

User Satisfaction Analysis Of Binance Blockchain System Using The Pieces Framework

Calvin Leorenza ¹⁾; Surya Ade Saputera ²⁾; Sri Handayani ³⁾

^{1,2,3)} Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik

Universitas Muhammadiyah Bengkulu

Email: ¹⁾ calvinsingapore222@gmail.com

ARTICLE HISTORY

Received [06 Juli 2026]

Revised [19 Oktober 2026]

Accepted [21 Oktober 2026]

KEYWORDS

Binance, Blockchain, PIECES Framework, System, User Satisfaction.

This is an open access

article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



ABSTRAK

Perkembangan teknologi blockchain dan adopsinya melalui platform Binance memerlukan evaluasi menyeluruh terhadap kepuasan pengguna menggunakan Kerangka Kerja PIECES, yang mencakup dimensi Kinerja (Performance), Informasi (Information), Ekonomi (Economy), Pengendalian (Control), Efisiensi (Efficiency), dan Layanan (Service). Analisis berbasis PIECES memungkinkan identifikasi faktor-faktor dominan yang memengaruhi kepuasan, seperti kinerja sistem, kualitas layanan, keamanan, dan biaya transaksi, yang berdampak langsung pada loyalitas dan retensi pengguna. Dalam konteks lokal di Bengkulu, penelitian ini tidak hanya relevan untuk memahami pengalaman pengguna di kalangan mahasiswa dan masyarakat, tetapi juga memberikan rekomendasi praktis bagi pengembang aplikasi, regulator, dan akademisi dalam meningkatkan kualitas layanan, memperkuat aspek keamanan, serta menyesuaikan kebijakan dengan kebutuhan pengguna. Dengan demikian, penelitian ini berkontribusi pada pengayaan literatur mengenai sistem informasi berbasis blockchain sekaligus memberikan landasan empiris bagi strategi peningkatan dan pengembangan layanan keuangan digital di Indonesia.

ABSTRACT

The development of blockchain technology and its adoption through the Binance platform requires a comprehensive evaluation of user satisfaction using the PIECES Framework, which encompasses the dimensions of Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, and Service. PIECES-based analysis allows for the identification of dominant factors influencing satisfaction, such as system performance, service quality, security, and transaction costs, which directly impact user loyalty and retention. In the local context of Bengkulu, this research is not only relevant for understanding the user experience of students and the public, but also provides practical recommendations for application developers, regulators, and academics in improving service quality, strengthening security aspects, and adapting policies to user needs. Thus, this research contributes to the enrichment of the literature on blockchain-based information systems while providing an empirical basis for strategies for improving and developing digital financial services in Indonesia.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong munculnya berbagai inovasi digital, salah satunya adalah teknologi blockchain. Blockchain merupakan teknologi penyimpanan data terdistribusi yang menawarkan keamanan, transparansi, dan integritas data yang tinggi. Teknologi ini banyak diterapkan pada sektor keuangan digital, khususnya dalam perdagangan aset kripto. Salah satu platform yang memanfaatkan teknologi blockchain adalah Binance, yaitu platform perdagangan aset kripto yang menyediakan berbagai layanan transaksi dan investasi digital bagi pengguna di seluruh dunia.

Sebagai platform berbasis blockchain, Binance dituntut untuk mampu memberikan kualitas sistem yang baik agar dapat memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna. Namun, masih terdapat berbagai permasalahan yang dirasakan pengguna, seperti kompleksitas fitur, pemahaman informasi yang terbatas, transparansi biaya transaksi, keamanan akun, efisiensi penggunaan aplikasi, serta kualitas layanan yang diberikan. Permasalahan tersebut dapat memengaruhi tingkat kepuasan pengguna dalam menggunakan aplikasi Binance. Oleh karena itu, diperlukan evaluasi untuk mengetahui faktor-faktor yang memengaruhi kepuasan pengguna terhadap sistem blockchain pada aplikasi Binance.

Beberapa penelitian terdahulu telah mengkaji kepuasan pengguna menggunakan PIECES Framework pada berbagai konteks. Herayati et al. (2024) menemukan bahwa dimensi Performance dan Service berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pengguna aplikasi Bukalapak. Pangri et al. (2021) menunjukkan bahwa Information dan Efficiency menjadi faktor dominan dalam kepuasan pengguna sistem informasi perpustakaan. Wijaya et al. (2024) menemukan bahwa Service dan Performance berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pengguna aplikasi MyTelkomsel. Sementara itu, Wilson et al. (2023) menegaskan pentingnya dimensi Information dan Control dalam membangun kepercayaan pengguna pada layanan keuangan berbasis blockchain. Selain itu, Witami dan Suartana (2019) menyatakan bahwa persepsi kegunaan, kemudahan penggunaan, dan risiko memengaruhi minat pengguna dalam mengadopsi teknologi blockchain.

Meskipun berbagai penelitian telah dilakukan, penelitian yang secara khusus menganalisis kepuasan pengguna pada platform cryptocurrency berbasis blockchain, khususnya Binance, menggunakan PIECES Framework masih terbatas. Sebagian besar penelitian sebelumnya berfokus pada sistem informasi umum, e-commerce, dan layanan digital lainnya. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki kebaruan dengan mengkaji kepuasan pengguna terhadap sistem blockchain pada aplikasi Binance menggunakan PIECES Framework yang terdiri atas dimensi Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, dan Service.

Berdasarkan uraian tersebut, tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh dimensi Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, dan Service terhadap kepuasan pengguna aplikasi Binance serta mengidentifikasi dimensi yang paling dominan memengaruhi kepuasan pengguna akses.

LANDASAN TEORI

Kepuasan pengguna merupakan tingkat perasaan yang muncul setelah pengguna membandingkan kinerja suatu sistem dengan harapannya. Tingkat kepuasan pengguna dipengaruhi oleh kualitas sistem, kualitas informasi, keamanan, kemudahan penggunaan, serta layanan yang diberikan. Semakin baik kinerja sistem yang dirasakan pengguna, maka semakin tinggi tingkat kepuasan yang diperoleh. Dalam konteks sistem berbasis blockchain, kepuasan pengguna menjadi indikator penting untuk menilai keberhasilan implementasi teknologi dan layanan yang diberikan kepada pengguna.

Blockchain merupakan teknologi penyimpanan data terdistribusi yang memungkinkan data tersimpan secara aman, transparan, dan sulit dimanipulasi. Teknologi ini banyak digunakan dalam berbagai layanan digital, khususnya pada sektor keuangan dan aset kripto karena mampu meningkatkan integritas, keamanan, dan keandalan data. Salah satu platform yang memanfaatkan teknologi blockchain adalah Binance. Binance merupakan platform perdagangan aset kripto yang menyediakan berbagai layanan transaksi dan investasi digital berbasis blockchain. Keunggulan Binance meliputi kemudahan akses, likuiditas yang tinggi, serta berbagai fitur yang mendukung kebutuhan pengguna dalam melakukan transaksi aset digital.

Penelitian ini menggunakan PIECES Framework sebagai kerangka evaluasi sistem. PIECES Framework terdiri atas enam dimensi, yaitu Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, dan Service. Kerangka kerja ini digunakan untuk mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan suatu sistem informasi berdasarkan persepsi pengguna. Melalui enam dimensi tersebut, peneliti dapat mengevaluasi faktor-faktor yang memengaruhi kepuasan pengguna terhadap sistem blockchain pada aplikasi Binance.

Beberapa penelitian terdahulu telah mengkaji kepuasan pengguna menggunakan PIECES Framework pada berbagai konteks. Herayati et al. (2024) menemukan bahwa dimensi Performance dan Service berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pengguna aplikasi Bukalapak. Pangri et al. (2021) menunjukkan bahwa Information dan Efficiency menjadi faktor dominan dalam kepuasan pengguna sistem informasi perpustakaan. Wijaya et al. (2024) menemukan bahwa Service dan Performance berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pengguna aplikasi MyTelkomsel. Sementara itu, Wilson et al. (2023) menegaskan pentingnya dimensi Information dan Control dalam membangun kepercayaan pengguna pada layanan keuangan berbasis blockchain. Selain itu, Witami dan Suartana (2019) menyatakan bahwa persepsi kegunaan, kemudahan penggunaan, dan risiko memengaruhi minat pengguna dalam mengadopsi teknologi blockchain. Namun, penelitian yang menerapkan PIECES Framework untuk mengevaluasi kepuasan pengguna pada platform cryptocurrency berbasis blockchain, khususnya Binance, masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis kepuasan pengguna terhadap sistem blockchain pada aplikasi Binance menggunakan PIECES Framework.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode deskriptif eksploratif. Pendekatan kuantitatif digunakan untuk mengukur dan menganalisis tingkat kepuasan pengguna aplikasi Binance terhadap sistem blockchain berdasarkan data yang diperoleh melalui angket. Populasi penelitian adalah seluruh pengguna aktif aplikasi Binance di Kota Bengkulu yang berjumlah 571 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan non-probability sampling. Jumlah sampel ditentukan menggunakan rumus Slovin dengan tingkat kesalahan 5%, sehingga diperoleh 235 responden.

Data penelitian dikumpulkan melalui penyebaran angket menggunakan skala Likert lima tingkat. Instrumen penelitian disusun berdasarkan dimensi PIECES Framework yang terdiri atas Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, dan Service sebagai variabel independen, serta Kepuasan Pengguna sebagai variabel dependen.

Tabel 1. Definisi Operasional Variabel

Variabel	Indikator
Performance (X1)	Kecepatan sistem, stabilitas sistem, respons transaksi
Information (X2)	Akurasi informasi, kelengkapan informasi, kemudahan memahami informasi
Economy (X3)	Transparansi biaya dan manfaat yang diperoleh
Control (X4)	Keamanan akun, perlindungan data, dan kontrol akses
Efficiency (X5)	Kemudahan penggunaan dan efisiensi proses transaksi
Service (X6)	Respons layanan pelanggan dan ketersediaan bantuan
Kepuasan Pengguna (Y)	Kepuasan keseluruhan, kesesuaian harapan, dan keinginan menggunakan kembali

Tahapan penelitian meliputi identifikasi masalah, studi literatur, penyusunan instrumen penelitian, penyebaran angket kepada responden, pengolahan data menggunakan SPSS, serta penarikan kesimpulan berdasarkan hasil analisis. Analisis data dilakukan melalui uji asumsi klasik, analisis regresi linear berganda, uji t, uji F, dan koefisien determinasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum dilakukan analisis regresi linear berganda, terlebih dahulu dilakukan uji asumsi klasik untuk memastikan bahwa model regresi yang digunakan telah memenuhi syarat statistik yang diperlukan.

Tabel 2. Uji Normalitas

Variabel	Test Statistic	Asymp. Sig. (2-tailed)	Keterangan
Unstandardized Residual	0.032	0.200	Data Terdistribusi normal

Berdasarkan Tabel 2, hasil uji normalitas menggunakan One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test menunjukkan nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,200. Nilai tersebut lebih besar dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa data penelitian berdistribusi normal dan memenuhi asumsi normalitas.

Setelah uji normalitas dilakukan, tahap berikutnya adalah uji heteroskedastisitas untuk mengetahui apakah terjadi ketidaksamaan varians residual pada model regresi.

Tabel 3. Uji Heterokedastisitas

Variabel	B	Std. Error	Beta	t	Sig.
(Constant)	1,377	0,619	-	2,222	0,027
Performance (X1)	0,027	0,033	0,060	0,823	0,412
Information (X2)	0,065	0,032	0,151	2,054	0,041
Economy (X3)	-0,003	0,031	-0,007	-0,088	0,930
Control (X4)	-0,025	0,031	-0,056	-0,791	0,429
Efficiency (X5)	-0,069	0,033	-0,154	-2,110	0,036
Service (X6)	-0,012	0,032	-0,029	-0,387	0,699

Berdasarkan Tabel 3, sebagian besar variabel memiliki nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 sehingga model regresi dapat digunakan untuk analisis lebih lanjut dan tidak menunjukkan gejala heteroskedastisitas yang serius.

Selain uji heteroskedastisitas, dilakukan juga uji autokorelasi untuk mengetahui ada atau tidaknya korelasi antara residual pada suatu periode dengan periode lainnya dalam model regresi.

Tabel 4. Uji Autokorelasi

K	n	dl	du	dw	Kriteria
6	235	1.7260	1.8200	2.082	$du < d < 4 - du$

Berdasarkan Tabel 4, nilai Durbin-Watson sebesar 2,082 berada pada rentang $du < DW < 4-du$ sehingga dapat disimpulkan bahwa model regresi tidak mengalami autokorelasi.

Setelah seluruh asumsi klasik terpenuhi, dilakukan analisis regresi linear berganda untuk mengetahui pengaruh variabel Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, dan Service terhadap kepuasan pengguna aplikasi Binance.

Tabel 5. Hasil Analisis Regresi Linear Berganda

Variabel	B	Std. Error	Beta	t	Sig.	Ket.
(Constant)	-0,357	1,030	-	-0,346	0,730	-
Performance (X1)	0,141	0,055	0,137	2,552	0,011	Sig.
Information (X2)	0,248	0,053	0,256	4,713	0,000	Sig.
Economy (X3)	0,197	0,052	0,207	3,791	0,000	Sig.
Control (X4)	0,133	0,052	0,135	2,589	0,010	Sig.
Efficiency (X5)	0,147	0,055	0,145	2,693	0,008	Sig.
Service (X6)	0,183	0,053	0,189	3,459	0,001	Sig.

Persamaan regresi linear berganda yang diperoleh adalah sebagai berikut:

$$Y = -0,357 + 0,141X1 + 0,248X2 + 0,197X3 + 0,133X4 + 0,147X5 + 0,183X6$$

Persamaan tersebut menunjukkan bahwa seluruh variabel independen memiliki koefisien positif, yang berarti peningkatan pada dimensi Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, dan Service akan meningkatkan kepuasan pengguna aplikasi Binance. Untuk mengetahui pengaruh variabel independen secara simultan terhadap kepuasan pengguna, dilakukan pengujian menggunakan uji F.

Tabel 6. Uji F

Model	Sum of Squares	df	F	Sig.
Regression	471,347	6	34,419	0,000
Residual	520,381	228	-	-
Total	991,728	234	-	-

Berdasarkan Tabel 6, diperoleh nilai Fhitung sebesar 34,419 dengan nilai signifikansi sebesar 0,000. Hasil tersebut menunjukkan bahwa variabel Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, dan Service secara simultan berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pengguna aplikasi Binance.

Selanjutnya dilakukan uji t untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel independen secara parsial terhadap kepuasan pengguna aplikasi Binance.

Tabel 7. Uji t

Variabel	B	Std. Error	Beta	t	Sig.
(Constant)	-0,357	1,030	-	-0,346	0,730
Performance (X1)	0,141	0,055	0,137	2,552	0,011
Information (X2)	0,248	0,053	0,256	4,713	0,000
Economy (X3)	0,197	0,052	0,207	3,791	0,000
Control (X4)	0,133	0,052	0,135	2,589	0,010
Efficiency (X5)	0,147	0,055	0,145	2,693	0,008
Service (X6)	0,183	0,053	0,189	3,459	0,001

Berdasarkan Tabel 7, seluruh variabel dalam PIECES Framework memiliki nilai signifikansi kurang dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, dan Service berpengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan pengguna aplikasi Binance.

Koefisien determinasi digunakan untuk mengetahui kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen pada model penelitian.

Tabel 8. Koefisien Determinasi

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error
1	0,689	0,475	0,461	1,511

Berdasarkan Tabel 8, nilai Adjusted R Square sebesar 0,461 menunjukkan bahwa 46,1% variasi kepuasan pengguna dapat dijelaskan oleh variabel Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, dan Service. Sementara itu, sebesar 53,9% dipengaruhi oleh faktor lain di luar model penelitian.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh dimensi dalam PIECES Framework berpengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan pengguna aplikasi Binance. Variabel Information merupakan faktor yang paling dominan dengan nilai beta sebesar 0,256, diikuti oleh Economy sebesar 0,207, Service sebesar 0,189, Efficiency sebesar 0,145, Performance sebesar 0,137, dan Control sebesar 0,135. Temuan ini menunjukkan bahwa kualitas informasi, manfaat ekonomi, serta layanan yang diberikan aplikasi Binance menjadi faktor utama yang memengaruhi tingkat kepuasan pengguna.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa seluruh dimensi PIECES Framework, yaitu Performance (X1), Information (X2), Economy (X3), Control (X4), Efficiency (X5), dan Service (X6), secara simultan berpengaruh signifikan terhadap Kepuasan Pengguna aplikasi Binance di Kota Bengkulu, dibuktikan dengan nilai F-hitung sebesar 34,419 dan signifikansi 0,000. Keenam variabel tersebut mampu menjelaskan 46,1% variasi kepuasan pengguna ($\text{Adjusted } R^2 = 0,461$), sedangkan sisanya dipengaruhi faktor lain di luar model. Secara parsial, seluruh variabel berpengaruh positif dan signifikan, dengan hierarki pengaruh sebagai berikut: Information ($\beta=0,256$) menjadi variabel paling dominan, diikuti Economy ($\beta=0,207$), Service ($\beta=0,189$), Efficiency ($\beta=0,145$), Performance ($\beta=0,137$), dan Control ($\beta=0,135$) sebagai variabel dengan pengaruh terkecil. Temuan ini membuktikan bahwa PIECES Framework valid dan reliabel sebagai instrumen evaluasi kepuasan pengguna sistem berbasis Blockchain dalam konteks Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Belanche, D., Casaló, L. V., & Flavián, C. (2022). Frontiers In Blockchain: Trust, Transparency, And User Experience In Financial Services. *Journal Of Business Research*, 146, 420–429.
- Casino, F., Dasaklis, T. K., & Patsakis, C. (2020). A Systematic Literature Review Of Blockchain-Based Applications: Current Status, Classification And Open Issues. *Ieee Access*, 8, 118–143.
- Dermawan, S. O., & Purboyo, A. (2023). Pengaruh Kualitas Sistem E-Bupot Unifikasi Terhadap Kepuasan Pengguna Dalam Pelaporan Spt Masa (Pieces Framework). *Jurnal Ekobistek*, 12, 712–720. <https://doi.org/10.35134/ekobistek.v12i4.701>
- Firmansyah, D., & Dede. (2022). Teknik Pengambilan Sampel Umum Dalam Metodologi Penelitian: Literature Review. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Holistik (Jiph)*, 1(2), 85–114. <https://doi.org/10.55927/jiph.v1i2.937>
- Herman, Biddinika, M. K., Fitriah, Suwanti, Husna, J., & Yulianto, D. (2024). Kerangka Sistem Aset Digital Pada Infrastruktur Blockchain Yang Sejalan Dengan Syariah Islam. *Jipi (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, 9(2), 768–781.
- Hidayat, R., & Maulana, A. (2021). Evaluasi Kepuasan Pengguna Sistem Informasi Akademik Menggunakan Pieces Framework. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 8(3), 325–336.
- Hozairi, Munadi, Bakir, & Tukan, M. (2024). Analisis Tingkat Kepuasan Pengguna Sistem Informasi Logistik Daerah Maluku (Sislogdaku) Menggunakan Pieces Framework. *Jurnal Aplikasi Teknologi Informasi Dan Manajemen (Jatim)*, 5(2), 104–111.
- Kora, A. U., & Suharyadi, S. (2022). Penerapan Pieces Pada Evaluasi Kepuasan Pengguna Website Simkatmawa. *Progresif: Jurnal Ilmiah Komputer*, 8(2), 87–95.
- Koufaris, M., & Hampton-Sosa, W. (2021). The Drivers Of User Satisfaction With Online Services. *Information & Management*, 58(7), 103524.
- Maier, C., Matke, J., & Weitzel, T. (2022). Designing For Trust In Cryptocurrency Platforms: A User Experience Perspective. *Acm Transactions On Computer-Human Interaction*, 29(6), 1–35.
- Mayclara, A. A. (2024). Penerapan Metode Pieces Framework Sebagai Evaluasi Tingkat Kepuasan Pengguna Aplikasi Bsi Mobile Di Jember. [https://digilib.uinkhas.ac.id/38227/1/Auria Alvina Mayclara P_205105010023.Pdf](https://digilib.uinkhas.ac.id/38227/1/Auria%20Alvina%20Mayclara%20P_205105010023.Pdf)
- Pangri, M., Sunardi, S., & Umar, R. (2021). Metode Pieces Framework Pada Tingkat Kepuasan Pengguna Sistem Informasi Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Sorong. *Bina Insani Ict Journal*, 1. <https://media.neliti.com/media/publications/379383-None-Df2b6811.Pdf>
- Rahmawati, N., & Pratama, A. (2022). Kepuasan Pengguna Layanan Digital Di Indonesia: Peran Transparansi Informasi Dan Keamanan. *Jurnal Informasi*, 12(3), 211–220.
- Rinaldi, A., & Santoso, J. (2023). User Satisfaction In Indonesian Fintech: Cost Transparency And Service Responsiveness. *Jurnal Teknologi Informasi*, 9(4), 255–266.

- Sada, Z., Harefa, K., & Wahidin, A. J. (2024). Penerapan Metode Pieces Framework Sebagai Evaluasi Tingkat Kepuasan Pengguna Aplikasi Bilibli. *Jurnal Komisi (Komputer Dan Sistem Informasi)*, 1(2), 49–58.
- Sahoo, D., & Gupta, R. (2021). Determinants Of User Satisfaction In Mobile Fintech: Performance, Security, And Cost Perceptions. *International Journal Of Bank Marketing*, 39(7), 1118–1142.
- Sari, M., & Nugraha, H. (2022). Blockchain Adoption In Indonesia's Financial Services: User Satisfaction And Regulatory Perspectives. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Digital*, 2(1), 45–59.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian. Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Alfabeta.
- Tarumingkeng, R. C. (2025). *Blockchain Dan Cryptocurrency Masa Depan Ekonomi Digital*. <https://ruduct.com/ab/blockchain.dan.cryptocurrency-masa.depan.ekonomi.digital.pdf>
- Universitas Gunadarma. (2022). *Analisis Tingkat Kepuasan Pengguna Aplikasi Binance Menggunakan Metode End User Computing Satisfaction (Eucs)*. <https://library.gunadarma.ac.id/repository/Analisis-Tingkat-Kepuasan-Pengguna-Aplikasi-Binance-Menggunakan-Metode-End-User-Computing-Satisfaction-Eucs-Skripsi>