

## ANALISIS KEPUASAN PENGGUNA FITUR AI LIVIN' BY MANDIRI MENGGUNAKAN E-ECM

Melisya Sesy Amelia<sup>1</sup>, Farah Bianca<sup>2</sup>, Camelia Salsabilla Putri Wijaya<sup>3</sup>

Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur  
Jalan Rungkut Madya, Gunung Anyar, Surabaya

E-mail: melisysesy19@gmail.com<sup>1</sup>, farahbianca05@gmail.com<sup>2</sup>, imelwijaya19@gmail.com<sup>3</sup>

**Abstrak** - Perkembangan teknologi dalam sektor perbankan digital telah mendorong hadirnya berbagai inovasi layanan, salah satunya adalah pemanfaatan kecerdasan buatan dalam aplikasi mobile banking. Livin' by Mandiri merupakan salah satu aplikasi perbankan digital yang mengintegrasikan fitur berbasis kecerdasan buatan seperti verifikasi biometrik dan pencatatan keuangan otomatis untuk meningkatkan pengalaman pengguna. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat kepuasan pengguna terhadap fitur tersebut serta hubungannya dengan niat penggunaan secara berkelanjutan. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan model *Extended Expectation Confirmation Model* yang mencakup variabel tambahan seperti kualitas sistem, kualitas layanan, kepercayaan, dan efikasi diri. Data dikumpulkan melalui kuesioner daring kepada 100 pengguna aktif Livin' by Mandiri dan dianalisis menggunakan metode pemodelan persamaan struktural berbasis *partial least squares*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hanya lima dari sebelas hubungan antar variabel yang signifikan. Temuan utama mengungkapkan bahwa kesesuaian harapan pengguna berpengaruh besar terhadap kepuasan dan kepercayaan, sementara kepercayaan dan persepsi manfaat mempengaruhi niat penggunaan berkelanjutan. Di sisi lain, kualitas sistem dan layanan tidak berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pengguna. Hasil ini menunjukkan bahwa faktor psikologis seperti harapan dan kepercayaan memiliki peran dominan dalam mendorong loyalitas pengguna. Penelitian ini memberikan kontribusi dalam pengembangan strategi layanan perbankan digital berbasis kecerdasan buatan agar lebih fokus pada pengalaman dan keyakinan pengguna.

**Kata Kunci:** Artificial Intelligence, E-ECM, Kepuasan Pengguna, Livin' by Mandiri

### I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan mendasar di berbagai sektor, termasuk industri perbankan. Digitalisasi dalam layanan keuangan tidak hanya menghadirkan kemudahan akses, tetapi juga meningkatkan efisiensi serta kualitas layanan. Salah satu inovasi terbaru dalam transformasi perbankan digital adalah penerapan *Artificial Intelligence (AI)* dalam aplikasi mobile banking, seperti yang dilakukan oleh Livin' by Mandiri, milik PT Bank Mandiri Tbk. Menurut laporan resmi Bank Mandiri, hingga Desember 2023, Livin' by Mandiri telah diunduh lebih dari 37 juta kali dan mengelola transaksi senilai Rp3.271 triliun sepanjang tahun tersebut, meningkat 32,32% dibandingkan tahun sebelumnya. Salah satu fitur unggulannya adalah penerapan *Artificial Intelligence (AI)* yang digunakan untuk autentikasi biometrik dan pencatatan keuangan otomatis, meningkatkan efisiensi, keamanan, serta pengalaman pengguna. Bank Indonesia menunjukkan bahwa nilai transaksi ekonomi digital di Indonesia mencapai Rp477 triliun pada tahun 2022, naik 22% dari tahun sebelumnya, menggariskan peran penting inovasi teknologi dalam sektor keuangan. Penerapan AI ini diharapkan dapat meningkatkan kepuasan dan loyalitas nasabah terhadap aplikasi perbankan. Namun, meskipun teknologi AI telah berkembang pesat, masih belum jelas sejauh mana pengguna

menyadari dan memanfaatkan fitur-fitur canggih ini secara optimal.

Penerapan kecerdasan buatan (AI) dalam aplikasi perbankan digital diharapkan mampu meningkatkan kepuasan dan loyalitas nasabah. Namun, masih terdapat tantangan dalam hal kesadaran, pemanfaatan, dan persepsi pengguna terhadap fitur AI tersebut. Livin' by Mandiri, meskipun telah digunakan secara luas, menghadapi keluhan terkait performa fitur AI seperti verifikasi wajah, login biometrik, dan pembukaan rekening digital. Data dari Appbot menunjukkan bahwa 92% dari 1.386 ulasan negatif berkaitan dengan fitur verifikasi wajah, mencerminkan adanya kesenjangan antara ekspektasi pengguna dan kinerja sistem.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa variabel seperti *confirmation, perceived usefulness, trust, system quality, dan service quality* mempengaruhi kepuasan pengguna dan niat keberlanjutan penggunaan (*Continuance Use Intention/CUI*). Namun, keberhasilan adopsi teknologi AI juga dipengaruhi oleh literasi digital, kepercayaan terhadap sistem, dan persepsi keamanan.

Untuk memahami faktor-faktor yang mempengaruhi keberlanjutan penggunaan fitur AI pada Livin' by Mandiri, penelitian ini menggunakan *Extended Expectation Confirmation Model (E-ECM)*. Model ini menggabungkan tiga variabel utama dari ECM (*perceived usefulness*,

*confirmation, satisfaction)* dan menambahkan empat variabel eksternal: *service quality, system quality, trust, dan security*. Penambahan ini bertujuan menangkap dinamika khusus dalam konteks layanan perbankan digital berbasis AI.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sejauh mana fitur AI Livin' by Mandiri memenuhi ekspektasi pengguna serta faktor-faktor yang mempengaruhi niat keberlanjutan penggunaannya. Dengan demikian, judul yang diangkat adalah "**Analisis Niat Keberlanjutan Pengguna Terhadap Fitur AI Livin' by Mandiri Menggunakan Extended Expectation Confirmation Model**".

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### ***Artificial Intelligence dalam Layanan Perbankan Digital***

AI digunakan dalam layanan perbankan digital untuk meningkatkan efisiensi, keamanan, dan personalisasi. Fitur seperti chatbot, autentikasi biometrik, dan analisis keuangan otomatis membantu mempercepat layanan dan meningkatkan kenyamanan pengguna (Santoso et al., 2020).

### **Biometrik dalam Perbankan Digital**

Teknologi biometrik seperti sidik jari dan pengenalan wajah digunakan untuk autentikasi pengguna. Meskipun lebih aman daripada metode tradisional, kendala teknis dapat menurunkan kepuasan pengguna (Jain et al., 2016; Pratama & Susanti, 2022).

### **Mobile Banking**

Mobile banking memudahkan nasabah bertransaksi melalui smartphone tanpa harus ke kantor cabang, mendorong adopsi teknologi yang lebih luas (Alalwan et al., 2016; Shaikh & Karjaluoto, 2015).

### ***Expectation Confirmation Model***

ECM menjelaskan bahwa perceived usefulness, confirmation, dan satisfaction mempengaruhi continuance use intention, yaitu niat pengguna untuk terus menggunakan teknologi (Bhattacherjee, 2001).

### ***Extended Expectation Confirmation Model***

Dalam konteks AI perbankan, ECM diperluas dengan:

1. *Service Quality*: Kualitas layanan yang dirasakan pengguna.
2. *System Quality*: Keandalan dan kinerja sistem.
3. *Trust*: Kepercayaan terhadap sistem.
4. *Security*: Persepsi atas perlindungan data pribadi (Zhou et al., 2018; Sasongko et al., 2021).

## III. METODE PENELITIAN

### **Pendekatan Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif untuk menguji hubungan antar variabel yang mempengaruhi niat keberlanjutan penggunaan fitur AI dalam aplikasi Livin' by Mandiri. Model yang digunakan adalah *Extended Expectation Confirmation Model* (E-ECM), yang mencakup variabel *Confirmation, Perceived Usefulness, Satisfaction, Continuance Use Intention*, serta variabel eksternal *System Quality, Service Quality, Trust, dan Security*. Analisis data dilakukan dengan metode *Partial Least Squares Structural Equation Modeling* (PLS-SEM).

### **Alur Penelitian**

Penelitian dilakukan melalui tahapan berikut:

1. Identifikasi dan perumusan masalah
2. Studi literatur dan penyusunan model konseptual
3. Penyusunan instrumen penelitian (kuesioner)
4. Penyebaran kuesioner secara online
5. Pengumpulan dan pengolahan data
6. Analisis data dengan SmartPLS
7. Penarikan kesimpulan dan penyusunan laporan penelitian

### **Strategi Penelitian dan Unit Analysis**

Penelitian ini menggunakan metode survei kuantitatif dengan pengumpulan data melalui kuesioner *digital (Google Form)*. Teknik sampling yang digunakan adalah *non-probability purposive sampling*, karena populasi bersifat *blind population*. Instrumen menggunakan skala Likert 5 poin untuk mengukur persepsi responden terhadap variabel dalam *Extended ECM*.

Unit analisis adalah individu, yaitu pengguna aktif Livin' by Mandiri di Indonesia yang telah menggunakan fitur AI (seperti *face recognition, fingerprint*, atau pencatatan keuangan otomatis) minimal selama tiga bulan terakhir.

### **Populasi dan Teknik Sampling**

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pengguna aktif aplikasi Livin' by Mandiri di Indonesia yang berusia 18 tahun ke atas dan telah menggunakan fitur AI, seperti *face recognition, fingerprint*, atau pencatatan keuangan otomatis. Kelompok usia ini dipilih karena telah berada dalam rentang usia legal dan produktif secara ekonomi, yang secara umum merupakan pengguna potensial layanan digital.

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2023, estimasi jumlah penduduk Indonesia usia 18–64 tahun mencapai sekitar 151,89 juta jiwa. Namun, karena tidak tersedia data pasti mengenai jumlah pengguna fitur AI dalam aplikasi Livin', maka penentuan ukuran sampel menggunakan

rumus Lemeshow. Pendekatan ini digunakan karena cocok untuk kondisi populasi yang tidak diketahui secara pasti namun tetap membutuhkan representasi statistik yang valid. Sementara penulisan rumus atau persamaan dapat mengikuti aturan berikut:

$$\begin{aligned} n &= \frac{Z^2 \cdot p(1-p)}{d^2} \\ n &= \frac{(1.96)^2 \cdot 0.5(1-0.5)}{(0,10)^2} \\ n &= \frac{0,9604}{0,01} \\ n &= 96,04 \\ n &= 100 \text{ (dibulatkan)} \end{aligned}$$

Persamaan (1). Rumus Lemeshow

Dengan tingkat kepercayaan 95% ( $Z = 1,96$ ), proporsi kejadian diasumsikan sebesar 0,5, dan margin of error sebesar 10% ( $d = 0,10$ ), diperoleh ukuran sampel sebesar 96,04. Untuk mempermudah pelaksanaan dan menjaga validitas data, jumlah tersebut kemudian dibulatkan menjadi 100 responden.

## Teknik Pengumpulan Data

### Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan untuk menghimpun landasan teoritis dan bahan pembanding melalui berbagai sumber terpercaya, seperti buku, jurnal, artikel, dan situs web, yang diterbitkan dalam 10 tahun terakhir. Tujuannya adalah memastikan referensi yang digunakan mutakhir dan relevan dengan topik penelitian.

### Kuesioner

Data dikumpulkan melalui kuesioner daring yang disebarluaskan via media sosial dan jaringan pribadi selama April–Mei 2025. Kuesioner disusun berdasarkan indikator setiap variabel dan menggunakan skala Likert 5 poin (1 = Sangat Tidak Setuju, 5 = Sangat Setuju) untuk mengukur tingkat persetujuan responden.

Setelah data terkumpul, dilakukan proses validasi dan data cleaning untuk memastikan keabsahan, termasuk menghapus duplikasi atau jawaban yang tidak relevan. Hanya data yang valid dan lengkap yang digunakan dalam analisis lanjutan.

### Metode Analisis Data

Analisis data dilakukan menggunakan metode analisis statistik Partial Least Squares - Structural Equation Modeling (PLS-SEM) dengan bantuan perangkat lunak SmartPLS 4.0, yang sesuai untuk menguji model kausal kompleks dengan variabel laten seperti ECM. Teknik PLS-SEM dipilih karena kemampuannya menganalisis hubungan antar-variabel dalam model dengan jumlah sampel moderat dan data yang tidak selalu berdistribusi normal (Hair et al., 2019).

### Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka teori dan pemikiran sebelumnya, penelitian ini merumuskan beberapa hipotesis untuk menguji hubungan antar variabel dalam *Extended Expectation Confirmation Model* (E-ECM). Model ini menggabungkan variabel utama dari ECM, yaitu: *Confirmation, Perceived Usefulness, Satisfaction, Continuance Use Intention*, serta ditambahkan variabel eksternal: *System Quality, Service Quality, dan Trust*.

Hipotesis yang dirumuskan bertujuan untuk menguji pengaruh antar variabel tersebut terhadap niat keberlanjutan penggunaan fitur AI dalam aplikasi Livin' by Mandiri seperti berikut:

- a. H1: Confirmation berpengaruh signifikan terhadap perceived usefulness
- b. H2: Confirmation berpengaruh signifikan terhadap satisfaction
- c. H3: Perceived usefulness berpengaruh signifikan terhadap satisfaction
- d. H4: Confirmation berpengaruh signifikan terhadap trust
- e. H5: Perceived usefulness berpengaruh signifikan terhadap continuance use intention
- f. H6: Trust berpengaruh signifikan terhadap satisfaction
- g. H7: Service quality berpengaruh signifikan terhadap satisfaction
- h. H8: System quality berpengaruh signifikan terhadap satisfaction
- i. H9: Trust berpengaruh signifikan terhadap continuance use intention
- j. H10: Satisfaction berpengaruh signifikan terhadap continuance use intention
- k. H11: Self Efficiency berpengaruh signifikan terhadap satisfaction

### Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian berupa kuesioner terdiri dari dua bagian: bagian pertama berisi 4 pertanyaan untuk data demografis dan profil responden, sedangkan bagian kedua memuat 20 item berdasarkan variabel dalam model penelitian. Semua pertanyaan menggunakan skala Likert 1–5, dengan total 24 pertanyaan.

Tabel 1. Profil Responden

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Nama	Jawaban Singkat
2	Usia	18-25 tahun
		26-35 tahun
		36-45 tahun
		>45 tahun

3	Jenis Kelamin	Laki-laki
		Perempuan

Tabel 2. Pertanyaan Umum

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Frekuensi penggunaan aplikasi Livini' by Mandiri	Harian
		Mingguan
		Bulanan
2	Pernahkah Anda menggunakan fitur AI berikut dalam aplikasi Livin' by Mandiri?	Face ID (verifikasi wajah)
		Fingerprint Login
		History Transaksi Otomatis

Pengujian instrumen dilakukan melalui *pilot study* pada 30 responden dengan karakteristik mirip populasi penelitian untuk memastikan validitas dan reliabilitas kuesioner. Validitas diuji menggunakan korelasi Pearson, menunjukkan sebagian besar item valid dengan nilai r antara 0,360 hingga 0,774 dan  $p < 0,05$ . Reliabilitas diuji dengan Cronbach's Alpha menghasilkan nilai 0,913, menunjukkan konsistensi internal yang sangat tinggi. Instrumen dinyatakan valid dan reliabel, sehingga layak digunakan dalam pengumpulan data utama dengan sedikit revisi pada item yang kurang valid.

#### Analisis data

##### Definisi Variabel Model Penelitian Usulan

Penelitian ini menggunakan delapan variabel penelitian, yaitu confirmation, perceived usefulness, satisfaction, continuance use intention, security, trust, system quality, service quality.

Tabel 3. Definisi Variabel Model Penelitian

No	Variabel	Pengertian	Referensi
1	Perceived Usefulness	Variabel penilaian manfaat yang diharapkan dari penggunaan AI	(Wijaya et al., 2019)
2	Confirmation	Variabel evaluasi hasil dari penggunaan sistem informasi yang	(Kim et al., 2019)

No	Variabel	Pengertian	Referensi
		sebenarnya	
3	Satisfaction	Variabel penilaian perasaan pengguna AI	(Zhao & Bacao, 2020)
4	Continuance Intention	Variabel penilaian mengenai niat pengguna dalam menggunakan AI	(Sasongko et al., 2021)
5	Trust	Variabel penilaian kepercayaan dari pengguna terhadap AI	(Zhou et al., 2018)
6	Service Quality	Variabel penilaian pada pelayanan dan kinerja AI	(Park, 2020)
7	System Quality	Variabel penilaian terhadap kualitas sistem AI	
8	Self Efficacy	Variabel penilaian terhadap keyakinan pengguna terhadap AI	Bandura (1997)

#### Pengujian dengan SmartPLS

Pengujian hipotesis penelitian ini dilakukan dengan bantuan perangkat lunak yang disebut SmartPLS. Pengujian dilakukan dengan melihat pada nilai *outer model* dan *inner model*.

- Model Pengukuran Eksternal (*Outer Model*)
  - Individual item reliability*  
Diperiksa melalui nilai outer loading dan kriteria:  $> 0.70$  dianggap valid.
  - Internal consistency reliability* Diukur menggunakan dua indikator Composite Reliability dan Cronbach's Alpha. Keduanya harus memiliki nilai  $> 0.70$ .
  - Convergent Validity*

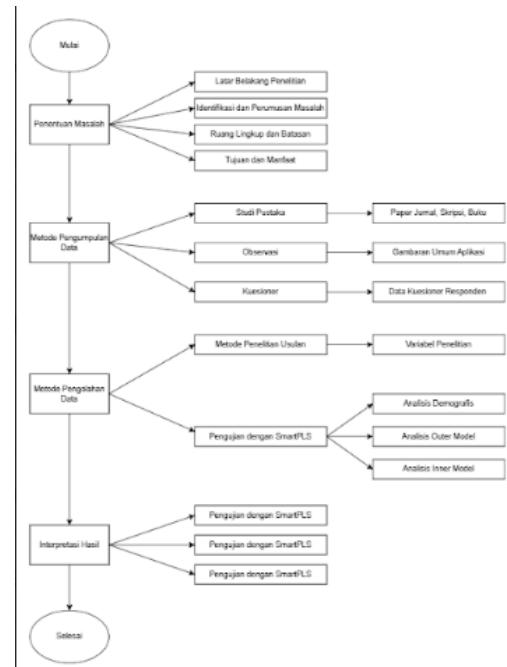
- Diperiksa melalui nilai Average Variance Extracted (AVE). Kriteria: AVE > 0.50.
4. *Discriminant Validity*  
Diukur dengan dua pendekatan:
    - a) Cross Loading → Nilai indikator terhadap konstruknya harus lebih tinggi dibanding konstruksi lain.
    - b) Fornell-Larcker Criterion → Akar kuadrat AVE harus lebih besar daripada korelasi antar konstruk.
  - b. Model Struktural Internal (*Inner Model*).
    1. *Path Coefficient*  
Nilai > 0.10 menunjukkan adanya pengaruh positif.
    2. *R<sup>2</sup>*  
Interpretasi:  
-> 0.67 = kuat  
≈ 0.33 = sedang  
≈ 0.19 = lemah
    3. *t-test*  
Hipotesis diterima jika nilai t > 1.96 (tingkat signifikansi 5%).
    4. *f(Effect Size)*  
Mengukur efek konstruk terhadap konstruk dependen.  
Interpretasi:  
0.02 = kecil  
0.15 = sedang  
0.35 = besar
    5. Uji Q<sup>2</sup> tidak dilakukan karena keterbatasan teknis.

### Interpretasi Hasil Penelitian

Penjabaran hasil penelitian didasarkan pada analisis data yang telah dilakukan dan interpretasi terhadap hipotesis yang dirumuskan sebelumnya. Pembahasan mencakup hasil dari *outer model* dan *inner model*, dengan tujuan mengevaluasi pengaruh antar sembilan variabel dalam penelitian ini.

### Kerangka Penelitian

Kerangka penelitian dibuat sebagai acuan dalam berpikir untuk penyusunan penelitian ini. Kerangka Berpikir dapat dilihat pada Gambar 1. Kerangka Berpikir Penelitian



Gambar 1. Kerangka Berpikir Penelitian

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap ini, peneliti menganalisis data demografi dari 100 responden yang mengisi kuesioner mengenai penggunaan fitur AI di aplikasi Livin' by Mandiri. Analisis ini bertujuan memahami karakteristik responden serta pandangan mereka terhadap keberlanjutan penggunaan fitur AI. Hasil analisis demografi akan dipaparkan berikutnya.

### Jenis Kelamin

Hasil analisis demografis diketahui bahwa dari 100 responden, pengguna aplikasi Livin' by Mandiri didominasi oleh pengguna berjenis kelamin perempuan sejumlah 65 orang (64,7%) dan responden laki-laki sejumlah 35 orang (35,3%).

### Usia

Analisis demografis dari 100 responden menunjukkan mayoritas pengguna fitur AI Livin' by Mandiri berusia 18–25 tahun (53,1%), diikuti kelompok usia 26–35 tahun (24%), 36–45 tahun (14,2%), dan di atas 45 tahun (8,7%).

### Frekuensi Penggunaan

Analisis demografis menunjukkan dari 100 responden, 54% menggunakan Livin' by Mandiri setiap hari, 40% menggunakan secara mingguan, dan 6% menggunakan secara bulanan.

### Penggunaan fitur AI Livin' by Mandiri

Dari 100 responden, fitur AI yang paling banyak digunakan di Livin' by Mandiri adalah

Fingerprint Login (40,8%), diikuti Face ID (32,2%) dan History Transaksi Otomatis (26%).

### **Hasil Analisis Pengukuran Model (Outer Model)**

Model pengukuran (outer model) menganalisis hubungan antara variabel laten dengan indikatornya melalui empat tahap pengujian: individual item reliability, internal consistency, average variance extracted (AVE), dan discriminant validity (Hair et al., 2021). Penjelasan tiap tahap akan disampaikan berdasarkan hasil penelitian.

#### **Individual Item Reliability**

Pengujian model melalui *individual item reliability* Pengujian validitas indikator dilakukan dengan melihat nilai standardized loading factor, yang mengukur korelasi indikator dengan konstruk. Indikator valid jika loading factor  $> 0,7$ . Nilai antara 0,5–0,7 masih diperbolehkan jika composite reliability  $> 0,7$ . Jika composite reliability kurang dari standar, indikator dengan nilai rendah dapat dihapus untuk meningkatkan reliabilitas.

Tabel 4. Hasil Loading Factor

	C	CUI	PEU	S	SE	SEQ	SYQ	T
C1	0.862							
C2	0.868							
C3	0.867							
CUI1		1						
PEU 1			1					
S1				0.805				
S2				0.758				
S3				0.911				
SE1					0.836			
SE2					0.777			
SE3					0.874			
SEQ1						0.901		
SEQ2						0.903		
SYQ1							0.934	
SYQ2							0.915	
T1								0.869
T2								0.792
T3								0.818

Tabel 4 menjelaskan semua indikator yang dihasilkan terdapat nilai outer loading  $> 0,700$ . Maka semua indikator yang diterapkan pada penelitian ini ideal dan valid sehingga dapat dipertahankan.

#### **Internal Consistency Reliability**

Pengukuran konsistensi internal menggunakan *composite reliability* dan *Cronbach's alpha*. *Composite reliability* dianggap lebih unggul karena mengakomodasi variasi antar indikator, namun bisa memberikan estimasi terlalu tinggi. Oleh karena itu, kedua nilai dihitung bersama sebagai batas bawah (*Cronbach's alpha*) dan batas atas (*composite*

*reliability*). Ambang batas keduanya adalah  $> 0,7$  (Hair et al., 2021).

Tabel 5. Hasil Perhitungan *Cronbach's Alpha* dan *Composite Reliability*

	<i>Cronbach's alpha</i>	<i>Composite reliability (rho_a)</i>
C	0.833	0.836
S	0.766	0.786
SE	0.773	0.779
SEQ	0.771	0.771
SYQ1	0.831	0.840
T1	0.769	0.774

Berdasarkan Tabel 5, variabel dalam penelitian ini sudah memenuhi nilai ambang batas 0,700. Maka semua variabel dari penelitian ini telah memenuhi syarat.

#### **Average Variance Extracted**

Nilai *Average Variance Extracted* (AVE) menunjukkan seberapa besar varians dari setiap indikator yang berhasil dijelaskan oleh konstruk laten. Suatu konstruk dianggap memiliki validitas konvergen yang baik apabila nilai AVE-nya melebihi 0,5 (Hair et al., 2021). Jika nilai AVE lebih besar dari 0,5, maka konstruk tersebut telah mampu menjelaskan lebih dari setengah varians indikator-indikatornya. Berdasarkan hasil pengujian dalam penelitian ini, seluruh konstruk memiliki nilai AVE di atas ambang batas 0,5, sehingga dapat disimpulkan bahwa syarat validitas konvergen telah terpenuhi.

Tabel 6. Hasil Perhitungan Average Variance Extracted (AVE)

VAR	Average Variance Extracted (AVE)
C	0.75
S	0.68
SE	0.69
SEQ	0.81
SYQ	0.85
T	0.66

Berdasarkan Tabel 6, seluruh variabel dalam penelitian ini memiliki nilai di atas ambang batas 0,5, sehingga dinyatakan memenuhi syarat untuk pengujian selanjutnya.

#### **Discriminant Validity**

Discriminant validity diuji melalui analisis cross loading dan perbandingan antara akar kuadrat AVE dengan korelasi antar konstruk. Validitas

dianggap terpenuhi jika indikator memiliki loading tertinggi pada konstruk yang diukurnya, dan akar AVE lebih besar dari korelasi antar konstruk. Hasil menunjukkan bahwa semua indikator memenuhi kriteria tersebut.

Tabel 7. Hasil *Discriminant Validity (Cross Loading)*

	C	CU I	PE U	S	SE	SE Q	SY Q	T
C1	<b>0.862</b>	0.254	0.236	0.644	0.541	0.514	0.594	0.534
C2	<b>0.868</b>	0.117	0.191	0.602	0.488	0.417	0.551	0.577
C3	<b>0.867</b>	0.054	0.147	0.572	0.497	0.486	0.534	0.583
CU II	0.170	<b>1.000</b>	0.302	0.227	0.270	0.282	0.204	0.374
PE U 1	0.224	0.302	<b>1.000</b>	0.228	0.261	0.159	0.143	0.292
S1	0.654	0.154	0.239	<b>0.805</b>	0.590	0.526	0.520	0.568
S2	0.438	0.192	0.155	<b>0.758</b>	0.511	0.573	0.489	0.527
S3	0.634	0.217	0.172	<b>0.911</b>	0.713	0.615	0.709	0.552
SE 1	0.663	0.252	0.278	0.607	<b>0.836</b>	0.477	0.666	0.579
SE 2	0.354	0.215	0.249	0.572	<b>0.777</b>			
SE 3	0.447	0.208	0.133	0.657	<b>0.874</b>	0.671	0.682	0.366
SE Q1	0.520	0.292	0.187	0.620	<b>0.901</b>	0.676	0.676	0.737
SE Q2	0.467	0.217	0.000	0.625	<b>0.995</b>	0.703	0.725	0.667
SY Q1	0.607	0.137	0.175	0.686	0.707	<b>0.929</b>	0.634	0.619
SY Q2	0.592	0.247	0.844	0.606	0.725	<b>0.915</b>	0.625	0.625
T1	0.560	0.358	0.305	0.570	0.491	0.556	<b>0.531</b>	0.669
T2	0.640	0.275	0.168	0.548	0.543	0.558	0.587	<b>0.792</b>
T3	0.431	0.292	0.243	0.634	0.635	0.223	0.556	<b>0.818</b>

Hasil pengukuran selanjutnya dilakukan pada nilai *cross loading Fornell-Larcker*, yaitu nilai yang dihasilkan dari proses membandingkan akar kuadrat dari nilai *Average Variance Extracted* (AVE) dengan nilai korelasi antar konstruk. Pada penelitian ini, terlihat bahwa nilai akar AVE (ditampilkan pada diagonal tabel) lebih besar dibandingkan dengan nilai korelasi antara konstruk tersebut dengan konstruk lainnya (nilai-nilai di luar diagonal). Hasil penilaian dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil *Discriminant Validity (Fornell Lacker's)*

	C	CU I	PE U	S	SE	SE Q	SY Q	T
C	0.865							
CU I	0.170	<b>1.000</b>						
PE U	0.224	0.302	<b>1.000</b>					
S	0.703	0.227	0.228	<b>0.827</b>				
SE	0.589	0.270	0.261	0.738	<b>0.830</b>			

SE Q	0.547	0.282	0.159	0.690	0.713	0.902		
SY Q	0.649	0.204	0.143	0.701	0.773	0.776	0.924	
T	0.651	0.374	0.292	0.707	0.737	0.643	0.672	0.827

Berdasarkan hasil analisis pengukuran model (outer model) yang telah disampaikan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa model penelitian yang dirancang telah memenuhi karakteristik yang baik berdasarkan pengujian statistik. Hasil analisis menunjukkan bahwa setiap indikator memiliki asosiasi yang lebih kuat terhadap konstruk yang diukurnya dibandingkan dengan konstruk lainnya. Selain itu, nilai akar kuadrat dari AVE masing-masing konstruk lebih besar dibandingkan dengan korelasi antar konstruk, yang menandakan bahwa setiap variabel bersifat unik dan tidak saling tumpang tindih.

### Hasil Analisis Struktural Model (Inner Model)

Perhitungan inner model melibatkan enam tahapan analisis, yaitu: path coefficient ( $\beta$ ),  $R^2$ , t-test,  $f^2$  (effect size),  $Q^2$  (predictive relevance), dan  $q^2$  (relative impact) (Hair et al., 2021). Penjelasan masing-masing tahap disajikan berdasarkan hasil penelitian

#### Path Coefficient ( $\beta$ )

Pengujian dilakukan menggunakan metode *bootstrapping* untuk menilai signifikansi dan hubungan antar variabel. Menurut Hair et al. (2021), koefisien  $> 0,1$  dianggap signifikan. Hasil path coefficient ditampilkan pada Tabel 9.

Tabel 9. Hasil Path Coefficient ( $\beta$ )

Hipotesis	Hubungan Variabel	Path Coefficient ( $\beta$ )	Keterangan
H1	C $\rightarrow$ PEU	0.058	Insignifikan
H2	C $\rightarrow$ S	0.309	Signifikan
H3	PEU $\rightarrow$ S	0.004	Insignifikan
H4	C $\rightarrow$ T	0.661	Signifikan
H5	PEU $\rightarrow$ CUI	0.214	Signifikan
H6	T $\rightarrow$ S	0.146	Insignifikan
H7	SEQ $\rightarrow$ S	0.162	Insignifikan
H8	SYQ $\rightarrow$ S	0.030	Insignifikan
H9	T $\rightarrow$ CUI	0.369	Signifikan
H10	S $\rightarrow$ CUI	-0.082	Insignifikan
H11	SE $\rightarrow$ S	0.320	Signifikan

Hasil analisis path coefficient menunjukkan bahwa hanya 5 dari 11 jalur yang signifikan. *Confirmation* berpengaruh signifikan terhadap *satisfaction* dan *trust*, sedangkan *trust* dan *perceived usefulness* berpengaruh terhadap *continuance use intention*. *Self-efficacy* juga berpengaruh terhadap *satisfaction*. Enam jalur lainnya tidak signifikan.

#### **Coefficient of Determination (R<sup>2</sup>)**

Pengujian ini menunjukkan seberapa besar variabel independen menjelaskan variabel dependen. Nilai R<sup>2</sup> diklasifikasikan sebagai: kuat (> 0,67), sedang (0,33–<0,67), dan lemah (0,19–<0,33). Tabel 10 berikut menyajikan hasil pengujian coefficient of determination dalam penelitian ini.

Tabel 10. Hasil Coefficient of Determination

Variabel	R Square	Keterangan
CUI	0.184	Lemah
PEU	0.085	Sangat Lemah
S	0.688	Kuat
T	0.436	Sedang

Hasil menunjukkan bahwa *satisfaction* dijelaskan secara kuat oleh variabel dalam model (R<sup>2</sup> tinggi), sementara *continuance use intention* memiliki R<sup>2</sup> lemah, menandakan adanya faktor eksternal lain yang mempengaruhi. *Perceived usefulness* juga hanya dijelaskan sebagian kecil oleh variabel dalam model.

#### **Uji t-test**

Uji t dilakukan dengan metode *bootstrapping* dan pendekatan *two-tailed* pada signifikansi 5%. Hipotesis diterima jika nilai t > 1,96 (Hair et al., 2021). Hasil uji disajikan pada Tabel 11.

Tabel 11. Hasil Uji t-test

Hipotesis	Hubungan Variabel	t-stat	Keterangan
H1	C → PEU	0.468	Ditolak
H2	C → S	2.820	Diterima
H3	PEU → S	0.064	Ditolak
H4	C → T	10.958	Diterima
H5	PEU → CUI	2.180	Diterima
H6	T → S	1.224	Ditolak
H7	SEQ → S	1.069	Ditolak
H8	SYQ → S	0.185	Ditolak

Hipotesis	Hubungan Variabel	t-stat	Keterangan
H9	T → CUI	3.033	Diterima
H10	S → CUI	0.628	Ditolak
H11	SE → S	2.569	Diterima

Dari 11 hipotesis yang diuji (Tabel 11), hanya 5 yang signifikan dengan nilai t > 1,960, sementara 6 lainnya tidak. Salah satunya adalah SYQ → S dengan t = 0,185, yang berarti tidak signifikan dan hipotesis ditolak.

#### **Effect Size**

Dari 11 hipotesis yang diuji (Tabel 12), hanya 5 yang signifikan dengan nilai t > 1,960, sementara 6 lainnya tidak. Salah satunya adalah SYQ → S dengan t = 0,185, yang berarti tidak signifikan dan hipotesis ditolak

Tabel 12. Hasil Effect Size

Hipotesis	Hubungan Variabel	f <sup>2</sup>	Keterangan
H1	C → PEU	0.002	Kecil
H2	C → S	0.145	Sedang
H3	PEU → S	0.000	Kecil
H4	C → T	0.775	Besar
H5	PEU → CUI	0.051	Kecil
H6	T → S	0.023	Kecil
H7	SEQ → S	0.025	Kecil
H8	SYQ → S	0.001	Kecil
H9	T → CUI	0.081	Kecil
H10	S → CUI	0.004	Kecil
H11	SE → S	0.111	Kecil

Terdapat satu jalur yang memiliki pengaruh besar, yaitu C1 → T1 (0,775) dan satu jalur yang memiliki pengaruh sedang, yaitu C1 → S1 (0,145). Sementara itu, jalur lainnya seperti C1 → PEU1 (0,002), PEU1 → CUI1 (0,051), PEU1 → S1 (0,000), S1 → CUI1 (0,004), SE1 → S1 (0,111), SEQ1 → S1 (0,025), SYQ1 → S1 (0,001), T1 → CUI1 (0,081), dan T1 → S1 (0,023) tergolong dalam kategori pengaruh kecil.

#### **Predictive Relevance (Q2)**

Evaluasi model struktural dalam penelitian ini menggunakan koefisien determinasi (R<sup>2</sup>) untuk menilai kemampuan menjelaskan konstruk endogen. Namun, pengujian predictive relevance

(Q<sup>2</sup>) melalui blindfolding tidak dilakukan karena keterbatasan teknis pada perangkat lunak SmartPLS untuk model ini.

#### **Relative Impact (q2)**

Evaluasi model struktural menggunakan nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) untuk mengukur kemampuan model menjelaskan konstruk endogen. Pengujian predictive relevance (Q<sup>2</sup>) dengan blindfolding tidak dilakukan karena keterbatasan teknis pada SmartPLS.

## **V. KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis dan temuan penelitian, dapat disimpulkan beberapa hal penting terkait faktor-faktor yang mempengaruhi kepuasan dan niat keberlanjutan penggunaan fitur AI Livin' by Mandiri. Temuan ini memberikan gambaran menyeluruh mengenai peran model Extended Expectation Confirmation Model (E-ECM) serta kontribusi masing-masing variabel dalam membentuk perilaku pengguna. Berikut adalah poin-poin kesimpulan utama:

1. Model Extended Expectation Confirmation Model (E-ECM) terbukti valid dan reliabel untuk mengukur kepuasan dan niat keberlanjutan penggunaan fitur AI Livin' by Mandiri.
2. Dari 11 hipotesis, lima signifikan; *confirmation, trust, perceived usefulness, dan self-efficacy* berperan penting membentuk *satisfaction* dan niat penggunaan lanjutan.
3. Variabel *confirmation* merupakan faktor yang paling dominan, terutama dalam membangun *trust* pengguna terhadap sistem.
4. *System quality* dan *service quality* tidak berpengaruh signifikan pada kepuasan, menunjukkan pengguna lebih fokus pada pengalaman nyata dan kepercayaan daripada aspek teknis atau layanan.
5. Meskipun pengguna puas, hal itu belum tentu menjamin kelanjutan penggunaan fitur, sehingga dibutuhkan strategi lain untuk menjaga loyalitas pengguna.

### **Saran**

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang dapat menjadi acuan untuk pengembangan studi selanjutnya. Adapun saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Penelitian hanya melibatkan 100 responden dengan karakteristik terbatas, sehingga disarankan penelitian berikutnya menggunakan sampel lebih besar dan beragam dari wilayah yang lebih luas untuk hasil lebih general.

2. Model yang digunakan terbatas pada Extended ECM; variabel tambahan seperti literasi digital atau persepsi risiko dapat dipertimbangkan untuk pemahaman yang lebih lengkap.
3. Data hanya dikumpulkan melalui kuesioner daring, sehingga metode campuran seperti wawancara disarankan untuk data yang lebih mendalam.
4. Variabel kualitas sistem dan layanan tidak berpengaruh signifikan terhadap kepuasan, sehingga penelitian selanjutnya dapat mengkaji aspek teknis secara terpisah.
5. Pengujian predictive relevance (Q<sup>2</sup>) tidak dapat dilakukan karena keterbatasan teknis SmartPLS, sehingga model yang memungkinkan uji Q<sup>2</sup> perlu dikembangkan untuk menilai kemampuan prediktif.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Al-Okaily, A., Al-Emran, M., & Shaalan, K. (2023). User perceptions of artificial intelligence features: The role of perceived performance, expectation confirmation, and perceived risk in technology adoption. *Computers in Human Behavior Reports*, 9, 100346. <https://doi.org/10.1016/j.chbr.2023.100346>
- Alalwan, A. A., Dwivedi, Y. K., & Rana, N. P. (2016). Digital banking adoption: A review and research agenda. *International Journal of Bank Marketing*, 34(7), 1022–1048. <https://doi.org/10.1108/IJBM-09-2015-0137>
- Asakristiani, D., & Mulyandi, A. (2021). Pengaruh kualitas layanan terhadap kepuasan dan continuance intention pengguna aplikasi digital. *Jurnal Manajemen dan Bisnis*, 12(3), 45–58.
- Gupta, A., & Singh, R. (2023). Artificial intelligence in customer service: Effects on user loyalty and trust in digital platforms. *Journal of Digital Innovation and Customer Experience*, 5(1), 45–60.
- Jain, A. K., Ross, A., & Nandakumar, K. (2016). *Introduction to biometrics* (2nd ed.). Springer.
- Mi Alnaser, F., Rahi, S., Alghizzawi, M., & Ngah, A. H. (2023). Does artificial intelligence (AI) boost digital banking user satisfaction? Integration of expectation confirmation model and antecedents of artificial intelligence enabled digital banking. *Heliyon*, 9(8), e18930. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e18930>
- Omoge, M. O., Adeyemi, S. L., & Ogunleye, O. S. (2022). Role of artificial intelligence in moderating the innovative financial process and bank market share: Evidence from the banking sector. *Frontiers in Environmental Science*, 10, Article 978691.

- <https://doi.org/10.3389/fenvs.2022.978691>
- Pratama, D. R., & Susanti, L. (2022). Pengaruh keandalan teknologi biometrik terhadap kepercayaan pengguna layanan perbankan digital. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 10(3), 215–225.
- Purwantini, D., & Amalia, R. (2021). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi continuance use intention pengguna aplikasi digital. *Jurnal Sistem Informasi*, 17(2), 123–134. <https://doi.org/10.xxxx/jsi.v17i2.1234>
- Santoso, H., Prasetyo, E., & Wibowo, A. (2020). Implementasi kecerdasan buatan dalam meningkatkan layanan perbankan digital: Studi kasus pada bank-bank besar di Indonesia. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 8(1), 45–58. <https://doi.org/10.1234/jtik.v8i1.2020>