

Analisis Pengaruh Faktor Keamanan Informasi Dan Privasi Terhadap Kepuasan Pelanggan Pada Pengguna Layanan E-Wallet Dana

Mujaddid Permata Dinhas¹, Candiwan²

¹ Manajemen Bisnis Telekomunikasi & Informatika, Fakultas Ekonomi Bisnis, Universitas Telkom , Indonesia, mujaddidpermata@student.telkomuniversity.ac.id

² Manajemen Bisnis Telekomunikasi & Informatika, Fakultas Ekonomi Bisnis, Universitas Telkom , Indonesia, candiwan@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Penelitian ini dimaksudkan guna menganalisis pengaruh faktor keamanan informasi serta privasi terhadap kepuasan pelanggan pada pengguna layanan e-wallet DANA. Faktor yang diuji meliputi kecepatan transaksi, autentikasi, mekanisme enkripsi, kinerja perangkat lunak, detail privasi, dan informasi yang diberikan. Penelitian ini memanfaatkan metode kuantitatif dengan pendekatan kausal, di mana data dihimpun dengan kuesioner terhadap 150 responden pengguna aktif DANA. Hasil pengujian regresi linear berganda memperlihatkan bahwa keseluruhan variabel independen berpengaruh positif serta signifikan terhadap kepuasan pelanggan, dengan variabel autentikasi memiliki pengaruh terbesar. Selain itu, uji F membuktikan bahwa seluruh variabel secara simultan berpengaruh signifikan, sedangkan taraf Adjusted R Square senilai 0,416 menunjukkan bahwa model dapat menjelaskan 41,6% variasi kepuasan pelanggan. Temuan ini menegaskan pentingnya upaya perusahaan untuk memperkuat autentikasi, meningkatkan kecepatan transaksi, serta menjaga privasi dan keamanan data pengguna sebagai strategi untuk meningkatkan kepuasan dan loyalitas pelanggan.

Kata Kunci- Keamanan informasi, privasi, kepuasan pelanggan, e-wallet, DANA

I. PENDAHULUAN

Pertumbuhan transaksi digital di Indonesia mendorong tingginya adopsi e-wallet sebagai alat pembayaran yang cepat dan praktis. Salah satu layanan e-wallet populer adalah DANA, yang digunakan oleh jutaan pengguna untuk beragam transaksi, mulai dari pembayaran tagihan hingga belanja daring. Namun demikian, hasil survei Ipsos (2020) menunjukkan bahwa Net Promoter Score (NPS) DANA hanya +27%, lebih rendah dibandingkan kompetitor seperti ShopeePay (+42%) dan OVO (+34%). Kondisi ini menunjukkan adanya celah pada kepuasan pelanggan yang perlu ditelusuri lebih dalam.

Faktor keamanan informasi dan privasi menjadi salah satu aspek penting yang memengaruhi kepuasan pelanggan, terutama di layanan digital seperti e-wallet. Beberapa penelitian sebelumnya menemukan hasil berbeda; ada yang menyatakan variabel keamanan informasi signifikan memengaruhi kepuasan pelanggan, sementara penelitian lain menyatakan tidak signifikan. Maka, studi ini dimaksudkan guna menganalisis pengaruh transaction speed, authentication, encryption mechanisms, software performance, privacy details, dan information provided terhadap kepuasan pelanggan pengguna layanan e-wallet DANA.

II. TINJAUAN LITERATUR

2.1 Manajemen Resiko

Risiko didefinisikan sebagai dampak ketidakpastian terhadap pencapaian tujuan (International Standard Organization [ISO] 31000:2009). Selain itu, risiko juga dapat diartikan sebagai kemungkinan peristiwa tertentu yang dapat menyebabkan kerugian bagi organisasi (POJK No.18/POJK.03/2016). Untuk mengantisipasi hal tersebut, manajemen risiko menjadi penting sebagai rangkaian kebijakan dan langkah-langkah terstruktur untuk mengidentifikasi, mengukur, memantau, dan mengendalikan risiko (Redja, 2008). Melalui manajemen risiko yang baik, organisasi dapat menjaga stabilitas serta meminimalkan potensi kerugian yang dihasilkan melalui ketidakpastian.

2.2 Keamanan Informasi

Keamanan informasi adalah upaya dalam memelihara aset informasi agar tidak disalahgunakan, serta menjaga kerahasiaan (confidentiality), integritas (integrity), dan ketersediaannya (availability) (Kencana Sari & Candiwan, 2014). Tujuan utamanya adalah memastikan data hanya diakses oleh pihak yang berwenang, tidak diubah secara ilegal, dan selalu tersedia saat dibutuhkan. Menurut ISO-17799, tiga elemen utama keamanan informasi ini (CIA) menjadi fondasi penting untuk menjaga keberlangsungan operasional bisnis dan mengurangi risiko penyalahgunaan informasi (Ramadhani, 2018). Selain itu, keamanan informasi juga berkontribusi pada perlindungan data pengguna yang semakin penting di era digital (Candiwan et al., 2016).

Transaction Speed

Transaction speed menjadi aspek penting dalam layanan e-wallet karena memengaruhi kepuasan pengguna. Jika proses transaksi terlalu lambat, hal ini dapat mengganggu kenyamanan dan menurunkan kepuasan pengguna. Kecepatan transaksi dari aplikasi pembayaran adalah faktor yang dapat meningkatkan kekhawatiran konsumen. (Appukuttan Amrita Vishwa Vidyapeetham, n.d.)

Authenticaiton

Authentication adalah proses untuk memverifikasi identitas pengguna agar hanya pihak yang sah dapat mengakses sistem (Arkills, 2003). Sebagai bagian penting dari keamanan siber, autentikasi membantu mencegah akses tidak sah yang sering menjadi target utama pelaku kejahatan digital (Microsoft, 2024). Selain itu, studi Ardiansyah & Rivai (2024) membuktikan bahwa persepsi positif terhadap mekanisme autentikasi dalam aplikasi e-wallet, seperti PIN atau biometrik, berpengaruh signifikan dalam meningkatkan rasa aman dan kepuasan pelanggan.

2.5 Encryption Mechanisms

Enkripsi adalah teknik mengubah teks asli (plaintext) menjadi bentuk acak yang tidak dapat dimengerti (ciphertext), sehingga hanya pihak yang memiliki kunci tertentu yang dapat menguraikannya kembali (Microsoft Learn, 2023). Proses ini penting untuk melindungi data sensitif yang digunakan konsumen dan perusahaan dalam aktivitas sehari-hari (Google Cloud, 2024). Menurut Britannica (2024), enkripsi telah berkembang dari metode manual sederhana menjadi teknologi komputer canggih sebagai bagian penting dari kriptologi modern.

2.6 Software Performance

Software performance adalah sejauh mana perangkat lunak dapat memenuhi tujuan ketepatan waktu dan stabilitas, yang sangat krusial dalam menghasilkan pengalaman optimal bagi pengguna (Rizal, 2021).

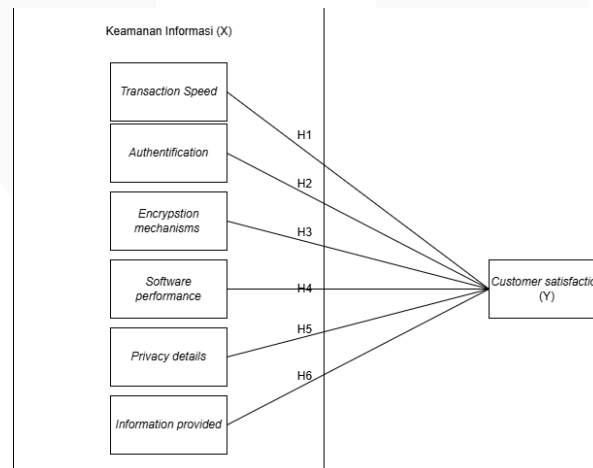
2.7 Privacy Details

Secara umum, privasi mengacu pada upaya melindungi informasi pribadi yang tersimpan dalam sistem digital. Perlindungan ini menjadi penting karena hampir semua perusahaan berbasis online mengumpulkan dan memanfaatkan data pengguna untuk berbagai keperluan (Roca et al., 2009).

2.8 Kepuasan Pelanggan

Kepuasan pelanggan muncul setelah pengguna membandingkan hasil yang diperoleh dengan ekspektasi sebelumnya (Kotler & Keller, 2021). Menurut Tjiptono et al. (2020), kepuasan ataupun ketidakpuasan ditentukan oleh persepsi dan pengalaman layanan yang dirasakan pelanggan. Selain itu, Tjiptono (2019) menjelaskan bahwa kepuasan dapat diukur melalui beberapa indikator seperti kualitas produk, kualitas layanan, harga, ketepatan waktu pengiriman, dan aspek keamanan, yang pada akhirnya mendorong pelanggan untuk kembali membeli atau merekomendasikan produk pada orang lain.

2.9 Kerangka Pemikiran



Gambar 2. 1 Model Kerangka Pemikiran

Sumber: Muhtasim et al., 2022

III. METODOLOGI PENELITIAN

Populasi dan Pengambilan Sampel

Pada studi ini, menggunakan populasi dari pengguna e-wallet DANA. Dengan sampel berjumlah 150 responden.

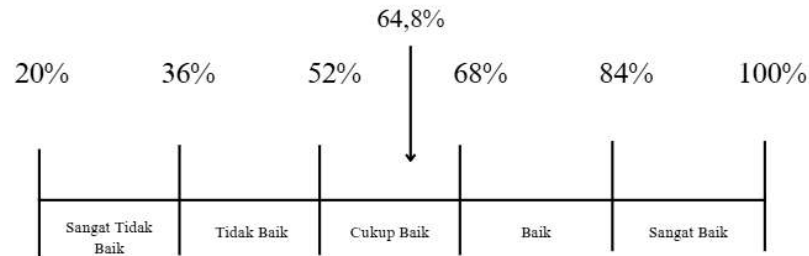
3.2 Teknik Analisis

Dalam melakukan pengujian, teknik analisis yang ditetapkan ialah analisis deskriptif, pengujian asumsi klasik, regresi linear berganda, serta pengujian hipotesis dengan uji f, uji t, serta koefisien determinasi.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisis Deskriptif

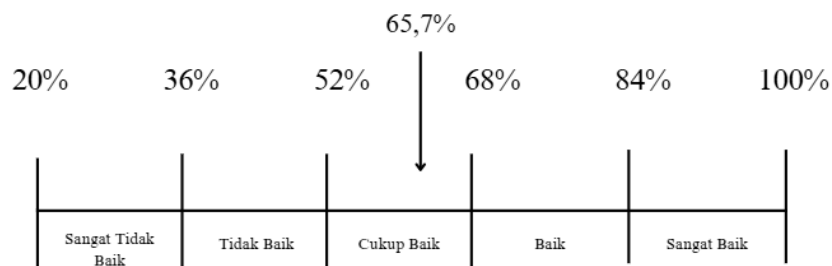
Hasil analisis deskriptif terhadap variabel *Transaction Speed* menunjukkan skor senilai 64,8% yang termasuk dalam kategori cukup baik. Temuan ini mengindikasikan bahwa para responden dalam penelitian ini memandang autentikasi sebagai elemen penting dalam menjaga keamanan informasi. Berdasarkan garis kontinum, berikut rangkuman penilaian responden yang diperoleh, yakni:



Gambar 4. 1 Garis Kontinum Transaction Speed

Sumber: Olahan Peneliti, 2025

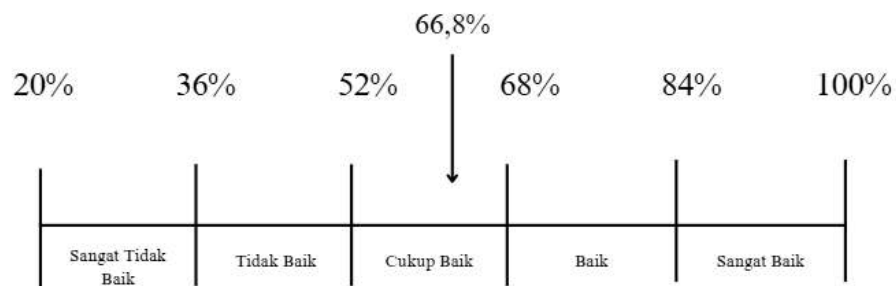
Terdapat hasil analisis deskriptif pada *Authentication* dengan skor 65,7% yang berkategori cukup baik, berikut adalah garis kontinum hasil penilaian responden:



Gambar 4. 2 Garis Kontinum Authentication

Sumber: Olahan Peneliti, 2025

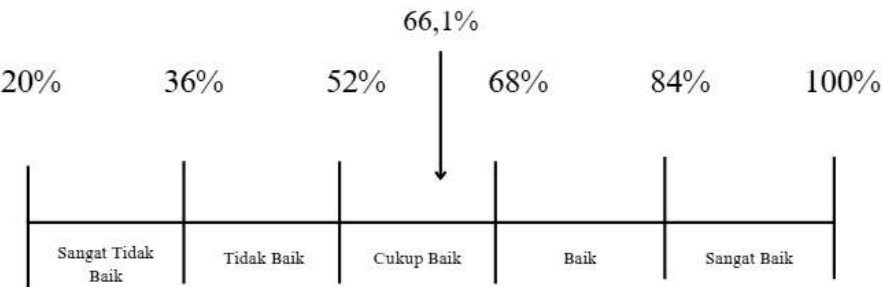
Terdapat hasil analisis deskriptif pada *Encryption Mechanisms* dengan skor 66,8% yang berkategori cukup baik, berikut adalah garis kontinum hasil penilaian responden:



Gambar 4. 3 Garis Kontinum Encryption Mechanisms

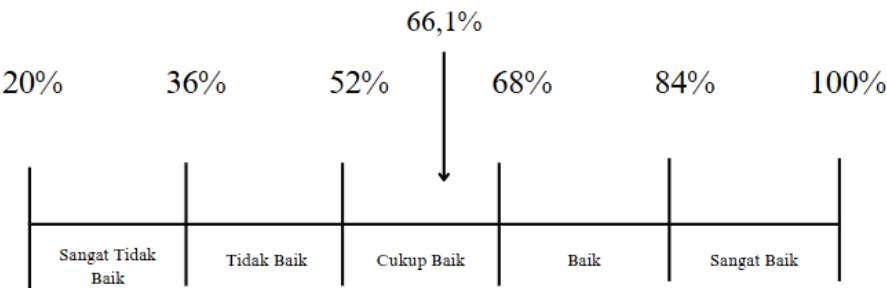
Sumber: Olahan Peneliti, 2025

Terdapat hasil analisis deskriptif pada *Software Performance* dengan skor 66,1% yang berkategori baik, berikut adalah garis kontinum hasil penilaian responden:



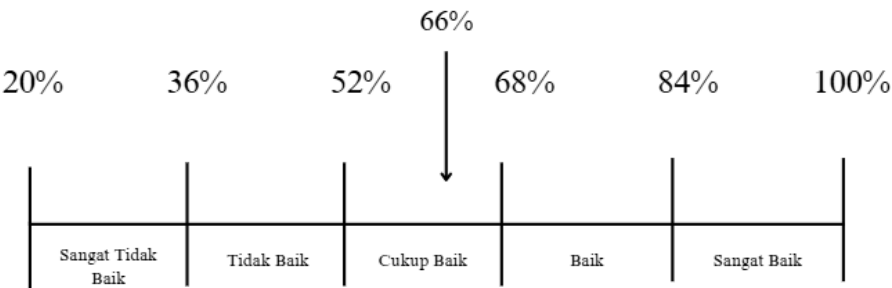
Gambar 4. 4 Garis Kontinum Software Performance
Sumber: Olahan Peneliti, 2025

Terdapat hasil analisis deskriptif pada *Privacy Details* dengan skor 66,1% yang berkategori baik, berikut adalah garis kontinum hasil penilaian responden:



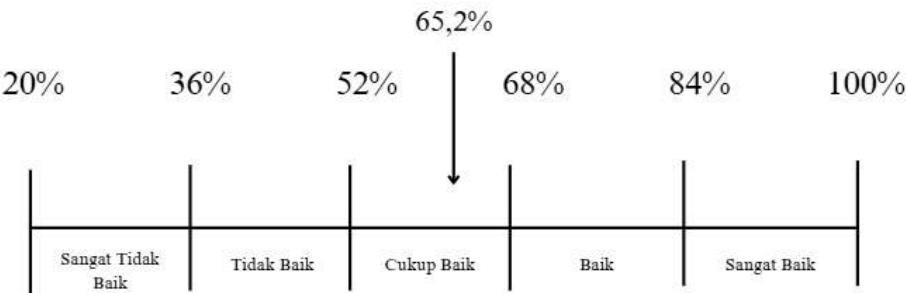
Gambar 4. 5 Garis Kontinum Privacy Details
Sumber: Olahan Peneliti, 2025

Terdapat hasil analisis deskriptif pada *Information Provided* dengan skor 66% yang berkategori baik, berikut adalah garis kontinum hasil penilaian responden:



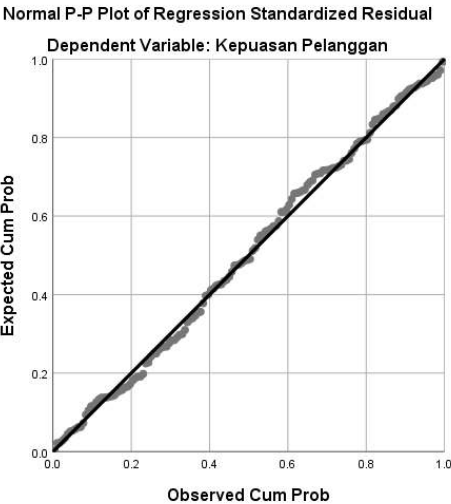
Gambar 4. 6 Garis Kontinum Information Provided
Sumber: Olahan Peneliti, 2025

Terdapat hasil analisis deskriptif pada Kepuasan Pelanggan dengan skor 65,2% yang berkategori baik, berikut adalah garis kontinum hasil penilaian responden:



Gambar 4. 7 *Garis Kontinum Kepuasan Pelanggan*
Sumber: Olahan Peneliti, 2025

4.2 Uji Asumsi Klasik
1. Uji Normalitas



Gambar 4. 8 *Hasil Uji Normalitas p-plot*
Sumber: data yang diolah SPSS, 2025

Sebagaimana gambar 4.8, terlihat hasil pengujian normalitas p-plot memiliki penyebaran titik-titik yang mengikuti garis diagonal, artinya pendistribusian data dinilai normal.

2. Uji Multikolinearitas

Tabel 4.1 Hasil Uji Multikolinearitas
Coefficients^a

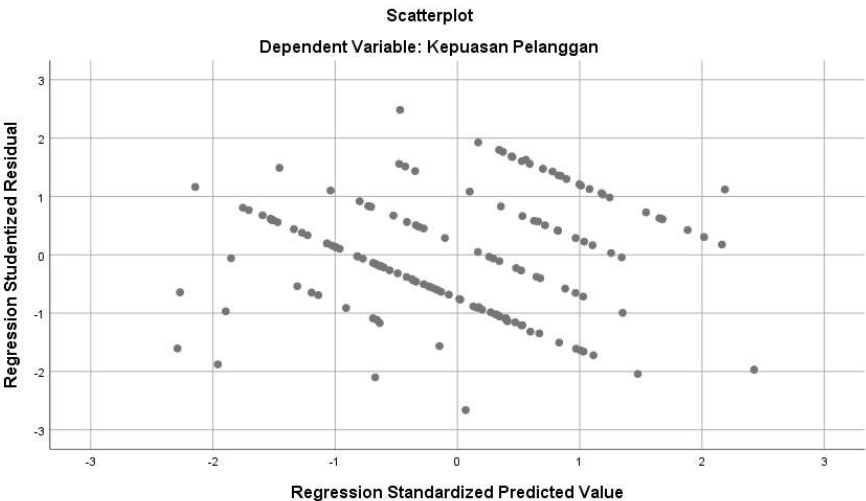
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
(Constant)	0.430	0.977		0.440	0.660		
Transaction Speed	0.089	0.040	0.143	2.214	0.028	0.943	1.060
Authentication	0.256	0.040	0.412	6.353	0.000	0.931	1.075
Encryption Mechanisms	0.137	0.042	0.210	3.297	0.001	0.970	1.031
Software Performance	0.147	0.044	0.211	3.305	0.001	0.962	1.039
Privacy Details	0.172	0.040	0.270	4.277	0.000	0.985	1.015
Information Provided	0.141	0.043	0.211	3.283	0.001	0.948	1.055

a. Dependent Variable: Kepuasan Pelanggan

Sumber: data yang diolah SPSS (2025)

Berdasarkan tabel hasil uji multikolinearitas diatas, terlihat seluruh variabel independent memiliki nilai toleransi >0.10 dan VIF < 10 sehingga tidak terjadi multikolinearitas.

3. Uji Heteroskedastisitas



Gambar 4. 9 Hasil Uji Heteroskedastisitas

Sumber: data yang diolah SPSS, 2025

Terlihat bahwa hasil grafik scatterplot inimenyebar serta tidak membentuk pola. Maka, heterokedastisitas tidak terjadi serta layak untuk dilakukan pengujian.

4.3 Regresi Linear Berganda

Tabel 4.2 Hasil Regresi Linear Berganda Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
(Constant)	0.430	0.977		0.440	0.660		
Transaction Speed	0.089	0.040	0.143	2.214	0.028	0.943	1.060
Authentication	0.256	0.040	0.412	6.353	0.000	0.931	1.075
Encryption Mechanisms	0.137	0.042	0.210	3.297	0.001	0.970	1.031
Software Performance	0.147	0.044	0.211	3.305	0.001	0.962	1.039
Privacy Details	0.172	0.040	0.270	4.277	0.000	0.985	1.015
Information Provided	0.141	0.043	0.211	3.283	0.001	0.948	1.055

a. Dependent Variable: Kepuasan Pelanggan

Sumber: data yang diolah SPSS (2025)

$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5 + b_6X_6$

$Y = 0.430 + 0.089X_1 + 0.256X_2 + 0.137X_3 + 0.147X_4 + 0.172X_5 + 0.141X_6$

Pada rumus diatas disimpulkan bahwa:

- Nilai konstanta 0.430 berarti apabila keseluruhan variabel independen dianggap konstan (bernilai nol), maka nilai kepuasan pelanggan adalah senilai 0.430.
- Nilai konstanta 0.430 berarti apabila keseluruhan variabel independen dianggap konstan (bernilai nol), maka nilai kepuasan pelanggan ialah senilai 0.430.
- Koefisien Transaction Speed (X1) senilai 0.89 menunjukkan bahwa tiap peningkatan 1 satuan pada kecepatan

transaksi mampu menghasilkan peningkatan kepuasan pelanggan senilai 0.89, dengan asumsi variabel lain tetap.

- Koefisien Authentication (X2) senilai 0.256 memperlihatkan bahwa tiap peningkatan 1 satuan pada autentikasi mampu menghasilkan peningkatan kepuasan pelanggan senilai 0.256.
- Koefisien Encryption Mechanisms (X3) senilai 0.137 berarti setiap peningkatan 1 satuan pada mekanisme enkripsi akan meningkatkan kepuasan pelanggan senilai 0.137.
- Koefisien Software Performance (X4) senilai 0.147 menunjukkan bahwa peningkatan kinerja perangkat lunak senilai 1 satuan akan meningkatkan kepuasan pelanggan senilai 0.147.
- Koefisien Privacy Details (X5) senilai 0.172 menunjukkan bahwa setiap peningkatan 1 satuan pada rincian privasi akan meningkatkan kepuasan pelanggan senilai 0.172.
- Koefisien Information Provided (X6) senilai 0.141 memperlihatkan bahwa setiap peningkatan 1 satuan pada informasi yang disediakan akan meningkatkan kepuasan pelanggan senilai 0.141.

4.4 Uji Hipotesis

1. Uji Parsial (Uji T)

Setelah melakukan uji T, didapatkan hasil berikut:

Tabel 4.3 Hasil Regresi Linear Berganda
Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
(Constant)	0.430	0.977		0.440	0.660		
Transaction Speed	0.089	0.040	0.143	2.214	0.028	0.943	1.060
Authentication	0.256	0.040	0.412	6.353	0.000	0.931	1.075
Encryption Mechanisms	0.137	0.042	0.210	3.297	0.001	0.970	1.031
Software Performance	0.147	0.044	0.211	3.305	0.001	0.962	1.039
Privacy Details	0.172	0.040	0.270	4.277	0.000	0.985	1.015
Information Provided	0.141	0.043	0.211	3.283	0.001	0.948	1.055

a. Dependent Variable: Kepuasan Pelanggan

Sumber: data yang diolah SPSS (2025)

- Transaction Speed (X1) dengan nilai t hitung senilai 2.214 > t tabel 1.977. Maka, variabel transaction speed positif memengaruhi variabel kepuasan pelanggan. Dapat dilihat pula bahwa nilai signifikan pada variabel ini senilai 0.028 < 0.05. Maka H_0 tertolak sementara H_1 : $p_1 \neq 0$ diterima, sehingga disimpulkan bahwa diidentifikasi pengaruh signifikan antara transaction speed terhadap kepuasan pelanggan secara parsial pada pengguna layanan DANA.
- Authentication (X2) dengan nilai t hitung senilai 6.353 > t tabel 1.977. Maka, variabel authentication berpengaruh positif terhadap variabel kepuasan pelanggan. Dapat dilihat pula bahwa nilai signifikan pada variabel ini senilai 0.000 < 0.05. Maka H_0 tertolak sementara H_1 : $p_2 \neq 0$ diterima, sehingga disimpulkan bahwa diidentifikasi pengaruh signifikan antara authentication terhadap kepuasan pelanggan secara parsial pada pengguna layanan DANA.
- Encryption Mechanisms (X3) dengan nilai t hitung senilai 3.297 > t tabel 1.977. Maka, variabel encryption mechanisms berpengaruh positif terhadap variabel kepuasan pelanggan. Dapat dilihat pula bahwa nilai signifikan pada variabel ini senilai 0.001 < 0.05. Maka H_0 tertolak sementara H_1 : $p_3 \neq 0$ diterima, sehingga disimpulkan bahwa diidentifikasi pengaruh signifikan antara encryption mechanisms terhadap kepuasan pelanggan secara parsial pada pengguna layanan DANA.
- Software Performance (X4) dengan nilai t hitung senilai 3.305 > t tabel 1.977. Maka, variabel software performance berpengaruh positif terhadap variabel kepuasan pelanggan. Dapat dilihat pula bahwa nilai signifikan pada variabel ini senilai 0.001 < 0.05. Maka H_0 tertolak sementara H_1 : $p_4 \neq 0$ diterima, sehingga disimpulkan bahwa diidentifikasi pengaruh signifikan antara software performance terhadap kepuasan pelanggan secara parsial pada pengguna layanan DANA.
- Privacy Details (X5) dengan nilai t hitung senilai 4.277 > t tabel 1.977. Maka, variabel privacy details berpengaruh positif terhadap variabel kepuasan pelanggan. Dapat dilihat pula bahwa nilai signifikan pada

variabel ini senilai $0.000 < 0.05$. Maka H_0 tertolak sementara $H_1: p_5 \neq 0$ diterima, sehingga disimpulkan bahwa diidentifikasi pengaruh signifikan antara privacy details terhadap kepuasan pelanggan secara parsial pada pengguna layanan DANA.

- Information Provided (X6) dengan nilai t hitung senilai $3.283 > t$ tabel 1.977. Maka, variabel information provided berpengaruh positif terhadap variabel kepuasan pelanggan. Dapat dilihat pula bahwa nilai signifikan pada variabel ini senilai $0.001 < 0.05$. Maka H_0 tertolak sementara $H_1: p_6 \neq 0$ diterima, sehingga disimpulkan bahwa diidentifikasi pengaruh signifikan antara information provided terhadap kepuasan pelanggan secara parsial pada pengguna layanan DANA.

2. Uji Simultan (Uji F)

Tabel 4.4 Hasil Uji F

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	130.283	6	21.714	18.671	.000 ^b
	Residual	166.310	143	1.163		
	Total	296.593	149			

a. Dependent Variable: Kepuasan Pelanggan

b. Predictors: (Constant), Information Provided, Transaction Speed, Privacy Details, Encryption Mechanisms, Software Performance, Authentication

Sumber: data yang diolah SPSS (2025)

Sebagaimana hasil pengujian simultan diperoleh nilai F hitung senilai 36.432, sementara F tabel $(6;144) \approx 2.16$. Karena F hitung $> F$ tabel serta taraf Sig, senilai $0.000 < 0.05$, maka H_0 tertolak sementara H_1 diterima. Hal tersebut menunjukkan bahwa variabel keamanan informasi—yang mencakup transaction speed, authentication, encryption mechanisms, software performance, privacy details, dan information provided—secara simultan signifikan memengaruhi kepuasan pelanggan pengguna e-wallet DANA.

4.5 Koefisien Determinansi

Berdasarkan hasil analisis didapatkan nilai Adjusted R Square senilai 0.416, yang berarti bahwa 41.6% variasi kepuasan pelanggan dapat diuraikan oleh enam variabel independen, yakni transaction speed, authentication, encryption mechanisms, software performance, privacy details, dan information provided. Sisanya senilai 58.4% dipengaruhi faktor lainnya yang tidak diikutsertakan pada pengujian.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Sebagaimana hasil pengujian simultan, didapat taraf F hitung senilai 36.432, sedangkan F tabel $(6;144) \approx 2.16$. Karena F hitung $> F$ tabel serta taraf Sig, senilai $0.000 < 0.05$, maka H_0 tertolak sementara H_1 diterima. Hal tersebut menunjukkan bahwa variabel keamanan informasi—yang mencakup transaction speed, authentication, encryption mechanisms, software performance, privacy details, dan information provided—secara simultan signifikan memengaruhi kepuasan pelanggan pengguna e-wallet DANA.

Saran

Merujuk pada hasil penelitian, variabel dengan pengaruh paling besar terhadap kepuasan pelanggan adalah authentication, sehingga DANA disarankan untuk terus memperkuat fitur autentikasi. Sementara itu, transaction speed meskipun berpengaruh signifikan, tercatat memiliki pengaruh paling kecil, sehingga penting untuk tetap ditingkatkan melalui optimasi sistem agar proses transaksi lebih cepat dan nyaman. Selain itu, faktor lain seperti encryption mechanisms, software performance, privacy details, dan information provided juga perlu dijaga dan ditingkatkan karena terbukti memberikan kontribusi positif, sehingga upaya menyeluruh terhadap semua aspek keamanan informasi ini dapat semakin meningkatkan kualitas layanan dan kepuasan pengguna.

REFERENSI

Ardiansyah, M. E., & Rivai, A. I. (2024). The Impact of Perception of Ease of Use and Security on Consumer Satisfaction and Consumer Loyalty

- (Empirical Study of DANA Digital Wallet Users in Semarang City). *Jurnal Akuntansi, Manajemen Dan Ekonomi*, 26. <https://jos.unsoed.ac.id/index.php/jame>
- Aboobucker, I., & Bao, Y. (2018). What obstruct customer acceptance of internet banking? Security and privacy, risk, trust and website usability and the role of moderators. *Journal of High Technology Management Research*, 29(1), 109–123. <https://doi.org/10.1016/j.hitech.2018.04.010>
- Aristiara¹, D., & Budihartanti, C. (2014). OTENTIKASI PENGGUNA JARINGAN MENGGUNAKAN RADIUS WINDOWS 2008 SERVER PADA PT PERTAMINA. In *Jurnal Techno Nusa Mandiri* (Vol. 118, Issue 2). www.ilmukomputer.com
- Ayuning, D. (2024, May 29). Perbedaan Uji T dan Uji F, Ini Dia Penjelasannya! <https://www.idntimes.com/life/education/delvi-a/perbedaan-uji-t-dan-uji-f-clc2?page=all>
- Bank Indonesia. (2018, December 1). MENGENAL FINANCIAL TEKNOLOGI. www.Bi.Go.Id.
- Binus. (2024). MEMAHAMI UJI T DALAM REGRESI LINEAR. <https://accounting.binus.ac.id/2021/08/12/memahami-uji-t-dalam-regresi-linear/>
- Britannica. (2024, December 4). data encryption. <https://www.britannica.com/technology/data-encryption>
- Burhan, F. A. (2020, November 4). Riset Ipsos: Pengguna ShopeePay Lebih Loyal Dibanding OVO dan GoPay. Katadata.Co.Id. https://katadata.co.id/digital/fintech/5fa28bae033b6/riset-ipsos-pengguna-shopeepay-lebih-loyal-dibanding-ovo-dan-gopay?utm_source=chatgpt.com
- Cadler A. (2013, February). In *Information security & ISO 27001: Vol. 101v1.1*. http://www.itgovernance.co.uk/files/Infosec_101v1.1.pdf
- Candiwan, Sari, P., & N, N. (2016). Factor Analysis on Information Security Management in Higher Education Institutions. 4th International Conference on Cyber and IT Service Management.
- Cresswell. (2014). Pengertian Data Primer Menurut Para Ahli. <https://www.ilmu.co.id/pengertian-data-primer-menurut-para-ahli>
- Development of Two-Tier Diagnostic Test Pictorial-Based for Identifying High School Students Misconceptions on the Mole Concept - Scientific Figure on ResearchGate. Available from: https://www.researchgate.net/figure/Criteria-cronbach-alpha-value_tbl1_315922962 [accessed 5 Jan 2025]
- Foster, B. (2020). Bisma: Jurnal Bisnis dan Manajemen PENGARUH SERVQUAL TERHADAP KEPUASAN YANG BERDAMPAK PADA LOYALITAS PENGGUNA E-WALLET (OVO) (Vol. 14, Issue 1). <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/BISMA>
- Google Cloud. (2024). Apa itu enkripsi? <https://cloud.google.com/learn/what-is-encryption?hl=id>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). MULTIVARIATE DATA ANALYSIS EIGHTH EDITION. www.cengage.com/highered
- Indrawati (2015) Metode Penelitian Manajemen dan Bisnis. Bandung: Konvergensi Teknologi Komunikasi dan Informasi. <https://dspace.uii.ac.id/handle/123456789/18357>
- Kencana Sari, P., & Candiwan. (2014). Measuring information security awareness of Indonesian smartphone users. *Telkomnika (Telecommunication Computing Electronics and Control)*, 12(2), 493–500. <https://doi.org/10.12928/TELKOMNIKA.v12i2.2015>
- Microsoft Learn. (2023, June 13). Enkripsi dan dekripsi data. <https://learn.microsoft.com/id-id/windows/win32/seccrypto/data-encryption-and-decryption>
- Microsoft. (2024). What is authentication? Microsoft.Com. <https://www.microsoft.com/en-us/security/business/security-101/what-is-authentication>
- O'Brien, James. A. (2005). Introduction to Information Systems. McGraw-Hill. NewYork
- Populix. (2024). Heteroskedastisitas: Penjelasan, Jenis, hingga Dampak. [https://info.populix.co/articles/heteroskedastisitas-adalah/#:~:text=Melansir%20laman%20Research%20connection%2C%20heteroskedastisitas,varibel%20prediktor%20\(independen\)%20kedua.](https://info.populix.co/articles/heteroskedastisitas-adalah/#:~:text=Melansir%20laman%20Research%20connection%2C%20heteroskedastisitas,varibel%20prediktor%20(independen)%20kedua.)
- Priyadi, Y., Candiwan, & Akraman, R. (2018). Pengukuran Kesadaran Keamanan Informasi dan Privasi Pada Pengguna Smartphone Android di Indonesia. *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, 02, 115–122.
- Putri Maulidiah, E., & Budiantono, B. (2023). PENGARUH FASILITAS TERHADAP KUALITAS PELAYANAN SERTA IMPLIKASINYA PADA KEPUASAN PELANGGAN. 2(3).
- Pertiwi Sudirman, B., & Kencana Sari, P. (2023). Differences in Information Security Behavior of Smartphone Users in Indonesia Using Pearson's Chi-square and Post Hoc Test. 13(2).
- Ramadhani, A. (2018). KEAMANAN INFORMASI. <https://ojs.uninus.ac.id/index.php/JILS/article/view/249>
- Reynaldy, B. (2024, July 24). 96% Masyarakat Indonesia Sudah Menggunakan E-Wallet. Goodstats.Id. <https://data.goodstats.id/statistic/96-masyarakat-indonesia-sudah-menggunakan-e-wallet-itxlc>
- Rizal, H. F. (2021, April 3). Software Performance Engineering. <https://medium.com/the-legend/software-performance->

[engineering-554311afe2f4](https://doi.org/10.1088/1742-6596/812/1/012117)

- Sekaran, U., & Bougie, R. (2016). *Research Methods for Business*. www.wileypluslearningspace.com
- Sholeha, N. W. (2024, March 27). *Uji Hipotesis dalam Penelitian: Pengertian, Ciri, Jenis, Prosedur, dan Contohnya*. <https://www.detik.com/edu/detikpedia/d-7262807/uji-hipotesis-dalam-penelitian-pengertian-ciri-jenis-prosedur-dan-contohnya>
- Siswaningsih, W., Firman, H., Zackiyah, & Khoirunnisa, A. (2017). Development of Two-Tier Diagnostic Test Pictorial-Based for Identifying High School Students Misconceptions on the Mole Concept. *Journal of Physics: Conference Series*, 812(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/812/1/012117>
- Sugiyono. (2016). *Pengertian Data Sekunder Menurut Beberapa Ahli*. <https://dqlab.id/pengertian-data-sekunder-menurut-beberapa-ahli>
- Syamil, A. (2023). *Manajemen Risiko Perusahaan*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Thabroni, G. (2022, October 11). Kepuasan Pelanggan (Customer Satisfaction): Pengertian, Manfaat, Dimensi, dsb. Serupa.Id. <https://serupa.id/kepuasan-pelanggan-customer-satisfaction-pengertian-manfaat-dimensi-dsb/>
- Visakha, M. D., & Keni, K. (2022). *The Impact of Security and Perceived Ease of Use on Reuse Intention of E-Wallet Users in Jakarta: The Mediating Role of E-Satisfaction*.
- Wardhana, A. (2024). *CONSUMER BEHAVIOR IN THE DIGITAL ERA 4.0-EDISI INDONESIA PENERBIT CV. EUREKA MEDIA AKSARA* (M. Pradana, Ed.). CV. EUREKA MEDIA AKSARA.

