%
Pendidikan	SMA/ SMK	58	50.40%
	Diploma S1	4	3.50%
	S2/S3	49	42.60%
	Pelajar/ Mahasiswa	4	3.50%
	81	70.40%	
	Karyawan Swasta	19	16.50%
	Wirausaha	7	6.10%
	Pegawai Negeri	8	7%

	PIN	PIN	PIN	PAN	PAN	PAN	IQU	IQU	IQU	IQU	CON	CON	CON	CSE	CSE	CSE	CIU	CIU	CIU
N	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116
Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean	3.3	3.37	3.46	3.09	3.27	3.28	3.4	3.53	3.46	3.28	3.36	3.23	3.16	3.49	3.47	3.38	3.35	3.32	3.18
Median	3	3	3.5	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3
Mode	3	3.00*	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3
Standard deviation	0.649	0.64	0.581	0.741	0.651	0.68	0.573	0.582	0.651	0.657	0.596	0.664	0.685	0.582	0.625	0.667	0.636	0.693	0.705
Range	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Minimum	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Maximum	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Skewness	-0.389	-0.515	-0.507	-0.139	-0.33	-0.406	-0.289	-0.776	-0.796	-0.375	-0.327	-0.298	-0.22	-0.638	-0.739	-0.381	-0.462	-0.521	-0.271
Std. error skew	0.225	0.225	0.225	0.225	0.225	0.225	0.225	0.225	0.225	0.225	0.225	0.225	0.225	0.225	0.225	0.225	0.225	0.225	0.225
Kurtosis	-0.699	-0.639	-0.673	-1.15	-0.705	-0.809	-0.763	-0.37	-0.412	-0.736	-0.66	-0.754	-0.849	-0.55	-0.424	-0.763	-0.653	-0.81	-0.954
Std. error kurtosis	0.446	0.446	0.446	0.446	0.446	0.446	0.446	0.446	0.446	0.446	0.446	0.446	0.446	0.446	0.446	0.446	0.446	0.446	0.446

Gambar 4. Analisis Deskriptif

Pola respon responden terhadap variabel-variabel penelitian disajikan dalam Tabel 2 dan , yang mencakup statistik deskriptif seperti mean, median, standar deviasi, skewness, dan kurtosis. Tabel 2 menyortir variabel ECM (Perceived Intelligent [PIN], Perceived Anthropomorphism [PAN], Interaction Quality [IQU], dan Confirmation [CON]), Customer Experience (CSE) dan Continuance Intention (CIU). Rata-rata respons menunjukkan persepsi positif terhadap layanan chatbot, dengan mean berkisar antara 3.00 (PAN) hingga 3.47 (CSE), dan median mayoritas pada 3, menunjukkan kecenderungan netral hingga positif. Standar deviasi berkisar antara 0.64 (PIN) hingga 1.07 (CSE), mengindikasikan variasi yang wajar dalam persepsi responden. Skewness dan kurtosis menunjukkan distribusi yang sedikit negatif hingga platykurtic, dengan nilai skewness berkisar antara -0.39 hingga -0.73 dan kurtosis antara -0.69 hingga -0.15, yang masih dalam batas normal untuk analisis. Skewness yang berada dalam rentang ± 1 dan kurtosis dalam rentang ± 2 dianggap acceptable untuk asumsi normalitas dalam analisis data, terutama ketika menggunakan metode seperti PLS-SEM yang tidak terlalu sensitif terhadap distribusi non-normal [27].



Gambar 3. Model struktur analisis

Penelitian ini menggunakan kerangka analisis Outer Model dalam pendekatan Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) untuk mengevaluasi hubungan antara konstruk laten utama: Perceived Information Need (PIN), Perceived Accuracy Need (PAN), Information Quality (IQU), Confirmation (CON), Customer Satisfaction Evaluation (CSE), dan Continuance Intention to Use (CIU). Konstruk ini diukur melalui indikator spesifik (PIN 1–3, PAN 1–3, IQU 1–5, CON 1–3, CSE 1–3, CIU 1–3) yang ditampilkan dalam model pengukuran. Jalur hubungan menunjukkan bahwa PIN dan PAN memengaruhi IQU dan CON, yang kemudian berlanjut ke CSE, dan akhirnya memengaruhi CIU, bertujuan menguji validitas, reliabilitas, dan hubungan kausalitas dalam penggunaan chatbot AI VIRA BCA.

Tabel 5 *Hypothesis relationship test results*

Hypotesis	Path	path coeffi cients	Stand art deviat ion (STD EV)	T Statist ics	P values
H1a	CON -> CSE	-1.675	0.223	7.515	0.000
H1b	CSE -> CIU	0.96	0.005	181.801	0.000
H1c	IQU -> CON	0.645	0.158	4.071	0.000
H2a	IQU -> CSE	2.63	0.219	11.986	0.000
H2b	PAN -> CON	-0.012	0.007	1.725	0.085
H3a	PAN -> IQU	-0.008	0.020	0.394	0.694
H3b	PIN -> CON	0.36	0.157	2.292	0.022

H4	PIN -> IQU	0.975	0.011	88.426	0.000
H5	PIN -> PAN	0.115	0.140	0.827	0.408

Analisis uji inner model mengungkapkan hubungan kausalitas antar konstruk berdasarkan hipotesis awal yang diajukan. Hipotesis awal menyatakan bahwa Perceived Intelligence (PIN) memengaruhi Perceived Anthropomorphism (PAN), namun hasil menunjukkan hubungan ini tidak signifikan dengan p-value 0.408, menolak H1a. Sebaliknya, PIN terbukti signifikan memengaruhi Confirmation (CON) dengan p-value 0.022, mendukung H1b serta memengaruhi Interaction Quality (IQU) dengan p-value mendekati nol, menguatkan H1c. Rata-rata PIN (3.30-3.46) di Tabel 2a mendukung pengaruh positif ini.

Untuk Perceived Anthropomorphism (PAN), hipotesis awal menyatakan pengaruh terhadap IQU dan CON berdasarkan [28] [29] [30] untuk H2a dan H2b. Namun, hasil menunjukkan keduanya tidak signifikan dengan p-value 0.694 untuk H2a dan 0.085 untuk H2b, menolak kedua hipotesis. Rata-rata rendah PAN (3.09-3.28) mencerminkan bahwa aspek antropomorfik kurang relevan bagi pengguna.

Interaction Quality (IQU) menunjukkan pengaruh signifikan terhadap Confirmation (CON) dengan p-value mendekati nol, mendukung H3a serta terhadap CSE dengan p-value sangat kecil, menguatkan H3b. Rata-rata IQU (3.40-3.53) konsisten dengan pengaruh positif ini. Confirmation (CON) juga terbukti signifikan memengaruhi CSE dengan p-value mendekati nol, mendukung H4 yang merujuk pada [31] [32], meskipun arahnya negatif, menunjukkan konfirmasi yang tidak terpenuhi dapat menurunkan kepuasan.

Terakhir, Customer Experience (CSE) menunjukkan pengaruh sangat signifikan terhadap Continuance Intention to Use (CIU) dengan p-value mendekati nol, menguatkan H5. Rata-rata CSE (3.28-3.47) dan CIU (3.18-3.35) di Tabel 5 selaras dengan hubungan positif ini.

Secara keseluruhan, hipotesis yang didukung mencakup H1b, H1c, H3a, H3b, H4, dan H5, dengan hubungan CSE terhadap CIU sebagai yang paling signifikan berdasarkan koefisien jalur tertinggi dan statistik t yang sangat besar. Hipotesis yang ditolak adalah H1a, H2a, dan H2b, menunjukkan bahwa PAN kurang relevan dalam konteks ini. Hasil R-square menunjukkan 96.1% variasi CSE, 99.6% CON, 94.9% IQU, 92.1% CIU, dan hanya 1.3% PAN dijelaskan, dengan distribusi data menunjukkan skewness negatif ringan hingga sedang dan kurtosis platykurtic, mendukung asumsi normalitas.

Demografi responden menunjukkan mayoritas berusia 17-25 tahun dan berstatus pelajar atau mahasiswa, menandakan kelompok adaptif terhadap teknologi. Analisis deskriptif menunjukkan rata-rata kepuasan (CSE) sebesar 3.47 dan niat berkelanjutan (CIU) sebesar 3.32, dengan variasi yang wajar berdasarkan standar deviasi. Namun, variasi dalam standar deviasi menyarankan perlunya mempertimbangkan faktor individu, seperti kebiasaan penggunaan teknologi, dalam analisis lebih lanjut.

Penelitian ini menemukan bahwa Perceived Anthropomorphism (PAN) tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap Interaction Quality (IQU) dan Confirmation (CON), dengan p-value masing-masing 0.694 dan 0.085, yang bertolak belakang dengan temuan [28] yang menyatakan bahwa persepsi antropomorfik meningkatkan kualitas interaksi dalam sistem berbasis AI. Perbedaan ini mungkin dipengaruhi oleh konteks budaya Indonesia, di mana pengguna lebih mengutamakan fungsionalitas daripada aspek emosional, berbeda dengan konteks Barat yang menekankan elemen manusiawi. Selain itu, hubungan antara Perceived Intelligence (PIN)

dan PAN juga tidak signifikan dengan p-value 0.408, tidak sesuai dengan hipotesis yang mengaitkan kecerdasan persepsi dengan antropomorfisme, menunjukkan bahwa kecerdasan teknis VIRA kurang diterjemahkan sebagai sifat manusiawi oleh pengguna lokal.

Di sisi lain, beberapa temuan signifikan menunjukkan konsistensi dengan literatur. Pengaruh Customer Experience (CSE) terhadap Continuance Intention to Use (CIU) sangat signifikan dengan koefisien jalur 0.96 dan p-value mendekati nol, yang sejalan dengan [36] yang menegaskan peran kepuasan dalam mendorong niat berkelanjutan, meskipun intensitasnya lebih kuat di penelitian ini, kemungkinan karena mayoritas responden muda dan adaptif di Indonesia. Selain itu, pengaruh PIN terhadap IQU dengan koefisien 0.975 dan p-value mendekati nol konsisten, yang menyoroti pentingnya kecerdasan persepsi dalam meningkatkan kualitas interaksi, walaupun efeknya tampak lebih dominan dalam konteks lokal ini. Berbeda dengan fokus penelitian [33] yang menekankan deteksi penipuan dalam AI perbankan, studi ini berfokus pada efisiensi chatbot, mencerminkan prioritas spesifik industri perbankan digital di Indonesia.

Perbedaan ini menyoroti pentingnya menyesuaikan model AI dengan konteks regional, di mana faktor budaya dan demografi memengaruhi persepsi pengguna terhadap fitur antropomorfik. Temuan ini membuka peluang untuk penelitian mendatang yang mengeksplorasi dampak budaya lebih dalam serta aplikasi AI yang lebih beragam dalam layanan perbankan.

5. KESIMPULAN

Penelitian ini melibatkan 116 responden, didominasi oleh perempuan (68%), usia 17-25 tahun (76,5%), dengan pendidikan S1 (42,6%) dan status pelajar/mahasiswa (70,4%), mencerminkan profil pengguna muda yang adaptif terhadap teknologi digital di Indonesia. Analisis menggunakan PLS-SEM menunjukkan bahwa Perceived Intelligence (PIN) memiliki pengaruh signifikan terhadap Interaction Quality (IQU) dengan koefisien 0.975 dan p-value mendekati nol, mendukung

hipotesis H1c, sedangkan hubungan PIN dengan Perceived Anthropomorphism (PAN) tidak signifikan ($p = 0.408$), menolak hipotesis H1a. Selain itu, PAN tidak signifikan terhadap IQU ($p = 0.694$) dan CON ($p = 0.085$), menolak hipotesis H2a dan H2b, yang mencerminkan preferensi lokal terhadap fungsionalitas. Confirmation (CON) menunjukkan pengaruh negatif signifikan terhadap Customer Experience (CSE) dengan koefisien -1.675 dan p-value mendekati nol, mendukung hipotesis H4, menunjukkan pentingnya manajemen ekspektasi. CSE memiliki pengaruh sangat signifikan terhadap Continuance Intention to Use (CIU) dengan koefisien 0.96 dan p-value mendekati nol, mendukung hipotesis H5, menegaskan peran kepuasan dalam retensi pengguna.

Insight utama menunjukkan bahwa efisiensi dan kecerdasan AI meningkatkan kepuasan dan niat penggunaan, namun aspek antropomorfik kurang relevan di Indonesia, berbeda dari penelitian Barat yang berfokus pada deteksi penipuan [33]. Perbedaan ini mengindikasikan perlunya adaptasi desain AI dengan budaya lokal. Batasan penelitian terletak pada sampel yang didominasi kelompok muda, yang mungkin tidak mewakili seluruh populasi pengguna perbankan digital. Saran untuk penelitian mendatang meliputi perluasan sampel demografi, eksplorasi faktor budaya yang lebih mendalam, dan pengujian aplikasi AI yang lebih beragam, seperti fitur keamanan atau personalisasi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penyusun mengucapkan terima kasih kepada seluruh responden yang telah bersedia meluangkan waktu untuk mengisi kuesioner penelitian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada dosen pengampu mata kuliah Pengantar Komunikasi dan Teknologi Informasi yaitu bapak Tri Lathif Mardi Suryanto, S.Kom, MT dan Dosen Pengampu Statistika Komputasi yaitu Ibu Virdha Rahma Aulia, S.Kom, M.Kom atas bimbingan dan arahannya selama proses penyusunan paper ini. Selain itu, penulis juga berterima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan moral maupun teknis sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] BCA, 'VIRA: Virtual Assistant Chat Banking BCA'. Accessed: May 27, 2025. [Online]. Available: <https://www.bca.co.id>
- [2] Kompas TV, 'BCA rilis layanan virtual assistant chat banking, bisa cek lokasi ATM hingga ajukan kartu kredit'. [Online]. Available: <https://www.kompas.tv/ekonomi/483965/bca-rilis-layanan-virtual-assistant-chat-banking-bisa-cek-lokasi-atm-hingga-ajukan-kartu-kredit>
- [3] Kompas.com, 'BCA manfaatkan teknologi "Artificial Intelligence" untuk berikan layanan nasabah'. [Online]. Available: <https://biz.kompas.com/read/2017/07/25/092725>
- [4] A. Bhattacharjee, 'Understanding information systems continuance: An expectation-confirmation model', *MIS Quarterly*, vol. 25, no. 3, pp. 351–370, 2001.
- [5] Yi-Lin Elim Liu and Yueh-Min Huang, 'Exploring the continuance intention of AI-based services: An expectation-confirmation model perspective', *J Serv Res*, vol. 25, no. 2, pp. 123–137, 2023, doi: <https://doi.org/10.1080/10447318.2024.2311975>.
- [6] R. L. and Oliver, 'Whence consumer loyalty? ', *J Mark*, vol. 63, pp. 33–44, 1999, doi: <https://doi.org/10.2307/1252099>.
- [7] B. Foroughi, M. Iranmanesh, and S. S. Hyun, 'Understanding the determinants of mobile banking continuance usage intention', *Journal of Enterprise Information Management*, vol. 32, no. 6, pp. 1015–1033, Oct. 2019, doi: 10.1108/JEIM-10-2018-0237.
- [8] R. S, G. A. M, and A. M. F, 'Adoption of mobile banking in Malaysia: Integrating technology acceptance model and self-determination theory', *Journal of Electronic Commerce Research*, vol. 22, no. 1, pp. 1–18, 2021.
- [9] A. A. Rabaa'i and S. A. ALMaati, 'Exploring the Determinants of Users' Continuance Intention to Use Mobile Banking Services in Kuwait: Extending the Expectation-Confirmation Model', *Asia Pacific Journal of Information Systems*, vol. 31, no. 2, pp. 141–184, Jun. 2021, doi: 10.14329/apjis.2021.31.2.141.
- [10] P. Bhatnagr, A. Rajesh, and R. Misra, 'Continuous intention usage of artificial intelligence enabled digital banks: a review of expectation confirmation model', *Journal of Enterprise Information Management*, Oct. 2024, doi: 10.1108/JEIM-11-2023-0617.
- [11] S. , & S. R. Goel, 'Artificial intelligence in banking: A systematic literature review.', *Journal of Financial Services Marketing*, vol. 43, no. 1, Aug. 2022.
- [12] A. V Thakor, 'FINTECH AND BANKING: WHAT DO WE KNOW?', 2019. [Online]. Available: <https://ssrn.com/abstract=3429223>
- [13] S. , & G. M. A. Rahi, 'Does artificial intelligence (AI) boost digital banking user satisfaction? Integration of expectation confirmation model and antecedents of artificial intelligence enabled digital banking. ', *Digital Business*, vol. 4, no. 2, Mar. 2024.
- [14] F. B. Franque, T. Oliveira, and C. Tam, 'Continuance Intention of Mobile Payment: TTF Model with Trust in an African Context', *Information Systems Frontiers*, vol. 25, no. 2, pp. 775–793, Apr. 2023, doi: 10.1007/s10796-022-10263-8.
- [15] J. Königstorfer dan S. Thalmann, 'User satisfaction in digital services: An ECM approach', *Digital Business*, vol. 5, no. 1, 2024.
- [16] Yuping Li, 'Empirical Study of Influential Factors of Online Customers' Repurchase Intention', *iBusiness*, vol. 8, no. 3, Sep. 2016.
- [17] M. A. Atan, A. A. Abdul Hamid, S. B. H. Jamil Azhar, and N. A. Norwahi, 'From Crisis to Continuity: A Conceptual Analysis of Teaching and Learning Approaches in Malaysian Universities During the Pandemic and Endemic Periods', *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, vol. 14, no. 12, Dec. 2024, doi: 10.6007/IJARBS/v14-i12/23755.
- [18] Epley & Gilovich, 'The Anchoring and Adjustment Heuristic: Why Adjustments Are Insufficient', *Psychol Sci*, vol. 17, no. 4, Apr. 2016.

- [19] L. Christoforakos and S. Diefenbach, 'Technology as a Social Companion? An Exploration of Individual and Product-Related Factors of Anthropomorphism', *Soc Sci Comput Rev*, vol. 41, no. 3, pp. 1039–1062, Jun. 2023, doi: 10.1177/08944393211065867.
- [20] R. W. Belk, 'Extended self in a digital world', *Journal of Consumer Research*, vol. 40, no. 3, pp. 477–500, Oct. 2013, doi: 10.1086/671052.
- [21] T. P. Sheahan *et al.*, 'An orally bioavailable broad-spectrum antiviral inhibits SARS-CoV-2 in human airway epithelial cell cultures and multiple coronaviruses in mice', *Sci Transl Med*, vol. 12, no. 541, Apr. 2020, doi: 10.1126/SCITRANSLMED.ABB5883.
- [22] Stawowy *et al.*, 'Supporting Information Quality Management in Information and Communications Technology Systems with Uncertainty Modelling', *Energies (Basel)*, vol. 16, no. 6, Mar. 2023.
- [23] S. Kumar *et al.*, "THE EFFECTS OF SOIL PH ON SOIL HEALTH AND ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY: A REVIEW.", 2023. [Online]. Available: www.jetir.org
- [24] R. V.-C. Silvia Cachero-Martínez, 'Stimulating Curiosity and Consumer Experience in a Retailer', *American Journal of Industrial and Business Management*, vol. 7, no. 4, Apr. 2017.
- [25] J. B. et al Kim, 'Customer Satisfaction and Loyalty in the Online Market: An Empirical Study on Online Travel Sites', *Int J Inf Manage*, vol. 27, no. 1, Jan. 2010.
- [26] G. Zhang *et al.*, 'Nickel Grade Inversion of Lateritic Nickel Ore Using WorldView-3 Data Incorporating Geospatial Location Information: A Case Study of North Konawe, Indonesia', *Remote Sens (Basel)*, vol. 15, no. 14, Jul. 2023, doi: 10.3390/rs15143660.
- [27] M. Sarstedt, C. M. Ringle, and J. F. Hair, 'Partial Least Squares Structural Equation Modeling', in *Handbook of Market Research*, Cham: Springer International Publishing, 2017, pp. 1–40. doi: 10.1007/978-3-319-05542-8_15-1.
- [28] N. , W. A. , & C. J. T. Epley, 'On Seeing Human: A Three-Factor Theory of Anthropomorphism', *Psychol Rev*, vol. 114, no. 4, Oct. 2007.
- [29] A. , C. J. T. , & E. N. Waytz, 'Who Sees Human?: The Stability and Importance of Individual Differences in Anthropomorphism', *Perspectives on Psychological Science*, vol. 5, no. 3, 2010.
- [30] R. W. Belk, 'Extended Self in a Digital World', *Journal of Consumer Research dan Marketing Theory*, 2016.
- [31] A. & N. S. Kumar, 'An extension of the Expectation Confirmation Model (ECM) to study continuance behavior in using e-Health services', *Innovative Marketing*, vol. 16, no. 2, Apr. 2020.
- [32] K. N. & V. P. C. Lemon, 'Understanding Customer Experience Throughout the Customer Journey', *J Mark*, vol. 80, no. 6, Nov. 2016.
- [33] M. , Z. C. , G. D. , P. E. , & Z. W. oumpas, 'Operational Research and Artificial Intelligence Methods in Banking', *Eur J Oper Res*, vol. 306, no. 1, Apr. 2023.