

Analisis Keputusan Pembelian Konsumen Pada Platform E-Commerce Di Indonesia Menggunakan Pendekatan *Waterfall*

Wahyu Royan Prastyo¹, Ilham Maulana Rahman²

^{1,2} Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, Pamulang, Indonesia

Article Info

Article history:

Received Desember 10, 2025

Revised Desember 13, 2025

Accepted Desember 30, 2025

Kata Kunci:

E-commerce,
Consumer Behavior,
Purchasing Decision,
Waterfall Method

Keywords:

E-commerce,
Consumer Behavior,
Purchasing Decision,
Waterfall Method

ABSTRAK

Transformasi digital dalam sektor perdagangan elektronik Indonesia telah membawa perubahan signifikan terhadap cara konsumen menentukan pilihan pembeliannya. Intensitas kompetisi yang meningkat menuntut para pelaku bisnis digital untuk mengidentifikasi secara mendalam berbagai elemen yang berkontribusi terhadap proses pengambilan keputusan konsumen. Studi ini difokuskan pada eksplorasi mengenai bagaimana pengguna platform perdagangan daring di Indonesia membuat keputusan transaksi, dengan mengadopsi *framework Waterfall* sebagai basis metodologi analitik. Riset ini menerapkan paradigma kuantitatif-deskriptif melalui instrumen survei yang didistribusikan kepada seratus partisipan aktif dalam ekosistem perdagangan elektronik. Pengukuran dilakukan menggunakan skala *Likert* lima tingkat untuk mengevaluasi dimensi-dimensi seperti pertimbangan nilai ekonomis, standar mutu barang, aksesibilitas *interface* platform, proteksi dalam proses transaksi finansial, serta tingkat keyakinan pengguna terhadap sistem. Temuan riset mengindikasikan bahwa proses penentuan pembelian dipengaruhi oleh lima komponen dominan: proteksi transaksi finansial, tingkat keyakinan pengguna, kemudahan navigasi sistem, pertimbangan ekonomis, serta standar mutu produk. Implementasi *framework Waterfall* membuktikan efektivitasnya dalam mengonstruksi proses evaluasi yang sistematis, terorganisir, dan dapat dikomprehensikan dengan baik. Kontribusi penelitian ini diharapkan dapat memperkaya khazanah akademik dalam bidang sistem informasi serta menjadi rujukan strategis bagi administrator platform perdagangan digital dalam mengoptimalkan mutu pelayanan dan merancang strategi promosi yang lebih efektif.

ABSTRACT

The digital transformation of online retail marketplaces in Indonesia has brought substantial changes to how customers make their transaction choices. The intensifying competitive landscape compels digital commerce operators to conduct comprehensive investigations into the elements that shape buyer decision-making processes. This investigation focuses on exploring how Indonesian online marketplace users arrive at their purchase determinations, utilizing the *Waterfall framework* as the foundational analytical methodology. The study adopts a quantitative-descriptive paradigm through survey instruments administered to one hundred active participants within the digital commerce ecosystem. Measurement procedures employed a five-tier *Likert* assessment tool to evaluate multiple dimensions: economic value considerations, merchandise quality standards, platform interface accessibility, financial transaction protection mechanisms, and user confidence levels toward the system. Research findings reveal that purchase

determination processes are shaped by five dominant components: financial transaction protection, user confidence levels, system navigation ease, economic considerations, and merchandise quality standards. Implementation of the Waterfall framework demonstrates its effectiveness in constructing systematic, well-organized, and comprehensible evaluation procedures. The contribution of this investigation is anticipated to enrich the academic body of knowledge within information systems disciplines while serving as a strategic reference for digital marketplace administrators in optimizing service excellence and formulating more effective promotional approaches.

This is an open access article under the [CC BY](#) license.



Corresponding Author:

Wahyu Royan Prastyo
Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang,
Pamulang, Indonesia
Email: wahyuroyan757@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Kemajuan dalam bidang teknologi digital telah membawa transformasi signifikan terhadap pola aktivitas perekonomian masyarakat, terutama dalam mekanisme transaksi komersial yang saat ini didominasi oleh platform elektronik. Transformasi ini mendorong munculnya berbagai platform *e-commerce* yang memungkinkan konsumen dan penjual berinteraksi secara daring tanpa keterbatasan lokasi maupun waktu. Di Indonesia, perkembangan pesat sektor perdagangan daring dipengaruhi oleh beberapa elemen kunci, mencakup perluasan akses jaringan internet, adopsi tinggi terhadap teknologi *mobile*, dan transformasi kebiasaan konsumen yang mengadopsi sistem pembayaran elektronik [1][3].

Pesatnya perkembangan *e-commerce* berdampak pada meningkatnya tingkat persaingan antar penyedia platform. Setiap platform dituntut untuk tidak hanya menawarkan produk dengan harga yang kompetitif, tetapi juga mampu memahami pola perilaku konsumennya secara lebih mendalam. Merujuk pada situasi ini, keputusan transaksi konsumen tidak terbatas pada faktor-faktor ekonomis seperti pertimbangan harga dan mutu produk semata, melainkan juga mencakup aspek fungsionalitas sistem yang meliputi kemudahan operasional aplikasi, proteksi dalam proses transaksi, serta level konfidensi pengguna terhadap *platform* yang dioperasikan. [1].

Berbeda dengan transaksi konvensional, proses pembelian pada *e-commerce* dilakukan tanpa interaksi fisik antara konsumen dan penjual. Kondisi ini menyebabkan konsumen sangat bergantung pada sistem yang disediakan oleh platform dalam menilai kredibilitas dan keamanan transaksi. Oleh karena itu, platform yang mampu menghadirkan sistem yang mudah digunakan, aman, dan terpercaya cenderung lebih diminati oleh konsumen dalam proses pengambilan keputusan pembelian.

Dalam bidang sistem informasi, metode Waterfall masih banyak digunakan sebagai kerangka kerja analisis maupun pengembangan sistem karena memiliki alur tahapan yang jelas, runtut, dan terdokumentasi dengan baik [4]. Temuan dari penelitian-penelitian sebelumnya mengungkapkan bahwa *framework Waterfall* dapat diterapkan secara efektif untuk membangun arsitektur sistem *online* dan infrastruktur layanan digital di berbagai domain industri [5][9][10]. Atas dasar pertimbangan tersebut, studi ini mengimplementasikan *Waterfall approach* sebagai struktur metodologis untuk mengevaluasi faktor-faktor penggerak keputusan pembelian dalam konteks *platform e-commerce* domestik.

Kontribusi riset ini diproyeksikan dalam dua dimensi: secara akademis, memperkaya khazanah literatur sistem informasi terkait determinan pilihan transaksi konsumen; secara praktis, menyediakan rujukan strategis bagi administrator platform perdagangan digital untuk mengoptimalkan ekselen layanan dan merancang pendekatan promosi yang lebih efektif.

2. METODE

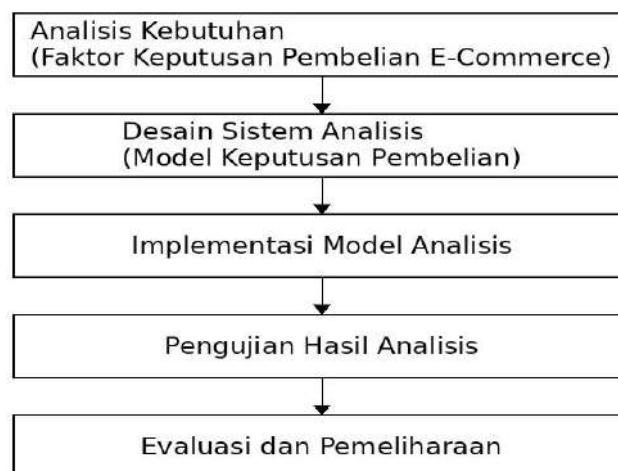
Metodologi yang diterapkan dalam studi ini adalah pendekatan deskriptif-kuantitatif, dirancang untuk memetakan serta menganalisis variabel-variabel yang membentuk determinasi pembelian pelanggan di *platform e-commerce*. Proses pengumpulan data dioperasionalkan melalui distribusi kuesioner terhadap 100 responden yang aktif bertransaksi dalam *platform* perdagangan elektronik Indonesia. Pemilihan responden dilakukan untuk memperoleh gambaran umum mengenai persepsi dan pengalaman konsumen dalam melakukan transaksi daring.

Instrumen penelitian disusun menggunakan skala Likert lima poin guna mengukur tingkat persetujuan responden terhadap pernyataan yang diajukan. Variabel yang diukur meliputi harga, kualitas produk, kemudahan penggunaan sistem (*system usability*), keamanan transaksi (*transaction security*), serta kepercayaan konsumen (*consumer trust*). Penggunaan skala Likert dipilih karena mampu merepresentasikan sikap dan persepsi responden secara terukur dan sistematis.

Proses analisis data dalam penelitian ini disusun dengan mengadopsi pendekatan metode Waterfall sebagai kerangka kerja analisis. Tahapan yang dilakukan meliputi analisis kebutuhan penelitian, perancangan model analisis, pelaksanaan pengolahan data, pengujian hasil analisis, serta evaluasi terhadap temuan penelitian [4][6]. Setiap tahapan dilaksanakan secara berurutan untuk memastikan proses penelitian berjalan secara terstruktur dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

Adopsi metodologi *Waterfall* dalam studi ini berfungsi sebagai instrumen untuk memfasilitasi pengelolaan analisis secara sistematis dan memastikan dokumentasi yang terorganisir. Visualisasi pada Gambar 1 mengilustrasikan alur prosedural penelitian menggunakan *Waterfall method*, yang mencerminkan proses investigasi keputusan transaksi pelanggan dalam konteks perdagangan digital.

Studi ini menerapkan metodologi *Waterfall* yang terbagi dalam beberapa fase progresif meliputi: analisis *requirement*, konstruksi desain, implementasi, tahap pengujian, dan proses evaluasi-pemeliharaan. Gambar 1 memvisualisasikan alur tahapan riset dengan pendekatan *Waterfall* secara komprehensif.



Gambar 1. Flowchart Metode Waterfall dalam Analisis Keputusan Pembelian Konsumen

2.1 Kajian Teoritis

2.1.1 Proses Pengambilan Keputusan Transaksi Konsumen

Proses dalam pengambilan keputusan pembelian merupakan serangkaian tahapan yang ditraversi pelanggan ketika menentukan preferensi terhadap produk maupun layanan tertentu. Tahapan-tahapan tersebut meliputi identifikasi kebutuhan, eksplorasi data, asesmen opsi yang tersedia, determinasi pembelian, hingga penilaian *post-purchase* [1]. Setiap fase memiliki interkoneksi dan dimoderasi oleh berbagai variabel internal serta eksternal.

Dalam konteks e-commerce, proses dalam pengambilan keputusan pembelian dipengaruhi oleh karakteristik sistem dan platform yang digunakan. Faktor seperti kualitas sistem, tingkat kepercayaan terhadap platform, ulasan pengguna, serta pengalaman penggunaan aplikasi atau situs web memiliki peran penting dalam membentuk keputusan konsumen [2].

2.1.2 E-Commerce Indonesia: Transformasi Perdagangan Digital

Transaksi komersial produk dan jasa melalui medium elektronik, khususnya internet, dikenal sebagai *e-commerce*. Akselerasi industri perdagangan digital Indonesia ditandai oleh konvergensi beberapa faktor: ekspansi drastis basis pengguna, amplifikasi frekuensi transaksi, serta dukungan progresif dari infrastruktur teknologi digital dan proliferasi sistem pembayaran *online* yang makin variatif [3].

Platform perdagangan digital menawarkan aksesibilitas bagi pelanggan untuk memperoleh informasi produk, melakukan komparasi harga, serta mengeksekusi transaksi secara *anytime* dan *anywhere*. Meski demikian, isu proteksi transaksi dan kredibilitas di mata konsumen masih menjadi fokus krusial dalam operasionalisasi *platform e-commerce*.

2.1.3 Metode Waterfall

Metode Waterfall adalah salah satu model pengembangan sistem yang dilakukan secara berurutan dan sistematis, dimulai dari tahap analisis kebutuhan hingga pemeliharaan sistem [4]. Pendekatan ini memungkinkan setiap tahapan terdokumentasi dengan baik sehingga cocok digunakan sebagai kerangka analisis dalam penelitian berbasis sistem informasi.

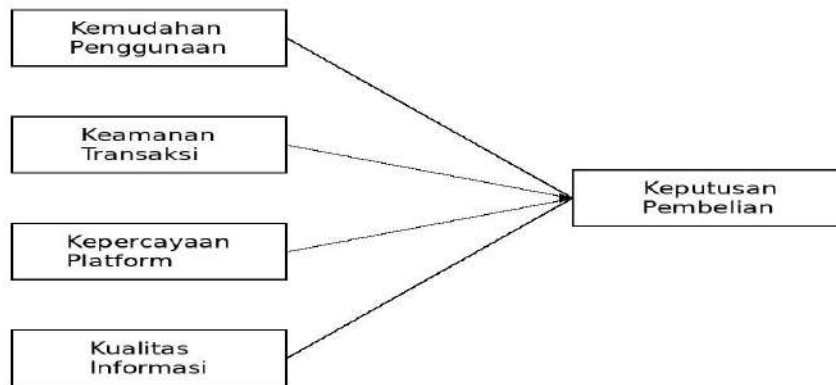
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Faktor Keputusan Pembelian

Temuan analisis mengindikasikan bahwa determinan primer keputusan transaksi konsumen di *platform e-commerce* Indonesia mencakup tiga dimensi: aksesibilitas *interface* sistem, proteksi mekanisme transaksi, dan kredibilitas *platform* di mata pengguna. Data survei memperlihatkan bahwa mayoritas partisipan menempatkan kemudahan navigasi aplikasi dan jaminan keamanan transaksi sebagai variabel determinan dalam proses pembelian *online*.

Hasil penelitian ini mengkonfirmasi studi-studi terdahulu yang mengindikasikan bahwa ekselen sistem dan kredibilitas di mata pelanggan memberikan kontribusi substansial terhadap intensi pembelian dalam ekosistem perdagangan digital. [2]. Keputusan dalam pembelian juga dipengaruhi oleh kualitas informasi produk dan layanan yang diberikan oleh platform, sehingga pengelola *e-commerce* perlu memastikan sistem yang digunakan mampu memenuhi kebutuhan pengguna secara optimal.

Determinasi pembelian pelanggan di *platform e-commerce* dibentuk oleh sejumlah variabel krusial, mencakup aksesibilitas *interface* sistem, proteksi mekanisme transaksi, kredibilitas *platform* di mata pengguna, serta mutu data yang dipresentasikan. Gambar 2 memvisualisasikan interrelasi antar elemen yang membentuk keputusan transaksi konsumen.



Gambar 2. Diagram Hubungan Faktor yang Mempengaruhi Keputusan Pembelian Konsumen E-Commerce

3.2 Penerapan Metode Waterfall

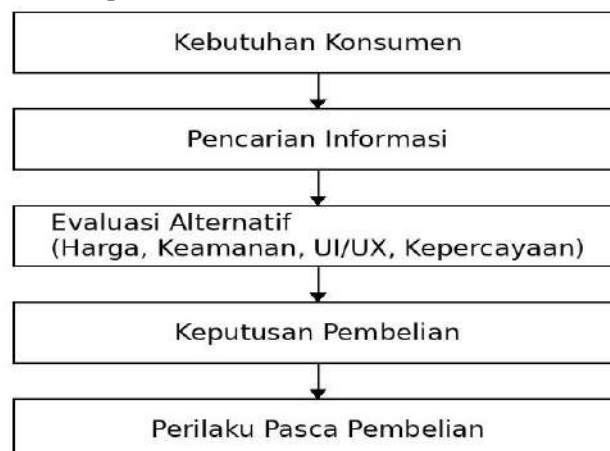
Penerapan metode Waterfall dalam penelitian ini membantu peneliti dalam menyusun proses analisis secara terstruktur dan sistematis. Implementasi tahapan secara sekuensial memfasilitasi proses identifikasi problematika dan konstruksi solusi yang appropriasi terkait variabel-variabel determinan keputusan transaksi konsumen. Metode ini mengakselerasi analisis yang terstruktur dan terdokumentasi secara komprehensif. [8].

3.3 Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa keamanan transaksi dan kredibilitas di mata pelanggan menjadi variabel dominan yang membentuk determinasi pembelian di *platform e-commerce*. Temuan ini mengkonfirmasi riset empiris terdahulu yang mengindikasikan bahwa *trust* merupakan elemen krusial dalam transaksi digital mengingat absennya interaksi fisik antara pembeli dan penjual. [11][12].

Selain itu, kemudahan penggunaan sistem juga berpengaruh signifikan terhadap keputusan pembelian. Sistem dengan antarmuka yang sederhana dan mudah dipahami dapat meningkatkan kenyamanan pengguna serta mendorong terjadinya transaksi [13][14]. Dengan tahapan yang jelas dan terstruktur, metode Waterfall membantu proses analisis keputusan pembelian menjadi lebih sistematis dan mudah dipahami [8].

Determinasi pembelian pelanggan di *platform e-commerce* melibatkan serangkaian fase progresif, dimulai dari identifikasi kebutuhan hingga evaluasi *post-purchase*. Gambar 3 memvisualisasikan sekuensi tahapan determinasi transaksi konsumen.



Gambar 3. Proses Keputusan Pembelian Konsumen pada Platform E-Commerce

3.4 Hasil Kuesioner

Tabel 1. Hasil Rata-rata Penilaian Responden

Faktor Penilaian	Rata-rata Skor
Harga	4.12
Kualitas Produk	4.05
Kemudahan Penggunaan	4.32
Keamanan Transaksi	4.40
Kepercayaan terhadap Platform	4.35

Melalui analisis data survei yang didistribusikan kepada partisipan *e-commerce* domestik, teridentifikasi berbagai variabel determinan dalam keputusan transaksi konsumen. Evaluasi partisipan dioperasionalkan dengan instrumen skala *Likert* lima tingkat, di mana skor tinggi mengindikasikan level konfirmasi yang lebih substansial terhadap proposisi yang disajikan.

Evaluasi rata-rata partisipan memperlihatkan bahwa proteksi transaksi mencapai skor tertinggi pada angka 4,40. Temuan ini mengindikasikan bahwa dimensi keamanan, mencakup proteksi informasi personal dan jaminan proses transaksi, merupakan variabel paling predominan yang membentuk determinasi pembelian pelanggan di *platform e-commerce*. Pelanggan menunjukkan kecenderungan untuk memiliki *trust* dan kesediaan bertransaksi pada *platform* yang dipersepsikan secure dengan sistem proteksi yang robust.

Faktor kepercayaan terhadap platform juga menunjukkan nilai yang tinggi dengan skor rata-rata 4,35. Temuan ini menunjukkan bahwa reputasi platform, kredibilitas penjual, serta kejelasan informasi yang disajikan berperan penting dalam membangun kepercayaan konsumen.

Selanjutnya, faktor kemudahan penggunaan sistem memperoleh skor rata-rata 4,32, yang menunjukkan bahwa desain antarmuka aplikasi, kemudahan navigasi, serta kecepatan akses sangat memengaruhi kenyamanan konsumen dalam bertransaksi. Platform *e-commerce* dengan sistem yang mudah digunakan cenderung meningkatkan pengalaman pengguna dan mendorong terjadinya keputusan pembelian.

Variabel harga mencatatkan skor rerata 4,12, mengindikasikan bahwa pertimbangan ekonomis tetap menjadi elemen signifikan bagi pelanggan dalam proses transaksi digital. Pelanggan menunjukkan tendensi untuk melakukan komparasi harga antara berbagai *platform* sebelum menentukan pilihan pembelian, meskipun variabel harga bukan merupakan determinan tunggal yang dominan.

Sementara itu, dimensi kualitas produk meraih skor rerata 4,05 yang, kendati inferior dibanding variabel lainnya, tetap mendemonstrasikan implikasi substansial terhadap determinasi pembelian. Temuan ini mengonfirmasi bahwa konsumen mengevaluasi kongruensi antara deskripsi produk yang dipresentasikan dengan mutu produk aktual yang diterima *post-purchase*.

Secara holistik, hasil survei memperlihatkan bahwa determinasi pembelian pelanggan di *platform e-commerce* dibentuk oleh konvergensi faktor proteksi transaksi, kredibilitas, aksesibilitas sistem, pertimbangan ekonomis, dan standar produk. Penemuan ini memperkuat argumentasi bahwa administrator *platform e-commerce* perlu mengoptimalkan tidak hanya dimensi finansial, tetapi juga eksten sistem dan *trust* konsumen dalam mengakselerasi intensi beli dan retensi pengguna.

4. KESIMPULAN

Temuan riset mengonfirmasi bahwa determinasi pembelian pelanggan di *platform e-commerce* Indonesia dibentuk oleh lima variabel: proteksi transaksi, kredibilitas konsumen, aksesibilitas *interface* sistem, pertimbangan ekonomis, dan standar produk. Dimensi proteksi dan kredibilitas merupakan elemen dominan yang mengakselerasi konsumen dalam mengeksekusi transaksi. Implementasi *framework Waterfall* membuktikan efektivitasnya sebagai arsitektur analitik karena mampu mengonstruksi prosedur riset secara metodis dan terorganisir. Studi ini diproyeksikan dapat menjadi rujukan bagi pengembangan ekosistem *e-commerce* serta *insight* aplikatif bagi administrator *platform* dalam mengoptimalkan ekselen layanan dan formulasi strategi promosi. Investigasi lanjutan direkomendasikan untuk mengadopsi pendekatan metodologis alternatif sebagai komparasi.

REFERENSI

- [1] Kotler, P., & Keller, K. L. (2018). *Marketing management* (15th ed.). Pearson Education.
- [2] Nursyirwan, V. I., & Ardaninggar, S. S. (2020). *The Factor Analysis that Influence the Student Purchase Intention in Shopee E-Commerce*. *Economic and Accounting Journal*, 3(2), 118–129.
- [3] Pratiwi, I. D., Argianto, A., & Utami, D. D. (2023). Analisis perilaku konsumen dalam transaksi e-commerce di Indonesia. *Jurnal Sistem Informasi*, 9(2), 45–58.
- [4] Pressman, R. S. (2015). *Software engineering: A practitioner's approach* (8th ed.). McGraw-Hill Education
- [5] Bangsawan, L., Nugroho, Y. C., Rinawati, & Susanto, F. (2020). Pengembangan sistem presensi karyawan dengan teknologi GPS berbasis web pada PT BPR Dana Makmur Batam. *Jurnal Comasie*, 4(4).
- [6] Dos Santos, S. N., Permatasari, H., & Purwanto, E. (2025). *Development of a web-based extracurricular information system using the Waterfall model*. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi Informasi*, 8(1).
- [7] Pratiwi, I. D., Argianto, A., Utami, D. D., & Emaliana, T. (2025). Analisis dan perancangan sistem informasi *laundry FreshCycle* berbasis website menggunakan metode Waterfall. *Jurnal Teknik Informatika dan Teknologi Informasi*, 5(2), 52–70.
- [8] Fachriza, D. E., Sudarsono, B. G., & Fauziyah. (2021). Perancangan aplikasi service AC berbasis web pada CV. Putra Jaya Teknik. *Jurnal Information System*, 1(2), 43–46.
- [9] Khairuna, R. (2024). Penerapan metodologi pengembangan sistem Waterfall dalam pengembangan sistem informasi. *JIRSI (Jurnal Ilmiah Riset dan Sistem Informasi)*.
- [10] Nugroho, A., Setiawan, D., & Pramudya, R. (2023). Perancangan sistem informasi penjualan berbasis web menggunakan metode Waterfall. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi*.
- [11] Gefen, D., Karahanna, E., & Straub, D. W. (2003). *Trust and TAM in online shopping: An integrated model*. *MIS Quarterly*, 27(1), 51–90.
- [12] Pavlou, P. A. (2003). *Consumer acceptance of electronic commerce: Integrating trust and risk with the technology acceptance model*. *International Journal of Electronic Commerce*, 7(3), 101–134.
- [13] Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340.
- [14] Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). *A theoretical extension of the technology acceptance model*. *Management Science*, 46(2), 186–204.