P-ISSN : 2654-4946
E-ISSN : 2654-7538
DOI : 10.37817/ikraith-ekonomika.v10i1

Pengaruh Literasi Digital, Sistem Verifikasi Dua Faktor (2FA) dan Pengetahuan Tentang Social Engineering Terhadap Pencegahan Financial Fraud Pada Pengguna E-wallet di Jakarta

[1]Ghita Widyasari, [2]Mery Wanialisa, [3]Mohammad Iman Nugroho, [4]Maryati Rahayu
Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Persada Indonesia Y.A.I Jakarta

Email: [1]ghita.2214190043@upi-yai.ac.id , [2]mery.wanialisa@upi-yai.ac.id , [3]mohammad.iman@upi-yai.ac.id , [4]maryati.rahayu@upi-yai.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh literasi digital, sistem verifikasi dua faktor (Two-Factor Authentication/2FA), dan pengetahuan tentang social engineering terhadap pencegahan financial fraud pada pengguna e-wallet di Jakarta. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei terhadap 116 responden yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Data dianalisis menggunakan metode Partial Least Squares-Structural Equation Modeling (PLS-SEM) dengan bantuan SmartPLS 4. Hasil penelitian menunjukkan bahwa literasi digital berpengaruh positif dan signifikan terhadap pencegahan financial fraud ($\beta = 0{,}372$; $t = 5{,}316$; $p < 0{,}001$). Sistem verifikasi dua faktor (2FA) juga berpengaruh positif dan signifikan ($\beta = 0{,}339$; $t = 6{,}035$; $p < 0{,}001$). Pengetahuan tentang social engineering memiliki pengaruh positif dan signifikan dengan koefisien terbesar ($\beta = 0{,}447$; $t = 7{,}271$; $p < 0{,}001$). Temuan ini menunjukkan bahwa peningkatan literasi digital, penerapan 2FA, dan pengetahuan mengenai social engineering dapat meningkatkan kemampuan pengguna dalam mencegah financial fraud. Hasil penelitian diharapkan menjadi masukan bagi penyedia layanan e-wallet, regulator, dan masyarakat dalam memperkuat keamanan transaksi digital.

Kata Kunci: Literasi Digital; Verifikasi Dua Faktor (2FA); Social Engineering; Financial Fraud; E-Wallet.

ABSTRACT

This study aims to analyze the influence of digital literacy, Two-Factor Authentication (2FA), and knowledge of social engineering on the prevention of financial fraud among e-wallet users in Jakarta. This research employed a quantitative approach using a survey method involving 116 respondents selected through purposive sampling. The data were analyzed using the Partial Least Squares-Structural Equation Modeling (PLS-SEM) method with the assistance of SmartPLS 4 software. The results indicate that digital literacy has a positive and significant effect on financial fraud prevention ($\beta = 0.372$; $t = 5.316$; $p < 0.001$). Two-Factor Authentication (2FA) also has a positive and significant effect ($\beta = 0.339$; $t = 6.035$; $p < 0.001$). Furthermore, knowledge of social engineering has the strongest positive and significant effect on financial fraud prevention ($\beta = 0.447$; $t = 7.271$; $p < 0.001$). These findings suggest that improving digital literacy, implementing Two-Factor Authentication (2FA), and enhancing users' knowledge of social engineering can strengthen their ability to prevent financial fraud. The findings are expected to provide valuable insights for e-wallet service providers, regulators, and the public in strengthening the security of digital financial transactions.

Keywords: Digital Literacy; Two-Factor Authentication (2FA); Social Engineering; Financial Fraud; E-Wallet.

DOI : 10.37817/ikraith-ekonomika.v10i1
P-ISSN : 2654-4946
E-ISSN : 2654-7538

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah mendorong transformasi sistem pembayaran digital melalui penggunaan electronic wallet (e-wallet). E-wallet menawarkan kemudahan, kecepatan, dan efisiensi dalam melakukan transaksi keuangan sehingga penggunaannya terus meningkat, terutama di wilayah perkotaan seperti Jakarta. Di sisi lain, meningkatnya penggunaan e-wallet juga diikuti oleh meningkatnya ancaman financial fraud, seperti phishing, pencurian data pribadi, pengambilalihan akun, dan berbagai bentuk penyalahgunaan transaksi yang memanfaatkan kelemahan teknologi maupun perilaku pengguna.

Dalam perspektif audit dan sistem informasi akuntansi, financial fraud merupakan salah satu risiko yang perlu diminimalkan melalui penerapan sistem pengendalian internal (internal control) yang efektif. Pengendalian internal tidak hanya bertujuan melindungi aset dan menjamin keandalan sistem informasi, tetapi juga mengurangi peluang terjadinya kecurangan. Pada sistem pembayaran digital, efektivitas pengendalian internal tidak hanya bergantung pada teknologi yang diterapkan, tetapi juga dipengaruhi oleh perilaku serta tingkat kesadaran pengguna dalam menjaga keamanan akun.

Salah satu mekanisme pengendalian yang banyak diterapkan oleh penyedia layanan e-wallet adalah Two-Factor Authentication (2FA). Fitur ini memberikan lapisan keamanan tambahan melalui proses verifikasi ganda sebelum pengguna dapat mengakses akun atau melakukan transaksi. Meskipun demikian, efektivitas 2FA tetap dipengaruhi oleh kepatuhan pengguna dalam mengaktifkan dan menggunakan fitur tersebut secara benar.

Selain faktor teknologi, faktor manusia juga memiliki peran penting dalam pencegahan financial fraud. Salah satunya adalah literasi digital, yaitu kemampuan individu dalam mengakses, memahami, mengevaluasi, dan memanfaatkan teknologi digital secara aman dan bertanggung jawab. Pengguna dengan tingkat literasi digital yang baik cenderung lebih mampu mengenali ancaman keamanan, melindungi data pribadi, serta menghindari berbagai bentuk penipuan digital.

Perkembangan kejahatan siber juga menunjukkan bahwa pelaku financial fraud semakin sering menggunakan teknik social engineering, yaitu manipulasi psikologis untuk memperoleh informasi sensitif seperti kata sandi, PIN, maupun kode One-Time Password (OTP). Berbeda dengan serangan yang memanfaatkan kelemahan sistem, social engineering mengeksploitasi kelemahan manusia sehingga sering kali sulit dideteksi oleh teknologi keamanan. Oleh karena itu, pengetahuan pengguna mengenai berbagai bentuk social engineering menjadi faktor penting dalam upaya pencegahan penipuan pada layanan e-wallet.

Berbagai penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa literasi digital, penerapan fitur keamanan, dan kesadaran terhadap ancaman siber berkontribusi terhadap peningkatan keamanan transaksi digital. Namun, sebagian besar penelitian masih mengkaji faktor-faktor tersebut secara terpisah. Penelitian yang menguji pengaruh literasi digital, sistem verifikasi dua faktor (2FA), dan pengetahuan tentang social engineering secara simultan terhadap pencegahan financial fraud, khususnya pada pengguna e-wallet di Jakarta, masih relatif terbatas. Kondisi tersebut menunjukkan adanya research gap yang perlu dikaji lebih lanjut.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan peneliatan yang berjudul:

"**PENGARUH LITERASI DIGITAL, SISTEM VERIFIKASI DUA FAKTOR (2FA) DAN PENGETAHUAN TENTANG SOCIAL ENGINEERING TERHADAP PENCEGAHAN FINANCIAL FRAUD PADA PENGGUNA E-WALLET DI JAKARTA"**

Berikut rumusan masalah dalam penelitian ini adalah

1. Apakah literasi digital berpengaruh terhadap efektivitas pencegahan financial fraud pada pengguna e-wallet di Jakarta?
2. Apakah sistem verifikasi dua faktor (2FA) berpengaruh terhadap pencegahan financial fraud pada pengguna e-wallet di Jakarta?
3. Apakah pengetahuan tentang social engineering berpengaruh terhadap pencegahan financial fraud pada pengguna e-wallet di Jakarta.

P-ISSN : 2654-4946
E-ISSN : 2654-7538
DOI : 10.37817/ikraith-ekonomika.v10i1

Adapun tujuan dalam penellitian ini adalah:

1. Untuk melihat pengaruh dan menganalis literasi digital terhadap pencegahan financial fraud pada pengguna e-wallet di Jakarta
2. Untuk melihat pengaruh dan menganalis sistem verifikasi dua faktor (2FA) terhadap pencegahan fraud pada pengguna e-wallet di Jakarta.
3. Untuk melihat pengaruh dan menganalis pengetahuan tentang social engineering terhadap pencegahan fraud pada pengguna e-wallet di Jakarta.

LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS

1. Protection Motivation Theory (PMT) Protection Motivation Theory (PMT) menjelaskan bahwa perilaku perlindungan individu dipengaruhi oleh penilaian terhadap ancaman (*threat appraisal*) dan kemampuan mengatasi ancaman (*coping appraisal*) (Boss et al., 2023). Dalam penelitian ini, pengetahuan tentang *social engineering* meningkatkan kesadaran pengguna terhadap risiko *financial fraud*, sedangkan penggunaan Sistem Verifikasi Dua Faktor (2FA) dipandang sebagai strategi perlindungan yang efektif untuk mengurangi risiko tersebut.
2. Routine Activity Theory (RAT) Routine Activity Theory (RAT) menyatakan bahwa kejahatan terjadi ketika terdapat pelaku yang termotivasi, target yang rentan, dan tidak adanya pelindung yang memadai (Leukfeldt & Holt, 2022). Pada konteks e-wallet, pengguna merupakan target potensial, sedangkan literasi digital dan penggunaan 2FA berperan sebagai *capable guardian* yang dapat menekan peluang terjadinya *financial fraud*.
3. Theory of Planned Behavior (TPB) Theory of Planned Behavior (TPB) menjelaskan bahwa perilaku dipengaruhi oleh niat yang dibentuk oleh sikap, norma subjektif, dan *perceived behavioral control* (Ajzen, 2021). Dalam penelitian ini, literasi digital meningkatkan rasa mampu pengguna dalam mengelola keamanan transaksi, sehingga mendorong perilaku pencegahan terhadap *financial fraud*.
4. Human-as-a-Security-Buffer Model (HASBM) Human-as-a-Security-Buffer Model (HASBM) memandang manusia sebagai lapisan pertahanan aktif dalam keamanan siber, bukan sekadar titik terlemah (Coventry & Blythe, 2024). Pengetahuan tentang *social engineering* membantu pengguna mengenali berbagai bentuk manipulasi seperti *phishing* dan *impersonation*, sehingga mampu mencegah terjadinya *financial fraud*.
5. Technology Acceptance Model (TAM) – Extended Security Context Pengembangan Technology Acceptance Model (TAM) menekankan bahwa penerimaan teknologi keamanan dipengaruhi oleh persepsi manfaat, kemudahan penggunaan, dan persepsi keamanan (Venkatesh & Davis, 2025). Dalam penelitian ini, literasi digital mendorong penerimaan pengguna terhadap fitur 2FA karena dipandang memberikan manfaat yang lebih besar dalam melindungi transaksi e-wallet dari risiko *financial fraud*.

Penelitian Terdahulu

Berikut ini merupakan beberapa penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti terdahulu mengenai Pengaruh Literasi Digital, sistem Verifikasi Dua Faktor (2FA) dan *Social Engineering* Terhadap Pencegahan *Financial Fraud* Pada Pengguna E-Wallet di Jakarta adalah sebagai berikut:

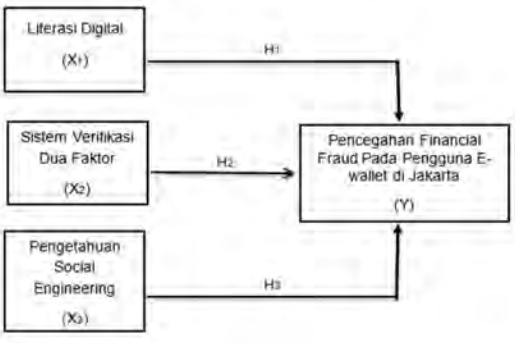
1. Harliani & Kurniawan (2025) dalam penelitiannya yang berjudul "Pengaruh Kemampuan Literasi Digital terhadap Pencegahan Penipuan Online pada Remaja Desa Saentis" menyatakan bahwa berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan mencegah penipuan online.
2. Winarno dkk (2023) dalam penelitiannya yang berjudul "Penyuluhan Bahaya Penipuan Online Sebagai Bentuk Peningkatan Literasi Digital Bagi Masyarakat." Menyatakan bahwa Edukasi digital menurunkan risiko penipuan.

DOI : 10.37817/ikraith-ekonomika.v10i1
P-ISSN : 2654-4946
E-ISSN : 2654-7538

3. Cahyani, Askandar, & Hidayati (2025) dalam penelitiannya yang berjudul "Pengaruh Literasi Keuangan, Penggunaan Teknologi Digital, dan Keamanan terhadap Sistem Pembayaran pada UMKM". Menyatakan bahwa Literasi keuangan, teknologi digital, dan keamanan berpengaruh positif terhadap efektivitas sistem pembayaran digital.
4. Supu, Karamo & Tangkuman (2025) dalam penelitiannya yang berjudul "Pengaruh Literasi Keuangan, Pemahaman SIA, dan Lingkungan Sosial terhadap Mitigasi Penipuan Keuangan pada Penggunaan Transaksi Digital." Menyatakan bahwa Literasi keuangan, pemahaman SIA, dan lingkungan sosial berpengaruh positif terhadap mitigasi penipuan keuangan.
5. Laksamana Khaidir K.N & Muhammad Irwan Padli Nasution (2024) dalam penelitiannya yang berjudul "Analisis Keamanan Data Terhadap Penggunaan E-Wallet Sebagai Alat Transaksi Digital Untuk Mencegah Penipuan Online." Menyatakan bahwa Kemanan data berpengaruh signifikan terhadap pencegahan fraud.
6. Slamet (2022) dalam penelitiannya yang berjudul "Pertahanan Pencegahan Serangan Social Engineering menggunakan Two Factor Authentication (2FA) Berbasis SMS (Short Message System)"". Menyatakan bahwa Sistem Verifikasi Dua Faktor (2FA) mengurangi akses tidak sah.
7. Efendi, Harahap, & Syahbudi (2025) dalam penelitian yang berjudul "Pengaruh Social Engineering dan Cyber Crime terhadap Persepsi Keamanan pada Aplikasi BSI Mobile." Menyatakan bahwa Social engineering dan cyber crime berpengaruh signifikan terhadap persepsi keamanan pengguna aplikasi mobile banking.
8. Taufiq Ramadhan & Bety Purwandari (2023) dalam penelitian berjudul "Analisis Tingkat Kesadaran Keamanan Informasi:Studi Kasus Pengguna Aplikasi Perbankan Digital Di Indonesia Guna Mencegah Social Engineering". Yang menyatakan rendahnya kesadaran meningkatkan risiko social engineering.
9. Ingga Florencita Tarigan (2025) dalam penelitiannya yang berjudul "Analisis Pola Tren Transaksi Mencurigakan Pada Aplikasi Dana Sebagai Indikator Fraud Digital Tahun 2020-2024". Menyatakan bahwa Fraud dominan melalui phishing dan OTP.

Kerangka Pemikiran

Model kerangka pemikiran menggambarkan hubungan antara variabel yang diuji dalam penelitian, Kerangka pemikiran menggabarkan hubungan antara literasi digital, sistem verifikasi dua faktor (2FA) dan pengetahuan social engineering terhadap pencegahan financial Fraud pada pengguna ewallet di Jakarta. Adapaun kerangka pemikiran pada penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 1
Kerangka Pemikiran

P-ISSN : 2654-4946
E-ISSN : 2654-7538
DOI : 10.37817/ikraith-ekonomika.v10i1

METODE PENELITIAN

Populasi dan sampel

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan pendekatan asosiatif. Pendekan kuantitif dipilih karena penelitian ini bertujuan untuk mengukur hubungan antara varibel melalui pengolahan data berbentuk angaka yang diperoleh dari hasil penyebaran kuesioner kepada responden. Menurut Sugiyono (2022, hlm. 8) dalam buku *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, "Penelitian kuantitatif merupakan metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan".

Pendekatan asosiatif digunakan karena penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan serta pengaruh antara varibel independen terhadap variabel dependen. Dalam penelitian ini varibel independen terdiri dari literasi digital (X1), sistem verifikasi dua faktor atau Two-Factor Authentication/2FA (X2), dan pengetahuan tentang social engineering (X3), sedangkan variabel dependen yaitu pencegahan financial fraud (Y) pada pengguna e-wallet di Jakarta.

Ukuran sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebanyak 116 responden.

ANALISIS DAN HASIL PEMBAHASAN

1. Outer Model

Evaluasi *outer model* dilakukan untuk menguji kualitas model pengukuran melalui uji validitas dan reliabilitas konstruk sebelum dilakukan pengujian *inner model*. Pengujian meliputi validitas konvergen, validitas diskriminan, dan reliabilitas konstruk.

Uji Validitas Konvergen

Validitas konvergen digunakan untuk mengukur kemampuan indikator dalam merefleksikan konstruk yang diukur. Pengujian dilakukan berdasarkan nilai *outer loading* dan *Average Variance Extracted* (AVE). Menurut **Hair et al. (2017)**, indikator dinyatakan valid apabila memiliki nilai *outer loading* ≥ 0,70, sedangkan nilai AVE ≥ 0,50 menunjukkan bahwa konstruk mampu menjelaskan lebih dari 50% varians indikatornya.

Hasil uji *outer loading* disajikan pada tabel berikut.

Variabel	Indikator	Nilai *Outer Loading*	Kesimpulan
Literasi Digital (X1)	X1_1	0,633	Valid
	X1_2	0,620	Valid
	X1_3	0,715	Valid
	X1_4	0,769	Valid
	X1_5	0,789	Valid
	X1_6	0,768	Valid
	X1_7	0,763	Valid
Sistem Verifikasi Dua Faktor/2FA (X2)	X2_1	0,728	Valid
	X2_2	0,710	Valid
	X2_3	0,716	Valid
	X2_4	0,727	Valid
	X2_5	0,770	Valid
	X2_6	0,727	Valid
	X2_7	0,778	Valid
Pengetahuan tentang *Social Engineering* (X3)	X3_1	0,791	Valid
	X3_2	0,736	Valid
	X3_3	0,732	Valid
	X3_4	0,705	Valid
	X3_5	0,741	Valid
	X3_6	0,764	Valid
	X3_7	0,716	Valid
Pencegahan *Financial Fraud* (Y)	Y_1	0,755	Valid
	Y_2	0,777	Valid
	Y_3	0,637	Valid
	Y_4	0,752	Valid
	Y_5	0,817	Valid
	Y_6	0,736	Valid
	Y_7	0,762	Valid

Berdasarkan hasil uji *outer loading* menunjukkan bahwa sebagian besar indikator memiliki nilai di atas 0,70, sehingga memenuhi kriteria validitas konvergen. Pada konstruk **Literasi Digital**, indikator X1_1 (0,633) dan X1_2 (0,620) memiliki nilai di bawah 0,70, sedangkan pada konstruk Pencegahan Financial Fraud indikator Y_3 memiliki nilai sebesar 0,637. Namun, ketiga indikator tersebut tetap dipertahankan karena nilainya masih di atas 0,60 serta didukung oleh nilai Average Variance Extracted (AVE) di atas 0,50 dan Composite Reliability (CR) di atas 0,70. Sementara itu, seluruh indikator pada konstruk Sistem Verifikasi Dua Faktor (2FA) dan Pengetahuan tentang Social Engineering memiliki nilai *outer loading* di atas 0,70. Mengacu pada Hair et al. (2017), seluruh konstruk telah memenuhi kriteria validitas konvergen sehingga layak digunakan untuk analisis selanjutnya.

Variabel	Nilai AVE	Batas Minimum	Kesimpulan
Literasi Digital	0,526	0,50	Valid
Sistem Verifikasi Dua Faktor (2FA)	0,543	0,50	Valid
Pengetahuan tentang *Social Engineering*	0,550	0,50	Valid
Pencegahan *Financial Fraud*	0,562	0,50	Valid

DOI : 10.37817/ikraith-ekonomika.v10i1
P-ISSN : 2654-4946
E-ISSN : 2654-7538

Berdasarkan Tabel 4.6, seluruh konstruk memiliki nilai Average Variance Extracted (AVE) di atas batas minimum 0,50, yaitu Literasi Digital (0,526), Sistem Verifikasi Dua Faktor (0,543), Pengetahuan tentang *Social Engineering* (0,550), dan Pencegahan *Financial Fraud* (0,562). Hasil ini menunjukkan bahwa seluruh konstruk telah memenuhi kriteria validitas konvergen (Hair et al., 2017). Selain itu, nilai AVE yang memenuhi kriteria mendukung dipertahankannya indikator X1_1, X1_2, dan Y_3 meskipun memiliki nilai *outer loading* di bawah 0,70. Model hasil uji validitas konvergen yang dilakukan dengan perangkat lunak SmartPLS dapat dilihat dalam gambar di bawah ini:



Uji Validitas Diskriminan

Validitas diskriminan diuji menggunakan kriteria Fornell-Larcker. Menurut Hair et al. (2017), suatu konstruk dinyatakan memenuhi validitas diskriminan apabila nilai akar kuadrat AVE lebih besar daripada nilai korelasi antar konstruk lainnya.

Variabel	2FA	LD	PFF	PTSE
Sistem Verifikasi Dua Faktor	0,737			
Literasi Digital	-0,084	0,725		
Pencegahan *Financial Fraud*	0,261	0,400	0,750	
Pengetahuan tentang *Social Engineering*	-0,104	0,127	0,459	0,741

Berdasarkan Tabel diatas, seluruh konstruk memiliki nilai akar kuadrat Average Variance Extracted (AVE) yang lebih besar dibandingkan nilai korelasinya dengan konstruk lain. Hasil tersebut menunjukkan bahwa setiap konstruk memiliki kemampuan yang lebih baik dalam menjelaskan indikatornya sendiri daripada membedakan dengan konstruk lainnya. Dengan demikian, seluruh variabel dalam penelitian ini telah memenuhi kriteria validitas diskriminan berdasarkan Fornell-Larcker Criterion (Hair et al., 2017).

Uji Reliabilitas Konstruk

Uji reliabilitas dilakukan menggunakan nilai Cronbach's Alpha, rho_A, dan Composite Reliability. Konstruk dinyatakan reliabel apabila memiliki nilai lebih dari 0,70 (Hair et al., 2017).

Variabel	Cronbach's Alpha	rho_A	*Composite Reliability*	Kesimpulan
Literasi Digital	0,853	0,882	0,885	Reliabel
Sistem Verifikasi Dua Faktor	0,862	0,871	0,893	Reliabel
Pengetahuan tentang *Social Engineering*	0,864	0,871	0,895	Reliabel
Pencegahan *Financial Fraud*	0,870	0,880	0,899	Reliabel

Berdasarkan Tabel diatas seluruh konstruk memiliki nilai Cronbach's Alpha, rho_A, dan Composite Reliability di atas batas minimum 0,70. Hasil tersebut menunjukkan bahwa seluruh konstruk memenuhi kriteria reliabilitas dan memiliki konsistensi internal yang baik (Hair et al., 2017). Dengan demikian, berdasarkan hasil uji validitas konvergen, validitas diskriminan, dan reliabilitas, seluruh konstruk dinyatakan valid dan reliabel sehingga model pengukuran (*outer model*) layak untuk dilanjutkan pada pengujian inner model.

2. Inner Model

Evaluasi *inner model* dilakukan untuk menguji hubungan struktural antarvariabel laten serta kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen. Pengujian dilakukan melalui nilai Variance Inflation Factor (VIF) untuk mendeteksi potensi multikolinearitas dan nilai koefisien determinasi (R^2) untuk mengukur kemampuan variabel Literasi Digital, Sistem Verifikasi Dua Faktor (2FA), dan Pengetahuan tentang *Social Engineering* dalam menjelaskan Pencegahan *Financial Fraud* (Hair et al., 2017).

Hasil Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas dilakukan menggunakan nilai Variance Inflation Factor (VIF). Menurut Hair et al. (2017), nilai VIF di bawah 5,00 menunjukkan bahwa tidak terdapat masalah multikolinearitas antarvariabel eksogen dalam model penelitian.

P-ISSN : 2654-4946
E-ISSN : 2654-7538
DOI : 10.37817/ikraith-ekonomika.v10i1

Variabel Eksogen	Pencegahan *Financial Fraud*
Sistem Verifikasi Dua Faktor (2FA)	1,016
Literasi Digital	1,022
Pengetahuan tentang *Social Engineering*	1,026

Berdasarkan **Tabel diatas** seluruh variabel eksogen memiliki nilai **Variance Inflation Factor (VIF)** antara **1,016–1,026**, atau berada jauh di bawah batas maksimum **5,00**. Hasil ini menunjukkan bahwa model penelitian **tidak mengalami masalah multikolinearitas**, sehingga hubungan antarvariabel eksogen tidak saling tumpang tindih secara berlebihan dan estimasi koefisien jalur dapat diinterpretasikan secara andal (Hair et al., 2017). Dengan demikian, model struktural memenuhi syarat untuk dilanjutkan pada pengujian **R^2** dan hipotesis.

Hasil Uji Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi (**R^2**) digunakan untuk mengukur kemampuan variabel eksogen dalam menjelaskan variasi variabel endogen. Nilai R^2 menunjukkan tingkat kemampuan model dalam memprediksi variabel dependen, di mana semakin tinggi nilai R^2 maka semakin besar kemampuan variabel independen dalam menjelaskan konstruk endogen (Hair et al., 2017). Dalam penelitian ini, nilai R^2 digunakan untuk mengetahui kemampuan **Literasi Digital**, **Sistem Verifikasi Dua Faktor (2FA)**, dan **Pengetahuan tentang Social Engineering** dalam menjelaskan **Pencegahan Financial Fraud**.

Variabel Endogen	R-Square	R-Square Adjusted
Pencegahan *Financial Fraud*	0,443	0,428

Berdasarkan tabel diatas nilai **R-Square** pada variabel **Pencegahan Financial Fraud** sebesar **0,443**. Nilai tersebut menunjukkan bahwa variabel **Literasi Digital**, **Sistem Verifikasi Dua Faktor (2FA)**, dan **Pengetahuan tentang Social Engineering** mampu menjelaskan sebesar **44,3%** variasi Pencegahan Financial Fraud pada pengguna e-wallet. Sementara itu, sebesar **55,7%** dijelaskan oleh faktor lain di luar model penelitian.

Nilai **R-Square Adjusted** sebesar **0,428** menunjukkan kemampuan model setelah disesuaikan dengan jumlah variabel prediktor dan ukuran sampel. Mengacu pada **Hair et al. (2017)**, nilai R^2 sebesar 0,443 menunjukkan bahwa kemampuan prediksi model berada pada tingkat cukup atau mendekati kategori moderat. Hasil ini menunjukkan bahwa ketiga variabel independen memiliki kontribusi dalam menjelaskan perilaku pencegahan financial fraud, meskipun masih terdapat faktor lain yang dapat memengaruhi pencegahan fraud pada pengguna e-wallet.

Dengan demikian, model struktural dinyatakan memiliki kemampuan penjelasan yang memadai dan dapat dilanjutkan pada tahap pengujian hipotesis melalui analisis koefisien jalur (*path coefficient*) dan *bootstrapping*.

Pembahasan Hasil Penelitian

Pengaruh Literasi Digital Terhadap Pencegahan Financial Fraud

Temuan ini menunjukkan bahwa literasi digital berpengaruh positif dan signifikan terhadap pencegahan penipuan daring. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan memahami informasi digital, mengevaluasi sumber, dan mengenali risiko menjadi faktor penting dalam mengurangi kerentanan pengguna terhadap berbagai bentuk penipuan berbasis teknologi, sejalan dengan penelitian Harliani dan Kurniawan (2025). Sejalan dengan dengan penelitian Winarno dkk. (2023) yang menunjukkan bahwa edukasi keamanan digital dapat meningkatkan literasi digital dan mengurangi risiko penipuan daring. Hasil serupa juga ditemukan oleh Cahyani, Askandar, dan Hidayati (2025), Supu, Karamoy, dan Tangkuman (2025), serta Laksamana dan Nasution (2024) yang menunjukkan bahwa pemahaman teknologi, keamanan data, dan pengetahuan pengguna berperan dalam meningkatkan keamanan transaksi digital.

Pengaruh Sistem Verifikasi Dua Faktor (2FA) Terhadap Pencegahan Financial Fraud

Temuan ini sejalan dengan penelitian Slamet (2022) yang menunjukkan bahwa

DOI : 10.37817/ikraith-ekonomika.v10i1
P-ISSN : 2654-4946
E-ISSN : 2654-7538

penggunaan Two-Factor Authentication (2FA) mampu mengurangi risiko akses tidak sah dan memperkuat perlindungan terhadap serangan *social engineering*. Meskipun 2FA tidak sepenuhnya menghilangkan risiko fraud, mekanisme autentikasi berlapis memberikan tambahan keamanan karena pelaku tidak hanya membutuhkan satu kredensial untuk mengakses akun. Hasil ini juga mendukung penelitian Laksamana dan Nasution (2024) yang menunjukkan bahwa keamanan data berperan dalam pencegahan penipuan pada penggunaan e-wallet. Dengan demikian, penerapan 2FA menjadi salah satu bentuk pengendalian keamanan yang membantu melindungi akun, data pribadi, dan transaksi pengguna.

Pengaruh Pengetahuan Tentang Social Engineering Terhadap Pencegahan Financial Fraud

Temuan ini sejalan dengan Efendi, Harahap, dan Syahbudi (2025) yang menunjukkan bahwa social engineering berpengaruh terhadap persepsi keamanan pengguna layanan digital. Hasil tersebut mendukung bahwa pengetahuan mengenai ancaman manipulasi digital dapat meningkatkan perilaku pencegahan fraud. Penelitian Ramadhan dan Purwandari (2023) juga menunjukkan bahwa kesadaran keamanan informasi berperan dalam mencegah social engineering. Pengguna dengan tingkat pengetahuan dan kewaspadaan yang baik lebih mampu mengenali komunikasi mencurigakan serta menjaga keamanan data pribadi. Selain itu, Tarigan (2025) menemukan bahwa phishing dan penyalahgunaan OTP menjadi modus fraud digital yang sering terjadi. Oleh karena itu, peningkatan pengetahuan tentang social engineering menjadi faktor penting dalam memperkuat pencegahan financial fraud. Meskipun 2FA dapat memberikan perlindungan tambahan (Slamet, 2022), efektivitasnya tetap bergantung pada kesadaran pengguna dalam menjaga informasi keamanan.

Pengujian Hipotesis

Hubungan antarvariabel pada model struktural dapat ditampilkan melalui diagram jalur hasil *bootstrapping* berikut.

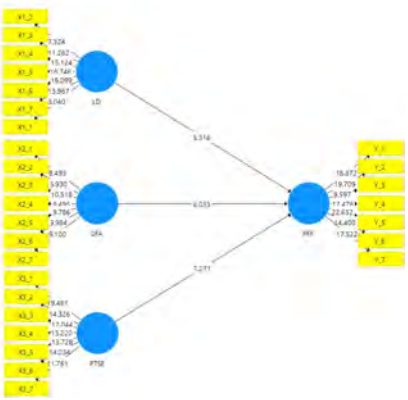


Diagram jalur tersebut menggambarkan nilai koefisien jalur dan tingkat signifikansi pengaruh dari masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen. Hasil pengujian hipotesis secara rinci disajikan pada tabel berikut.

Hubungan Antarvariabel	*Original Sample*	*Sample Mean*	*Standard Deviation*	T Statistics	P Values	Keterangan
Literasi Digital → Pencegahan *Financial Fraud*	0,372	0,371	0,070	5,316	0,000	Positif dan signifikan
Sistem Verifikasi Dua Faktor → Pencegahan *Financial Fraud*	0,339	0,350	0,056	6,035	0,000	Positif dan signifikan
Pengetahuan tentang *Social Engineering* → Pencegahan *Financial Fraud*	0,447	0,450	0,062	7,271	0,000	Positif dan signifikan

Hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa seluruh variabel independen berpengaruh positif dan signifikan terhadap Pencegahan Financial Fraud. Literasi Digital memiliki pengaruh positif dengan nilai koefisien jalur sebesar 0,372, t-statistik 5,316, dan p-values 0,000. Sistem Verifikasi Dua Faktor juga berpengaruh positif dan signifikan dengan koefisien 0,339, t-statistik 6,035, dan p-values 0,000. Selanjutnya, Pengetahuan tentang Social Engineering memiliki pengaruh paling besar dengan koefisien 0,447, t-statistik 7,271, dan p-values 0,000. Hasil tersebut menunjukkan bahwa peningkatan literasi digital, penggunaan sistem verifikasi dua faktor, serta pemahaman terhadap social

P-ISSN : 2654-4946
E-ISSN : 2654-7538
DOI : 10.37817/ikraith-ekonomika.v10i1

engineering dapat meningkatkan kemampuan pengguna e-wallet dalam mencegah financial fraud. Dengan demikian, seluruh hipotesis penelitian dinyatakan diterima.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai literasi digital, sistem verifikasi dua faktor (2FA), dan pengetahuan tentang social engineering terhadap pencegahan financial fraud pada pengguna e-wallet di Jakarta, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Literasi digital terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap pencegahan *financial fraud* pada pengguna *e-wallet* di Jakarta. Hasil ini menunjukkan bahwa kemampuan pengguna dalam mengakses, memahami, mengevaluasi, serta memanfaatkan informasi dan teknologi digital secara bijaksana berperan penting dalam mengurangi risiko menjadi korban penipuan. Di tengah meningkatnya penggunaan *e-wallet* dan kompleksitas ancaman kejahatan siber, pengguna yang memiliki literasi digital yang baik cenderung lebih berhati-hati dalam menjaga keamanan akun, melindungi data pribadi, serta mampu mengenali aktivitas digital yang berpotensi membahayakan.
2. Sistem Verifikasi Dua Faktor (2FA) berpengaruh positif dan signifikan terhadap pencegahan *financial fraud* pada pengguna *e-wallet* di Jakarta. Temuan ini menunjukkan bahwa penerapan lapisan keamanan tambahan melalui autentikasi dua faktor mampu meningkatkan perlindungan akun dari akses tidak sah dan penyalahgunaan transaksi. Semakin tinggi pemahaman dan pemanfaatan fitur keamanan tersebut, semakin kecil kemungkinan pengguna mengalami kerugian akibat tindakan *financial fraud*, sehingga penggunaan 2FA menjadi salah satu upaya preventif yang penting dalam menjaga keamanan transaksi digital.
3. Pengetahuan tentang *social engineering* berpengaruh positif dan signifikan terhadap pencegahan *financial fraud* pada pengguna *e-wallet* di Jakarta. Variabel ini memberikan pengaruh paling besar dibandingkan variabel lainnya, yang menunjukkan bahwa pemahaman mengenai berbagai modus manipulasi, seperti *phishing*, *smishing*, *vishing*, maupun bentuk rekayasa sosial lainnya, menjadi faktor utama dalam meningkatkan kewaspadaan pengguna. Fenomena maraknya penipuan digital yang memanfaatkan kelemahan psikologis korban menunjukkan bahwa aspek pengetahuan dan kesadaran pengguna merupakan pertahanan pertama dalam mencegah terjadinya *financial fraud*.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, saran yang dapat penulis berikan adalah sebagai berikut.

1. Pengguna *e-wallet* disarankan terus meningkatkan literasi digital, terutama dalam mengenali informasi palsu, memeriksa keaslian tautan, menjaga kerahasiaan PIN dan OTP, serta memahami prosedur keamanan transaksi. Pengguna juga perlu membiasakan diri melakukan verifikasi sebelum menanggapi pesan atau permintaan data pribadi.
2. Pengguna sebaiknya mengaktifkan dan menggunakan Sistem Verifikasi Dua Faktor secara konsisten. Kode OTP, PIN, dan informasi autentikasi lainnya tidak boleh diberikan kepada pihak mana pun, termasuk pihak yang mengaku sebagai petugas resmi penyedia layanan.
3. Penyedia layanan *e-wallet* disarankan memperkuat edukasi mengenai *social engineering* melalui notifikasi, simulasi kasus, video singkat, dan peringatan langsung pada aplikasi. Edukasi sebaiknya menampilkan contoh modus *phishing*, *smishing*, *vishing*, penyamaran identitas, dan penipuan yang meminta kode OTP.
4. Penyedia layanan juga perlu meningkatkan kualitas sistem keamanan melalui autentikasi biometrik, notifikasi aktivitas mencurigakan, pembatasan transaksi berisiko, dan kemudahan pelaporan. Peringatan keamanan sebaiknya muncul pada saat pengguna akan melakukan tindakan yang berpotensi menimbulkan risiko.
5. Auditor dan praktisi akuntansi disarankan tidak hanya menilai keamanan teknis

sistem, tetapi juga memperhatikan perilaku pengguna sebagai bagian dari pengendalian internal. Evaluasi perlu mencakup efektivitas edukasi, kepatuhan penggunaan 2FA, serta kemampuan pengguna dalam mengenali ancaman manipulasi digital.

6. Penelitian selanjutnya disarankan menambahkan variabel lain yang dapat memengaruhi Pencegahan *Financial Fraud*, seperti persepsi risiko, kepercayaan terhadap penyedia layanan, pengalaman menjadi korban penipuan, kesadaran keamanan siber, dan intensitas penggunaan *e-wallet*. Penelitian berikutnya juga dapat memperluas wilayah dan jumlah responden agar hasilnya memiliki jangkauan yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

Aidil, A. M., Darmawan, M. A., & Summa. (2025). Analisis Perlindungan Hukum Dalam Transaksi Transfer Melalui Aplikasi Dana. *Jurnal Kajian Hukum Dan Kebijakan Publik*, *2*(2), 735–748. https://jurnal.kopusindo.com/index.php/jkhkp

Arimdana, N. K. M. P., Goca, I. G. P. A. W., & Wijaya, B. A. (2025). Pengaruh Literasi Keuangan Kemudahan Penggunaan dan Social Influence terhadap Minat Penggunaan E-Wallet (Shopeepay) di Kabupaten Bangli. *JHR 247: Bisnis Dan Manajemen*, *3*(3), 3025–9800.

Cahyani, A. I., Askandar, N. S., & Hidayati, I. (2025). Pengaruh Literasi Keuangan, Penggunaan Teknologi Digital, dan Keamanan Terhadap Sistem Pembayaran pada UMKM. *E_Jurnal Ilmiah Riset Akuntansi*, *14*(01), 306–312.

Cayadewi, T. A., Suryana, & Pratama, A. (2023). Studi Literatur: Pengaruh Penggunaan E-Wallet Dan Literasi Keuangan Terhadap Perilaku Keuangan Mahasiswa Gen-Z. *Jurnal Ilmu Manajemen Indonesia*, *4*(1), 66–75.

Dewi, I. K., & Hendratmoko, C. (2025). Pengaruh Persepsi Kemudahan, Literasi Keuangan Digital dan Persepsi Risiko Terhadap Keputusan Penggunaan Qris Dalam Transaksi Non Tunai Oleh Generasi Z Di Solo Raya. *RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business*, *4*(4), 6561–6570. https://doi.org/10.31004/riggs.v4i4.4377

Efendi, N. A., Harahap, M. I., & Syahbudi, M. (2025). Pengaruh Social Engineering Dan Cyber Crime Terhadap Persepsi Keamanan Pada Aplikasi BSI Mobile. *Jurnal Manajemen Terapan Dan Keuangan (Mankeu)*, *14*(03), 1237–1250.

Harliani, S., & Kurniawan, F. (2025). Pengaruh Kemampuan Literasi Digital Terhadap Pencegahan Penipuan Online Pada Remaja Desa Saentis. *Edukasiana: Jurnal Inovasi Pendidikan*, *4*(4), 2234–2248. https://doi.org/10.56916/ejip.v4i4.2481

Mufid, S. F., & Alkadry, A. U. (2026). Keamanan Digital Di Era Transformasi Teknologi: Peran Literasi Dan Perilaku Dalam Perlindungan Diri. *Qolamuna: Keisla,Am, Pendidikan, Literasi Dan Humaniora*, *3*(1), 251–264.

Nazia Sariul Wafa. (2025). Pengaruh Literasi Keuangan dan Penggunaan E-Wallet terhadap Financial Behavior Mahasiswa di Kota Tasikmalaya. *MASMAN Master Manajemen*, *3*(3), 260–266. https://doi.org/10.59603/masman.v3i3.978

Putu, G., & Permana, L. (2025). Keuangan Digital untuk Keberlanjutan: Pengaruh E-Wallet, Digital Payment, dan Literasi Digital Terhadap Penggunaan Kertas. *JAZ: Jurnal Akuntansi Unihaz*, *8*(2), 56–64.

Sari, A. P. (2025). Penerapan Autentikasi Dua Faktor (2FA) untuk Melindungi Data Pribadi pada Layanan Media Sosial. *Jurnal Stardia*, *1*(1), 60–65. https://journal.uici.ac.id

Sari, O. D. S., Nadiya, P., Imeltiana, & Pandin, M. Y. . R. (2023). Pengaruh Computer Self Efficacy , Literacy Digital , Dan Social Influence Terhadap Penggunaan Dompet Digital Pada Mahasiswa Akuntansi Untag Surabaya. *Jurnal Riset Akuntansi*, *1*(3), 312–328.

Supu, I. S., Karamoy, H., & Tangkuman, S. J. (2025). Pengaruh Literasi Keuangan, Pemahaman SIA, dan Lingkungan Sosial Terhadap Mitigasi Penipuan Keuangan Pada Penggunaan Transaksi

P-ISSN : 2654-4946
E-ISSN : 2654-7538
DOI : 10.37817/ikraith-ekonomika.v10i1

Digital Mahasiswa Akuntansi Universitas Sam Ratulangi Manado. *Manajemen Bisnis Dan Keuangan Korporat*, *3*(2), 554–567. https://doi.org/10.58784/mbkk.393

Wildah, S. W., Noviasari, H., Alvionita, A., Nasution, H. O., Jushermi, Novrianti, D. P., Nursanti, A., & Paramita, A. (2025). Edukasi Keamanan Bertransaksi Online Bagi Umkm Di Kabupaten Kampar Riau. *JANNAH: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *01*(04), 584–594.