

Analisis User Experience terhadap Aplikasi Tomoro Coffe menggunakan Metode UEQ dan SmartPLS

User Experience Analysis of the Tomoro Coffe Application using the UEQ Method and SmartPLS

¹Muhammad Farhan*, ²Apriansyah Putra, ³Ari Wedhasmara, ⁴Pacu Putra
^{1,2,3,4}Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Sriwijaya
^{1,2,3,4}Jl. Srijaya Negara, Bukit Lama, Kecamatan Ilir Barat I Palembang, Sumatera Selatan, Indonesia
*e-mail: muhammadfarhanaang1@gmail.com

(received: 10 July 2026, revised: 22 July 2026, accepted: 23 July 2026)

Abstrak

Perkembangan teknologi digital mendorong perusahaan layanan makanan dan minuman untuk menghadirkan aplikasi mobile yang mampu memberikan pengalaman pengguna (User Experience/UX) yang optimal. Penelitian ini bertujuan menganalisis User Experience aplikasi Tomoro Coffee menggunakan User Experience Questionnaire (UEQ) serta menguji pengaruh enam dimensi UEQ terhadap konstruk User Experience menggunakan SmartPLS 4. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan melibatkan 97 responden pengguna aplikasi Tomoro Coffee. Data dianalisis menggunakan UEQ Data Analysis Tool dan SmartPLS 4. Hasil analisis UEQ menunjukkan bahwa dimensi Dependability (1,702) berada pada kategori Excellent, sedangkan Efficiency (1,854), Perspicuity (1,795), dan Attractiveness (1,635) berada pada kategori Good. Sementara itu, Stimulation (0,955) dan Novelty (0,399) berada pada kategori Below Average. Hasil SmartPLS menunjukkan bahwa seluruh dimensi UEQ berpengaruh positif dan signifikan terhadap User Experience, dengan pengaruh terbesar pada Dependability (0,871), diikuti Efficiency (0,827), Attractiveness (0,810), Perspicuity (0,778), Stimulation (0,647), dan Novelty (0,533). Kebaruan penelitian ini terletak pada integrasi UEQ dan SmartPLS 4 sehingga evaluasi tidak hanya mengukur tingkat UX melalui benchmark UEQ, tetapi juga memvalidasi kontribusi setiap dimensi UEQ terhadap User Experience secara empiris. Hasil penelitian memberikan evaluasi yang lebih komprehensif sebagai dasar penentuan prioritas pengembangan aplikasi Tomoro Coffee.

Kata kunci: user experience, user experience questionnaire, tomoro coffee, SmartPLS, aplikasi mobile.

Abstract

The rapid development of digital technology has encouraged food and beverage service providers to offer mobile applications that deliver an optimal User Experience (UX). This study aims to analyze the User Experience of the Tomoro Coffee application using the User Experience Questionnaire (UEQ) and examine the influence of the six UEQ dimensions on User Experience using SmartPLS 4. A quantitative approach was employed involving 97 respondents who had used the Tomoro Coffee application. Data were analyzed using the UEQ Data Analysis Tool and SmartPLS 4. The UEQ results indicate that Dependability (1.702) falls into the Excellent category, while Efficiency (1.854), Perspicuity (1.795), and Attractiveness (1.635) are categorized as Good. Meanwhile, Stimulation (0.955) and Novelty (0.399) are categorized as Below Average. The SmartPLS analysis shows that all UEQ dimensions have a positive and significant effect on User Experience, with Dependability having the strongest influence, followed by Efficiency, Attractiveness, Perspicuity, Stimulation, and Novelty. The novelty of this study lies in the integration of UEQ and SmartPLS 4, enabling the evaluation to not only measure UX levels through UEQ benchmarks but also empirically validate the contribution of each UEQ dimension to User Experience. The findings provide a more comprehensive evaluation framework and serve as an empirical basis for determining application development priorities based on the most influential UX dimensions.

Keywords: user Experience, user experience questionnaire, tomoro coffee, SmartPLS, mobile application.

<http://sistemasi.ftik.unisi.ac.id>

1 Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong transformasi digital pada berbagai sektor industri, termasuk bisnis makanan dan minuman. Perusahaan semakin memanfaatkan aplikasi mobile sebagai media pelayanan untuk memfasilitasi transaksi, penyampaian informasi, serta membangun hubungan jangka panjang dengan pelanggan. Oleh karena itu, aplikasi mobile tidak hanya dituntut memiliki fungsi yang lengkap, tetapi juga mampu memberikan pengalaman pengguna (*User Experience/UX*) yang baik agar dapat meningkatkan kepuasan pengguna [1].

Salah satu perusahaan yang menerapkan transformasi digital tersebut adalah Tomoro Coffee melalui aplikasi mobile yang menyediakan berbagai fitur, seperti pemesanan menu secara daring, pembayaran digital, program loyalitas pelanggan (*reward points*), penukaran voucher, informasi promosi, serta pencarian lokasi gerai terdekat. Keberadaan fitur-fitur tersebut diharapkan mampu meningkatkan kemudahan, efisiensi, dan kenyamanan pelanggan dalam bertransaksi. Namun, banyaknya fitur yang tersedia belum tentu menjamin pengalaman pengguna yang optimal. Pengguna masih dapat mengalami kesulitan dalam memahami alur penggunaan aplikasi, menemukan informasi, maupun menyelesaikan proses transaksi apabila desain antarmuka dan interaksi belum sepenuhnya sesuai dengan kebutuhan mereka. Oleh karena itu, diperlukan evaluasi terhadap pengalaman pengguna berdasarkan persepsi pengguna secara langsung.

Salah satu metode yang banyak digunakan untuk mengevaluasi pengalaman pengguna adalah *User Experience Questionnaire* (UEQ). Metode ini mengukur kualitas pengalaman pengguna melalui enam dimensi, yaitu *Attractiveness*, *Perspiciuity*, *Efficiency*, *Dependability*, *Stimulation*, dan *Novelty*, serta menyediakan benchmark yang memudahkan interpretasi hasil evaluasi [2].

Penelitian mengenai evaluasi UX pada aplikasi digital telah banyak dilakukan menggunakan UEQ. Alawiyah dan Canta [3] menggunakan UEQ untuk mengevaluasi aplikasi Shopee, sedangkan Masrurroh et al [16] menerapkan UEQ pada aplikasi Mobile JKN. Penelitian yang lebih baru [17] juga menggunakan UEQ untuk mengevaluasi sistem perpustakaan digital dan menunjukkan bahwa UEQ mampu menggambarkan kualitas pengalaman pengguna melalui analisis enam dimensinya. Namun, penelitian-penelitian tersebut umumnya masih berfokus pada hasil nilai rata-rata dan benchmark UEQ sebagai dasar evaluasi pengalaman pengguna.

Meskipun UEQ telah terbukti mampu mengevaluasi kualitas pengalaman pengguna, sebagian besar penelitian sebelumnya masih terbatas pada analisis deskriptif menggunakan UEQ Data Analysis Tool. Pendekatan tersebut belum mengevaluasi validitas model pengukuran maupun hubungan antar konstruk secara statistik menggunakan *Partial Least Squares Structural Equation Modeling* (PLS-SEM), sehingga kontribusi masing-masing dimensi UEQ terhadap konstruk *User Experience* belum dapat dijelaskan secara empiris. Oleh karena itu, penelitian ini mengintegrasikan metode UEQ dengan SmartPLS 4 melalui pendekatan *Higher Order Construct* (HOC) menggunakan *Repeated Indicators*. Pendekatan tersebut memungkinkan evaluasi pengalaman pengguna tidak hanya berdasarkan hasil pengukuran pada enam dimensi UEQ, tetapi juga melalui pengujian validitas, reliabilitas, serta hubungan antar konstruk menggunakan model pengukuran (*measurement model*) dan model struktural (*structural model*) sesuai rekomendasi [3].

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengalaman pengguna aplikasi Tomoro Coffee menggunakan metode UEQ serta menganalisis pengaruh enam dimensi UEQ terhadap konstruk *User Experience* menggunakan SmartPLS 4. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan evaluasi pengalaman pengguna yang lebih komprehensif serta menjadi dasar bagi pengembang Tomoro Coffee dalam menentukan prioritas pengembangan aplikasi berdasarkan dimensi pengalaman pengguna yang memerlukan peningkatan.

2 Tinjauan Literatur

User Experience (UX) merupakan persepsi dan respons pengguna yang muncul sebagai hasil interaksi dengan suatu produk, sistem, atau layanan. Dalam pengembangan aplikasi mobile, UX menjadi salah satu aspek penting karena memengaruhi kemudahan penggunaan, efisiensi, kenyamanan, serta kepuasan pengguna. Salah satu metode yang banyak digunakan untuk mengevaluasi UX adalah *User Experience Questionnaire* (UEQ). UEQ terdiri atas 26 item berbentuk pasangan kata yang saling berlawanan (*semantic differential*) dan dikelompokkan ke dalam enam dimensi, yaitu *Attractiveness*, *Perspiciuity*, *Efficiency*, *Dependability*, *Stimulation*, dan *Novelty*. Hasil pengukuran dikonversi ke

<http://sistemasi.ftik.unisi.ac.id>

rentang nilai -3 hingga $+3$ dan diinterpretasikan menggunakan benchmark *Excellent*, *Good*, *Above Average*, *Below Average*, dan *Bad*, sehingga memudahkan interpretasi kualitas pengalaman pengguna [2].

Selain menggunakan UEQ, penelitian ini menerapkan *Partial Least Squares Structural Equation Modeling* (PLS-SEM) menggunakan perangkat lunak SmartPLS 4. Menurut [3], PLS-SEM merupakan metode analisis multivariat yang digunakan untuk mengevaluasi model pengukuran (*measurement model*) dan model struktural (*structural model*) secara simultan. Penelitian ini menggunakan pendekatan *Higher Order Construct* (HOC) dengan *Repeated Indicators*, sehingga memungkinkan evaluasi hubungan antar dimensi UEQ terhadap konstruk *User Experience* secara lebih komprehensif.

Penelitian terdahulu yang berkaitan dengan evaluasi pengalaman pengguna menggunakan UEQ disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 Penelitian terdahulu

Peneliti	Objek Penelitian	Metode	Hasil Penelitian	Keterbatasan
Alawiyah dan Canta (2022)	Aplikasi Shopee	UEQ	UEQ mampu mengidentifikasi kualitas pengalaman pengguna berdasarkan enam dimensi dan benchmark sehingga menjadi dasar pengembangan aplikasi.	Analisis hanya menggunakan nilai rata-rata dan benchmark UEQ tanpa pengujian validitas, reliabilitas, maupun hubungan antar konstruk.
Masruroh et al. (2023)	Aplikasi Mobile JKN	UEQ	UEQ berhasil mengidentifikasi dimensi yang telah memenuhi harapan pengguna serta dimensi yang masih memerlukan perbaikan.	Evaluasi masih terbatas pada UEQ Data Analysis Tool sehingga belum mengevaluasi model pengukuran dan model struktural.
Putra dan Santiyasa (2025)	Sistem Perpustakaan Digital	UEQ	UEQ mampu mengevaluasi kualitas pengalaman pengguna melalui enam dimensi UX dan benchmark.	Penelitian belum mengintegrasikan UEQ dengan PLS-SEM untuk menguji validitas model dan hubungan antar konstruk.
Rosmasari, Putra, & Farid (2024)	Aplikasi BRImo	TAM	<i>Perceived Usefulness</i> dan <i>Perceived Ease of Use</i> berpengaruh terhadap penerimaan aplikasi.	Berfokus pada penerimaan teknologi, belum mengevaluasi User Experience secara komprehensif menggunakan UEQ.

Berdasarkan penelitian terdahulu, UEQ telah terbukti menjadi metode yang efektif untuk mengevaluasi pengalaman pengguna pada berbagai aplikasi digital melalui enam dimensi serta benchmark yang memudahkan interpretasi hasil. Namun, penelitian-penelitian tersebut masih berfokus pada analisis deskriptif menggunakan UEQ Data Analysis Tool, sehingga hasil evaluasi terbatas pada nilai rata-rata setiap dimensi tanpa menguji kualitas model pengukuran maupun hubungan antar konstruk secara statistik. Akibatnya, kontribusi masing-masing dimensi UEQ terhadap pembentukan konstruk *User Experience* belum dapat dijelaskan secara empiris. Untuk mengatasi keterbatasan tersebut, penelitian ini mengintegrasikan UEQ dengan SmartPLS 4 menggunakan pendekatan *Higher Order Construct* (HOC) dengan *Repeated Indicators*. Pendekatan ini memungkinkan evaluasi pengalaman pengguna tidak hanya melalui benchmark UEQ, tetapi juga melalui pengujian validitas, reliabilitas, serta hubungan antar dimensi UEQ terhadap konstruk *User Experience*, sehingga menghasilkan analisis yang lebih komprehensif.

3 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei untuk menganalisis *User Experience* (UX) pada aplikasi Tomoro Coffee menggunakan *User Experience Questionnaire* (UEQ). Pendekatan kuantitatif dipilih karena mampu mengukur persepsi pengguna berdasarkan data numerik yang selanjutnya dianalisis secara statistik sehingga menghasilkan informasi yang objektif mengenai pengalaman pengguna aplikasi [1]. Objek penelitian adalah aplikasi Tomoro Coffee, sedangkan subjek penelitian merupakan mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya yang telah menggunakan aplikasi Tomoro Coffee. Populasi penelitian berjumlah 2.468 mahasiswa aktif Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya berdasarkan data mahasiswa aktif yang dipublikasikan oleh PPID Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya. Pengumpulan data dilakukan secara daring menggunakan Google Forms dengan teknik *accidental sampling*, yaitu teknik penentuan sampel berdasarkan responden yang secara kebetulan ditemui dan memenuhi kriteria penelitian, yaitu pernah menggunakan aplikasi Tomoro Coffee serta bersedia mengisi kuesioner penelitian.

Jumlah sampel ditentukan menggunakan rumus Slovin karena jumlah populasi telah diketahui [2]. Penelitian ini menggunakan *margin of error* sebesar 10%, yang dipilih karena penelitian bersifat eksploratif dan bertujuan memperoleh gambaran umum mengenai *user experience* pengguna aplikasi Tomoro Coffee, dengan tetap mempertimbangkan efisiensi waktu, biaya, serta kemudahan memperoleh responden pada populasi yang relatif besar. Rumus Slovin ditunjukkan pada Persamaan (1).

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} \quad (1)$$

Keterangan:

n = jumlah sampel

N = jumlah populasi

e = margin of error

Perhitungan jumlah sampel adalah sebagai berikut.

$$\begin{aligned} n &= \frac{2468}{1 + 2468(0,1)^2} \\ n &= \frac{2468}{1 + 2468(0,01)} \\ n &= \frac{2468}{25,68} \\ n &= 96,11 \approx 97 \end{aligned}$$

Hasil perhitungan menggunakan rumus Slovin diperoleh jumlah sampel minimum sebanyak 96,11 responden. Oleh karena jumlah responden harus berupa bilangan bulat, maka jumlah tersebut dibulatkan menjadi 97 responden sebagai sampel penelitian.

Instrumen penelitian menggunakan *User Experience Questionnaire* (UEQ) (Tabel 2) yang dikembangkan oleh Schrepp [3]. UEQ terdiri atas 26 pasangan atribut bipolar (*semantic differential*) dengan skala penilaian 1–7 yang mengukur enam dimensi pengalaman pengguna, yaitu *Attractiveness*, *Perspicuity*, *Efficiency*, *Dependability*, *Stimulation*, dan *Novelty*. Sebelum penyebaran kuesioner utama, dilakukan pilot test terhadap 30 responden untuk mengevaluasi kualitas instrumen penelitian menggunakan SmartPLS 4. Evaluasi dilakukan melalui pengujian *Outer Loading*, *Average Variance Extracted* (AVE), *Composite Reliability*, *Cronbach's Alpha*, dan *Heterotrait-Monotrait Ratio* (HTMT).

Tabel 2 Dimensi user experience questionnaire (UEQ)

Dimensi	Jumlah Indikator
Attractiveness	6
Perspiciuity	4
Efficiency	4
Dependability	4
Stimulation	4
Novelty	4
Total	26

Sebelum penyebaran kuesioner utama, dilakukan pilot test terhadap 30 responden untuk mengevaluasi kualitas instrumen penelitian menggunakan SmartPLS 4. Evaluasi dilakukan melalui pengujian *Outer Loading*, *Average Variance Extracted (AVE)*, *Composite Reliability*, *Cronbach's Alpha*, dan *Heterotrait-Monotrait Ratio (HTMT)*.

Tabel 3 Outer loading yang dieleminasi

Konstruk	Indikator	Outer Loading	Keputusan	Alasan
Attractiveness	AT6	0,291	Dieliminasi	Nilai <i>Outer Loading</i> < 0,70
Perspiciuity	PE3	-0,052	Dieliminasi	Nilai <i>Outer Loading</i> < 0,70
Efficiency	EF4	0,397	Dieliminasi	Nilai <i>Outer Loading</i> < 0,70
Stimulation	ST1	-0,025	Dieliminasi	Nilai <i>Outer Loading</i> < 0,70

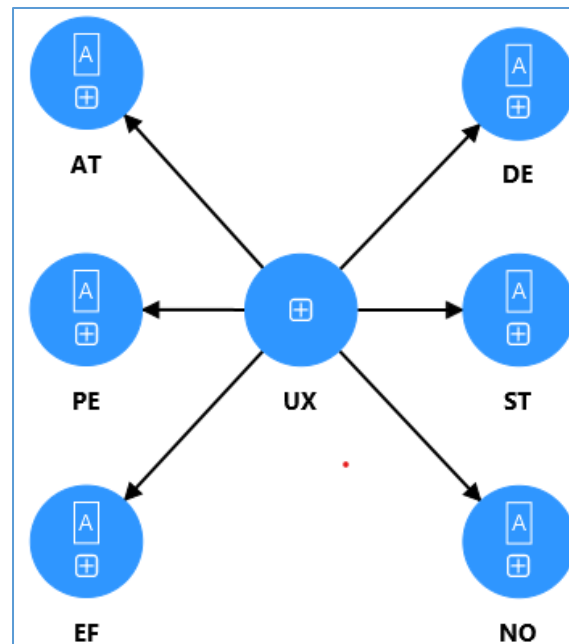
Berdasarkan Tabel 3, hasil evaluasi *pilot test*, terdapat empat indikator yang memiliki nilai *outer loading* di bawah batas minimum yang direkomendasikan, yaitu AT6 (0,291), PE3 (-0,052), EF4 (0,397), dan ST1 (-0,025). Keempat indikator tersebut dieliminasi karena tidak memenuhi kriteria validitas konvergen (*outer loading* $\geq$ 0,70) sesuai rekomendasi Hair et al. [4]. Setelah proses eliminasi dilakukan, model dievaluasi kembali hingga seluruh konstruk memenuhi persyaratan validitas dan reliabilitas sehingga instrumen layak digunakan pada penelitian utama.

Setelah instrumen dinyatakan valid dan reliabel, data penelitian utama dianalisis menggunakan UEQ Data Analysis Tool. Skor jawaban responden pada skala 1–7 dikonversi ke rentang –3 hingga +3 sesuai pedoman UEQ, termasuk melakukan *reverse coding* pada item yang memiliki orientasi negatif. Selanjutnya dihitung nilai *Mean per Item*, *Mean per Scale*, dan *Benchmark* untuk mengevaluasi kualitas pengalaman pengguna pada setiap dimensi UEQ [3].

Selain menggunakan UEQ Data Analysis Tool, penelitian ini juga menggunakan SmartPLS 4 dengan pendekatan Hierarchical Component Model (HCM) melalui metode Higher-Order Construct (HOC) Repeated Indicators. Penggunaan UEQ Data Analysis Tool dan SmartPLS 4 bertujuan untuk saling melengkapi proses analisis. UEQ Data Analysis Tool digunakan untuk mengevaluasi tingkat pengalaman pengguna berdasarkan nilai *Mean per Scale* dan *Benchmark*, sedangkan SmartPLS digunakan untuk mengevaluasi kualitas model pengukuran serta hubungan antara konstruk *User Experience* dengan enam dimensi UEQ.

Metode Repeated Indicators dipilih karena konstruk *User Experience* merupakan konstruk orde kedua (*higher-order construct*) yang dibentuk oleh enam konstruk orde pertama (*lower-order constructs*), yaitu *Attractiveness*, *Perspiciuity*, *Efficiency*, *Dependability*, *Stimulation*, dan *Novelty*. Seluruh konstruk dalam penelitian ini bersifat reflective-reflective HCM sehingga pendekatan Repeated Indicators direkomendasikan oleh Hair et al. [4] karena memungkinkan seluruh indikator pada konstruk orde pertama digunakan kembali untuk membentuk konstruk orde kedua serta mengestimasi hubungan antar konstruk secara langsung dalam satu model PLS-SEM. Sebaliknya, pendekatan Two-Stage lebih sesuai digunakan pada model dengan kompleksitas tinggi, jumlah indikator yang sangat

banyak, atau ketika penelitian berfokus pada estimasi skor variabel laten pada tahap kedua. Oleh karena model penelitian ini memiliki struktur yang relatif sederhana dan seluruh indikator dapat diestimasi secara langsung, pendekatan Repeated Indicators dipilih sebagai metode yang paling sesuai.



Gambar 1 Model higher-order construct (HOC) repeated indicators menggunakan SmartPLS 4

Gambar 1 menunjukkan model penelitian yang dibangun menggunakan pendekatan Hierarchical Component Model (HCM) melalui metode Higher-Order Construct (HOC) Repeated Indicators. Konstruksi *User Experience* diposisikan sebagai konstruk orde kedua yang dibentuk oleh enam dimensi UEQ sebagai konstruk orde pertama, yaitu *Attractiveness*, *Perspicuity*, *Efficiency*, *Dependability*, *Stimulation*, dan *Novelty*. Pada pendekatan Repeated Indicators, seluruh indikator pada masing-masing konstruk orde pertama digunakan kembali (*repeated indicators*) sebagai indikator konstruk orde kedua sehingga hubungan antara konstruk *User Experience* dan seluruh dimensi UEQ dapat diestimasi secara simultan dalam satu model PLS-SEM.

Evaluasi model dilakukan melalui dua tahapan, yaitu evaluasi outer model dan inner model. Evaluasi *outer model* meliputi pengujian *Outer Loading*, *Average Variance Extracted (AVE)*, *Composite Reliability*, *Cronbach's Alpha*, *Heterotrait-Monotrait Ratio (HTMT)*, *Fornell-Larcker Criterion*, dan *Cross Loading*. Selanjutnya, evaluasi *inner model* dilakukan menggunakan *Variance Inflation Factor (VIF)*, *Coefficient of Determination (R²)*, *Effect Size (f²)*, *Path Coefficient*, dan *Bootstrapping* untuk menguji signifikansi hubungan antar konstruk [4].

Tabel 4 Kriteria evaluasi model PLS-SEM

Pengujian	Kriteria	Referensi
Outer Loading	$\geq 0,70$	Hair et al. (2022)
Average Variance Extracted (AVE)	$\geq 0,50$	Hair et al. (2022)
Composite Reliability	$\geq 0,70$	Hair et al. (2022)
Cronbach's Alpha	$\geq 0,70$	Hair et al. (2022)
HTMT	$< 0,90$	Hair et al. (2022)
VIF	$< 5,00$	Hair et al. (2022)
R ²	0,75 (kuat), 0,50 (moderat), 0,25 (lemah)	Hair et al. (2022)
f ²	0,02 (kecil), 0,15 (sedang), 0,35 (besar)	Hair et al. (2022)
T-Statistics	$> 1,96$	Hair et al. (2022)
P-Values	$< 0,05$	Hair et al. (2022)

Berdasarkan Tabel 4, tahapan metodologi yang telah dijelaskan, analisis data dilakukan menggunakan UEQ Data Analysis Tool dan SmartPLS 4. UEQ Data Analysis Tool digunakan untuk mengevaluasi pengalaman pengguna berdasarkan enam dimensi UEQ, sedangkan SmartPLS 4 digunakan untuk mengevaluasi model pengukuran (*outer model*) dan model struktural (*inner model*) sesuai dengan kriteria evaluasi PLS-SEM.

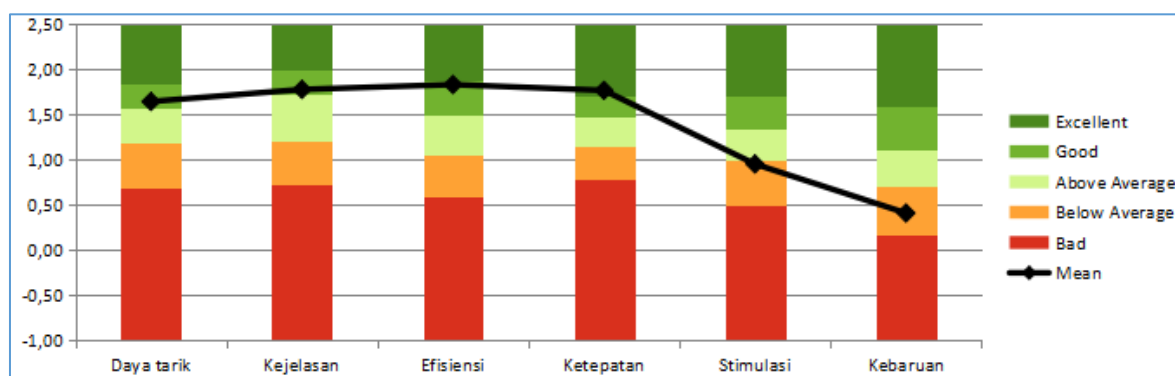
4 Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini melibatkan 97 responden yang merupakan mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya angkatan 2023–2025 dan telah menggunakan aplikasi Tomoro Coffee. Analisis dilakukan dalam dua tahapan, yaitu evaluasi pengalaman pengguna menggunakan User Experience Questionnaire (UEQ) dan validasi model menggunakan SmartPLS 4 dengan pendekatan Higher-Order Construct (HOC) Repeated Indicators. Pendekatan ini digunakan untuk memastikan bahwa hasil evaluasi UEQ tidak hanya bersifat deskriptif berdasarkan nilai rata-rata dan benchmark, tetapi juga didukung oleh pengujian validitas, reliabilitas, dan hubungan antar konstruk menggunakan pendekatan PLS-SEM.

Tabel 5 Hasil mean dan benchmark user experience questionnaire (UEQ)

Scale	Mean	Comparison to benchmark	Interpretation
Daya tarik	1,64	Good	10% of results better, 75% of results worse
Kejelasan	1,78	Good	10% of results better, 75% of results worse
Efisiensi	1,83	Good	10% of results better, 75% of results worse
Ketepatan	1,77	Excellent	In the range of the 10% best results
Stimulasi	0,95	Below Average	50% of results better, 25% of results worse
Kebaruan	0,41	Below Average	50% of results better, 25% of results worse

Sumber: Data diolah menggunakan UEQ Data Analysis Tool (2026).



Gambar 2 Hasil benchmark user experience questionnaire (UEQ)

Sumber: Data diolah menggunakan UEQ Data Analysis Tool (2026).

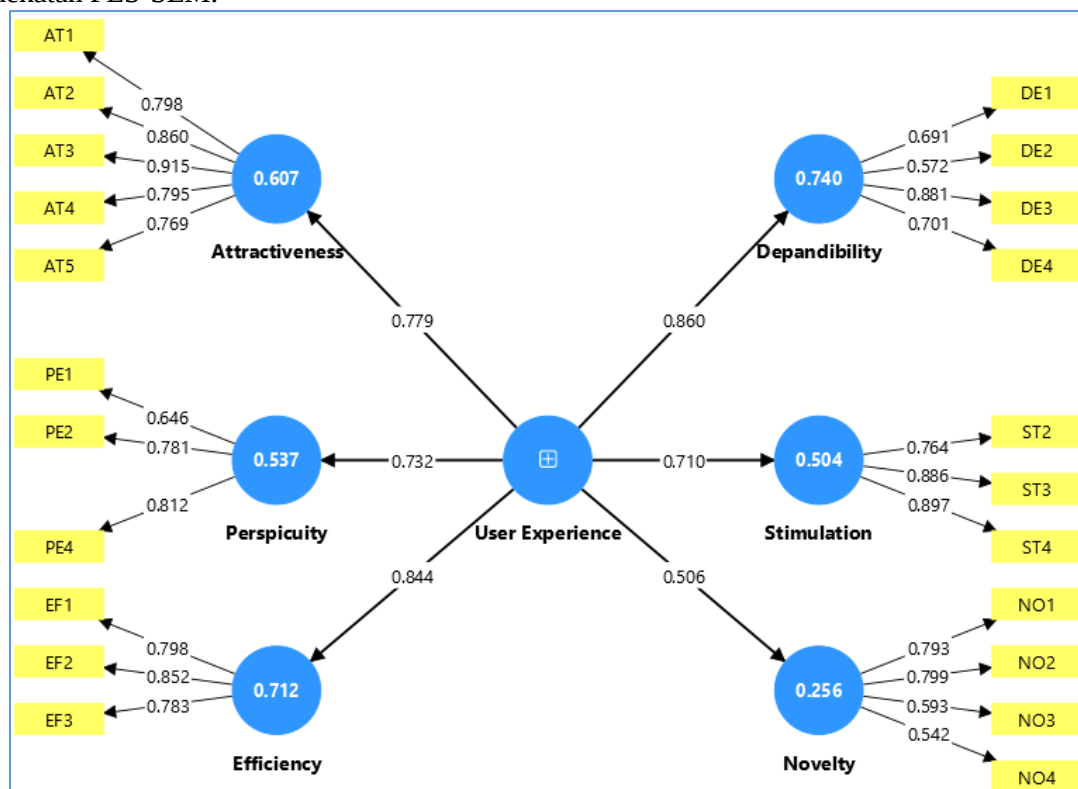
Berdasarkan Tabel 5 dan Gambar 2, aplikasi Tomoro Coffee secara umum memberikan pengalaman pengguna yang baik, yang ditunjukkan oleh dominannya dimensi UEQ yang berada pada kategori Good hingga Excellent. Dimensi Dependability memperoleh kategori Excellent, sedangkan Attractiveness, Perspicuity, dan Efficiency berada pada kategori Good. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pengguna menilai aplikasi mampu memberikan pengalaman yang mudah dipahami, efisien, serta memiliki tingkat keandalan yang tinggi selama proses penggunaan. Sebaliknya, dimensi Stimulation dan Novelty masih berada pada kategori Below Average, sehingga aspek pengalaman yang bersifat hedonis masih memerlukan perhatian dalam pengembangan aplikasi.

Tingginya penilaian pada dimensi Efficiency menunjukkan bahwa pengguna merasa proses penggunaan aplikasi berlangsung secara cepat, mudah, dan mampu mendukung aktivitas pemesanan secara efektif. Kondisi ini mengindikasikan bahwa Tomoro Coffee telah berhasil memenuhi kebutuhan fungsional pengguna melalui alur penggunaan yang sederhana, navigasi yang jelas, serta respons sistem yang memudahkan penyelesaian tugas. Temuan tersebut sejalan dengan penelitian

sebelumnya yang menyatakan bahwa kualitas antarmuka dan kemudahan penggunaan merupakan faktor utama yang memengaruhi pengalaman pengguna pada aplikasi layanan digital.

Sebaliknya, dimensi Novelty memperoleh penilaian terendah dibandingkan dimensi lainnya. Hasil ini menunjukkan bahwa pengguna masih menganggap aplikasi belum memberikan kesan yang cukup inovatif maupun pengalaman baru selama penggunaan. Rendahnya dimensi Novelty dapat disebabkan oleh desain antarmuka yang cenderung konvensional, fitur yang relatif serupa dengan aplikasi pemesanan minuman lainnya, serta minimnya elemen personalisasi maupun fitur interaktif yang mampu meningkatkan pengalaman emosional pengguna. Temuan ini juga sejalan dengan beberapa penelitian evaluasi UX pada aplikasi mobile yang menunjukkan bahwa dimensi hedonis umumnya memperoleh nilai lebih rendah dibandingkan dimensi pragmatis karena pengguna lebih memprioritaskan kemudahan penggunaan dibandingkan aspek inovasi dan daya tarik emosional. Oleh karena itu, pengembang Tomoro Coffee dapat meningkatkan dimensi Novelty melalui pengembangan fitur yang lebih inovatif, personalisasi layanan, penyempurnaan antarmuka, maupun program loyalitas yang lebih interaktif sehingga pengalaman pengguna menjadi lebih menarik.

Untuk memperkuat hasil evaluasi UEQ, penelitian ini selanjutnya melakukan analisis menggunakan SmartPLS 4 dengan pendekatan Higher-Order Construct (HOC) Repeated Indicators. Pendekatan tersebut digunakan untuk memvalidasi bahwa enam dimensi UEQ secara bersama-sama membentuk konstruk User Experience sehingga kualitas model pengukuran dapat dievaluasi menggunakan pendekatan PLS-SEM.



Gambar 3 Outer model SmartPLS 4 menggunakan pendekatan higher-order construct (HOC) repeated indicators

Sumber: Data diolah menggunakan SmartPLS 4 (2026).

Berdasarkan Gambar 3, hasil pengujian Outer Loading menunjukkan bahwa sebagian besar indikator memiliki nilai di atas batas rekomendasi 0,70, sehingga mampu merepresentasikan konstruk yang diukur dengan baik. Meskipun demikian, beberapa indikator masih memiliki nilai di bawah batas tersebut, seperti DE1, DE2, PE1, NO3, dan NO4. [2] menjelaskan bahwa indikator dengan nilai *outer loading* antara 0,40–0,70 masih dapat dipertahankan apabila penghapusannya tidak memberikan peningkatan yang berarti terhadap kualitas model dan konstruk tetap memiliki reliabilitas yang memadai. Oleh karena itu, indikator-indikator tersebut tetap dipertahankan karena masih didukung oleh pertimbangan teoritis serta hasil evaluasi reliabilitas konstruk secara keseluruhan.

Tabel 6 Hasil uji validitas dan reliabilitas konstruk

Variabel	Cronbach's Alpha	rho_A	Composite Reliability (ρC)	AVE	Keterangan
Attractiveness (AT)	0,855	0,886	0,916	0,688	Memenuhi
Dependability (DE)	0,681	0,729	0,807	0,518	Memenuhi
Efficiency (EF)	0,742	0,758	0,852	0,658	Memenuhi
Novelty (NO)	0,665	0,723	0,781	0,478	Belum memenuhi AVE
Perspiciuity (PE)	0,605	0,616	0,793	0,562	Cukup reliabel
Stimulation (ST)	0,808	0,826	0,887	0,724	Memenuhi

Sumber: Data diolah menggunakan SmartPLS 4 (2026).

Berdasarkan Tabel 6, hasil pengujian validitas dan reliabilitas menunjukkan bahwa sebagian besar konstruk telah memiliki Composite Reliability di atas 0,70, sehingga secara umum memenuhi kriteria reliabilitas internal. Konstruk Attractiveness, Efficiency, Dependability, dan Stimulation juga memiliki nilai AVE di atas 0,50, yang menunjukkan bahwa indikator mampu menjelaskan varians konstruk secara memadai. Sementara itu, konstruk Novelty memperoleh nilai AVE sebesar 0,478, sedikit di bawah batas rekomendasi. Menurut [2], nilai AVE yang berada sedikit di bawah 0,50 masih dapat diterima apabila konstruk memiliki Composite Reliability yang memadai serta didukung oleh landasan teori yang kuat. Dalam penelitian ini, konstruk Novelty tetap dipertahankan karena merupakan salah satu dimensi utama dalam User Experience Questionnaire (UEQ) yang dikembangkan oleh Schrepp dan secara konseptual merepresentasikan aspek kebaruan pengalaman pengguna.

Selain itu, konstruk Dependability dan Perspiciuity masih menunjukkan nilai Cronbach's Alpha di bawah 0,70. Namun demikian, [2] menyatakan bahwa dalam pendekatan PLS-SEM, Composite Reliability lebih direkomendasikan dibandingkan Cronbach's Alpha karena tidak mengasumsikan seluruh indikator memiliki kontribusi yang sama terhadap konstruk. Oleh sebab itu, evaluasi reliabilitas pada penelitian ini lebih menekankan nilai Composite Reliability, yang menunjukkan bahwa kedua konstruk tersebut masih memiliki tingkat reliabilitas yang dapat diterima sehingga analisis dapat dilanjutkan ke tahap evaluasi model berikutnya.

Tabel 7 Hasil pengujian path coefficient

Hubungan Antar Konstruk	Path Coefficient	Arah Hubungan	Keterangan
UX → Attractiveness	0,779	Positif	Kuat
UX → Perspiciuity	0,732	Positif	Kuat
UX → Efficiency	0,844	Positif	Kuat
UX → Dependability	0,860	Positif	Kuat
UX → Stimulation	0,710	Positif	Kuat
UX → Novelty	0,506	Positif	Sedang

Sumber: Data diolah menggunakan SmartPLS 4 (2026).

Berdasarkan Tabel 7, seluruh hubungan antara konstruk User Experience dan enam dimensi UEQ memiliki nilai path coefficient positif. Dimensi Dependability memiliki pengaruh paling kuat terhadap pembentukan konstruk User Experience dengan nilai koefisien sebesar 0,860, diikuti Efficiency sebesar 0,844, Attractiveness sebesar 0,779, dan Perspiciuity sebesar 0,732. Sementara itu, dimensi Stimulation memiliki koefisien sebesar 0,710 dengan kategori sedang-kuat, sedangkan Novelty memiliki koefisien sebesar 0,506 dengan kategori sedang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua dimensi UEQ memiliki dampak positif pada pengalaman pengguna aplikasi Tomoro Coffee,

Tabel 8 Hasil uji validitas diskriminan menggunakan fornell-larcker criterion

Konstruk	AT	DE	EF	NO	PE	ST	UX
AT	0,829						
DE	0,496	0,72					
EF	0,516	0,808	0,811				
NO	0,387	0,205	0,25	0,691			
PE	0,499	0,637	0,633	0,245	0,75		
ST	0,353	0,624	0,506	0,505	0,301	0,851	
UX	0,779	0,86	0,844	0,506	0,732	0,71	0,58

Sumber: Data diolah menggunakan SmartPLS 4 (2026).

Berdasarkan Tabel 8, pengujian menggunakan Fornell-Larcker Criterion menunjukkan bahwa sebagian besar konstruk orde pertama memiliki nilai akar kuadrat Average Variance Extracted (AVE) yang lebih tinggi dibandingkan korelasinya dengan konstruk lain. Namun, pada konstruk User Experience (UX) sebagai konstruk orde kedua masih terdapat korelasi yang lebih tinggi dengan beberapa konstruk orde pertama, seperti Dependability dan Efficiency. Kondisi tersebut dipengaruhi oleh penggunaan pendekatan Higher-Order Construct (HOC) Repeated Indicators, di mana konstruk orde kedua dibentuk menggunakan indikator yang sama dengan konstruk orde pertama (*shared indicators*). [2] menjelaskan bahwa pada model reflective-reflective HCM, kondisi tersebut merupakan karakteristik yang umum sehingga validitas diskriminan tidak hanya dievaluasi menggunakan kriteria Fornell-Larcker, tetapi juga dikombinasikan dengan hasil Outer Loading, Composite Reliability, HTMT, dan Cross Loading. Oleh karena itu, model pengukuran pada penelitian ini masih dinilai layak untuk dilanjutkan ke tahap evaluasi model struktural.

Tabel 9 Hasil pengujian validitas diskriminan menggunakan HTMT

Hubungan Konstruk	Nilai HTMT	Keterangan
AT – DE	0,596	Memenuhi
AT – EF	0,602	Memenuhi
AT – NO	0,424	Memenuhi
AT – PE	0,674	Memenuhi
AT – ST	0,415	Memenuhi
AT – UX	0,849	Memenuhi
DE – EF	1,117	Belum memenuhi
DE – NO	0,44	Memenuhi
DE – PE	0,929	Belum memenuhi
DE – ST	0,816	Memenuhi
DE – UX	1,054	Belum memenuhi
EF – NO	0,347	Memenuhi
EF – PE	0,942	Belum memenuhi
EF – ST	0,642	Memenuhi
EF – UX	0,978	Belum memenuhi
NO – PE	0,546	Memenuhi
NO – ST	0,629	Memenuhi
NO – UX	0,774	Memenuhi
PE – ST	0,443	Memenuhi
PE – UX	0,997	Belum memenuhi
ST – UX	0,83	Memenuhi

Sumber: Data diolah menggunakan SmartPLS 4 (2026).

Berdasarkan Tabel 9, sebagian besar konstruk orde pertama memenuhi kriteria Fornell-Larcker. Namun, konstruk User Experience sebagai konstruk orde kedua masih menunjukkan korelasi yang lebih tinggi dengan beberapa konstruk orde pertama. Kondisi ini merupakan karakteristik model

<http://sistemasi.ftik.unisi.ac.id>

Higher-Order Construct (HOC) Repeated Indicators karena konstruk orde kedua menggunakan indikator yang sama dengan konstruk pembentuknya. Menurut [2], evaluasi model seperti ini perlu mempertimbangkan hasil Outer Loading, Composite Reliability, HTMT, dan Cross Loading secara bersama-sama, sehingga model pengukuran pada penelitian ini masih dinilai layak.

Tabel 10 Hasil pengujian cross loading

Konstruk	Rentang Loading	Loading Tertinggi pada Konstruk Sendiri	Keterangan
Attractiveness	0,769–0,915	Ya	Memenuhi
Dependability	0,572–0,881	Ya	Memenuhi
Efficiency	0,783–0,852	Ya	Memenuhi
Novelty	0,542–0,799	Ya	Memenuhi
Perspicuity	0,646–0,812	Ya	Memenuhi
Stimulation	0,764–0,897	Ya	Memenuhi

Sumber: Data diolah menggunakan SmartPLS 4 (2026).

Berdasarkan Tabel 10, seluruh indikator memiliki nilai loading tertinggi pada konstruk yang diukurnya dibandingkan dengan konstruk lain. Hasil tersebut menunjukkan bahwa setiap indikator mampu merepresentasikan konstruknya dengan baik sehingga mendukung validitas diskriminan model pengukuran.

Tabel 11 Hasil pengujian bootstrapping

Hubungan Antar Konstruk	Path Coefficient (β)	t-statistic	p-value	Keterangan
UX → Attractiveness	0,779	21,253	0	Signifikan
UX → Dependability	0,86	31,394	0	Signifikan
UX → Efficiency	0,844	38,341	0	Signifikan
UX → Novelty	0,506	6,983	0	Signifikan
UX → Perspicuity	0,732	11,634	0	Signifikan
UX → Stimulation	0,71	11,179	0	Signifikan

Sumber: Data diolah menggunakan SmartPLS 4 (2026).

Berdasarkan Tabel 11, seluruh hubungan antara konstruk User Experience dan enam dimensi UEQ memiliki koefisien jalur positif dan signifikan ($p < 0,05$). Hasil ini menunjukkan bahwa seluruh dimensi UEQ berkontribusi dalam membentuk konstruk User Experience, dengan Dependability memberikan kontribusi terbesar dan Novelty kontribusi terendah.

Sebaliknya, dimensi Novelty memperoleh kategori Below Average dan memiliki kontribusi paling rendah terhadap User Experience. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun aplikasi telah memenuhi kebutuhan fungsional pengguna, aspek inovasi dan pengalaman baru masih perlu ditingkatkan. Temuan ini sejalan dengan penelitian [13] dan [14] yang menunjukkan bahwa dimensi pragmatis umumnya memperoleh penilaian lebih tinggi dibandingkan dimensi hedonis pada aplikasi layanan digital. Oleh karena itu, pengembangan fitur yang lebih inovatif, personalisasi layanan, dan peningkatan interaktivitas antarmuka dapat menjadi strategi untuk meningkatkan pengalaman pengguna.

Keunggulan penelitian ini dibandingkan penelitian sebelumnya terletak pada penggunaan SmartPLS 4 dengan pendekatan Higher-Order Construct (HOC) Repeated Indicators untuk memvalidasi hasil evaluasi UEQ. Menurut [2], pendekatan Repeated Indicators direkomendasikan untuk model reflective-reflective HCM karena memungkinkan konstruk orde kedua diestimasi secara langsung sehingga hubungan antara User Experience dan enam dimensi UEQ dapat dianalisis secara simultan. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya menyajikan hasil evaluasi berdasarkan mean dan benchmark UEQ, tetapi juga memberikan validasi statistik terhadap pembentukan konstruk User Experience menggunakan PLS-SEM.

5 Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa kombinasi User Experience Questionnaire (UEQ) dan SmartPLS 4 dengan pendekatan Higher-Order Construct (HOC) Repeated Indicators dapat digunakan untuk mengevaluasi sekaligus memvalidasi pengalaman pengguna aplikasi Tomoro Coffee. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengalaman pengguna secara umum berada pada kategori positif, dengan dimensi Dependability memberikan kontribusi terbesar dalam membentuk User Experience, sedangkan Novelty dan Stimulation masih menjadi aspek yang memerlukan perhatian untuk ditingkatkan. Kontribusi penelitian ini terletak pada penggunaan pendekatan PLS-SEM untuk memvalidasi hasil evaluasi UEQ, sehingga penilaian pengalaman pengguna tidak hanya didasarkan pada nilai mean dan benchmark, tetapi juga didukung oleh analisis hubungan antar konstruk secara statistik. Secara praktis, hasil penelitian ini dapat menjadi masukan bagi pengembang Tomoro Coffee untuk mempertahankan kualitas pada aspek keandalan, kemudahan penggunaan, dan efisiensi, serta meningkatkan aspek inovasi, personalisasi layanan, dan interaktivitas aplikasi guna memperbaiki dimensi Novelty dan Stimulation. Penelitian ini memiliki keterbatasan karena melibatkan 97 responden yang berasal dari mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya sebagai pengguna aplikasi Tomoro Coffee, sehingga hasil penelitian belum dapat digeneralisasikan untuk seluruh pengguna aplikasi. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan melibatkan responden yang lebih beragam dengan cakupan wilayah yang lebih luas, serta membandingkan pengalaman pengguna pada aplikasi layanan kopi lainnya atau mengombinasikan UEQ dengan metode evaluasi pengalaman pengguna lainnya untuk memperoleh hasil yang lebih komprehensif.

Referensi

- [1] D. A. Norman, *The Design of Everyday Things: Revised and Expanded Edition*. New York, NY, USA: Basic Books, 2013.
- [2] M. Schrepp, *User Experience Questionnaire Handbook*, Version 10. Germany: User Experience Questionnaire, 2023.
- [3] J. F. Hair Jr., G. T. M. Hult, C. M. Ringle, and M. Sarstedt, *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*, 3rd ed. Thousand Oaks, CA, USA: SAGE Publications, 2022.
- [4] F. F. Alawiyah and D. S. Canta, "Evaluasi Pengalaman Pengguna pada Aplikasi Shopee menggunakan Metode *User Experience Questionnaire (UEQ)*," *Journal of Information System Research (JOSH)*, Vol. 3, No. 4, pp. 344–350, Jul. 2022, DOI: 10.47065/josh.v3i4.1574.
- [5] M. Schrepp, A. Hinderks, and J. Thomaschewski, "*Design and Evaluation of a Short Version of the User Experience Questionnaire (UEQ-S)*," *International Journal of Interactive Multimedia and Artificial Intelligence*, Vol. 4, No. 6, pp. 103–108, 2017, DOI: 10.9781/ijimai.2017.09.001.
- [6] A. Hinderks, A. L. Meiners, F. J. D. Mayo, and J. Thomaschewski, "*Interpreting the Results from the User Experience Questionnaire (UEQ) using Importance-Performance Analysis (IPA)*," in *Proceedings of the 15th International Conference on Web Information Systems and Technologies (WEBIST)*, 2019, pp. 388–395, DOI: 10.5220/0008366503880395.
- [7] S. F. Novitasari, Y. T. Mursityo, and A. N. Rusydi, "Evaluasi Pengalaman Pengguna pada *E-Commerce Sociolla.com* menggunakan *Usability Testing* dan *User Experience Questionnaire (UEQ)*," *Jurnal Sistem Informasi, Teknologi Informasi, dan Edukasi Sistem Informasi (JUST-SI)*, Vol. 1, No. 2, pp. 57–63, 2020, DOI: 10.25126/justsi.v1i2.9.
- [8] M. A. Romli, "Analisis dan Evaluasi Pengalaman Pengguna menggunakan *User Experience Questionnaire (UEQ)* pada Sistem Informasi Akademik Perguruan Tinggi," *Explore: Jurnal Sistem Informasi dan Telematika*, Vol. 12, No. 1, pp. 50–56, 2021.
- [9] International Organization for Standardization, *ISO 9241-210:2019, Ergonomics of Human-System Interaction—Part 210: Human-Centred Design for Interactive Systems*. Geneva, Switzerland: International Organization for Standardization, 2019.
- [10] I. Ghazali, *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 26*, Edisi ke-10. Semarang, Indonesia: Badan Penerbit Universitas Diponegoro, 2021.
- [11] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Edisi ke-2. Bandung, Indonesia: Alfabeta, 2022.
- [12] C. M. Ringle, S. Wende, and J.-M. Becker, *SmartPLS 4 User Manual*. Oststeinbek, Germany:

SmartPLS GmbH, 2024.

- [13] M. M. Yolanda, A. Munansyah, and H. Fakhurroja, "Perancangan *User Interface* dan *User Experience* Sistem Informasi Pelanggan PDAM Bandung menggunakan Metode *Design Thinking*," *Journal of Production, Enterprise, and Industrial Applications*, Vol. 2, No. 1, pp. 34–37, 2024, DOI: 10.25124/jpeia.v2i1.7481.
- [14] A. M. Putra, R. A. Saputra, and M. I. Ramadhan, "Pengaruh *User Interface (UI)* dan *User Experience (UX)* terhadap Kepuasan Pengguna Aplikasi Rental Motor berbasis *Mobile*: Studi Literatur," *JISKA: Jurnal Sistem Informasi dan Informatika*, Vol. 3, No. 2, pp. 81–86, Jul. 2025.
- [15] M. H. Azzadin, R. F. Akbar, and M. A. Yaqin, "*Evaluation of User Experience of Online Food Ordering Applications using the Usability Method*," *Journal of Computing and Data Science (JOC DAS)*, Vol. 2, No. 2, 2024.
- [16] A. A. Masrurroh, R. Juita, and B. Pangaribuan, "Analisis Kepuasan Pengguna pada Layanan Aplikasi *Mobile* Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) menggunakan Metode *User Experience Questionnaire (UEQ)*," *Informatics Journal (INFORMAL)*, Vol. 8, No. 2, pp. 143–155, 2023.
- [17] K. A. Putra and I. W. Santiyasa, "Evaluasi *UX E-Perpus UNUD* menggunakan *UEQ* (*User Experience Questionnaire*)," *Jurnal Nasional Teknologi Informasi dan Aplikasinya*, Vol. 3, No. 4, pp. 753–762, Aug. 2025, DOI: 10.24843/JNATIA.2025.v03.i04.p05.
- [18] R. Rosmasari, G. M. Putra, and M. Farid, "Penerapan Metode *Technology Acceptance Model (TAM)* untuk Menganalisis Penerimaan Aplikasi *BRImo*," *Jurnal Rekayasa Teknologi Informasi (JURTI)*, Vol. 8, No. 2, 2024.