

Evaluasi User Experience dan User Engagement Aplikasi Mobile Wallet AstraPay Menggunakan UEQ+ dan UES

Evaluating User Experience and User Engagement of the AstraPay Mobile Wallet Using UEQ+ and UES

Kelvin Isaiah Sitorus¹, Afen Prana Utama Sembiring², Yuni Marlina Saragih^{*3}

^{1,2,3}Sistem Informasi, Universitas Mikroskil

¹ksitorus44@gmail.com, ²afen@mikroskil.ac.id, ³yuni.saragih@mikroskil.ac.id

Received: June 19, 2026 | Revised: June 27, 2026 | Accepted: July 2, 2026

Abstrak

Penelitian ini dilakukan untuk melihat sejauh mana pengalaman pengguna (*User Experience*) dan keterlibatan pengguna (*User Engagement*) pada aplikasi dompet digital AstraPay, mengingat kedua hal ini menjadi kunci penting yang menentukan keberhasilan dan keberlangsungan sebuah aplikasi digital di mata penggunanya, di mana pengalaman pengguna diukur menggunakan *User Experience Questionnaire Plus* (UEQ+) dan keterlibatan pengguna diukur melalui *User Engagement Scale* (UES), melalui pendekatan kuantitatif dengan menyebarkan kuesioner online kepada 405 pengguna AstraPay di Indonesia yang datanya kemudian dianalisis menggunakan uji validitas dan reliabilitas, perhitungan rata-rata tiap skala, uji korelasi Spearman, hingga regresi linear sederhana. Hasilnya, seluruh skala UEQ+ menunjukkan evaluasi positif dengan *Usefulness* dan *Clarity* mencatat nilai tertinggi, sementara pada UES skala *Aesthetic Elements* dan *Reward Factor* tampil sangat baik, sedangkan *Perceived Usability* menjadi aspek dengan nilai paling rendah. Analisis regresi menunjukkan nilai koefisien determinasi sebesar $R^2 = 0,251$ dengan koefisien regresi $B = 0,275$ ($p < 0,001$), sehingga pengalaman pengguna berpengaruh positif dan signifikan terhadap keterlibatan pengguna, yang artinya semakin baik kualitas pengalaman yang dirasakan pengguna, semakin tinggi pula tingkat keterlibatan mereka terhadap aplikasi AstraPay.

Kata kunci: User Experience, User Engagement, AstraPay, UEQ+, UES

Abstract

This study was conducted to see the extent of user experience (User Experience) and user engagement (User Engagement) on the AstraPay digital wallet application, considering that these two things are important keys that determine the success and sustainability of a digital application in the eyes of its users, where user experience is measured using the User Experience Questionnaire Plus (UEQ+) and user engagement is measured through the User Engagement Scale (UES), through a quantitative approach by distributing online questionnaires to 405 AstraPay users in Indonesia whose data is then analyzed using validity and reliability tests, calculating the average for each scale, Spearman correlation tests, to simple linear regression. The results, all UEQ+ scales show positive evaluations with Usefulness and Clarity recording the highest scores, while in the UES the Aesthetic Elements and Reward Factor scales performed very well, while Perceived Usability is the aspect with the lowest score. Regression analysis shows a determination coefficient value of $R^2 = 0.251$ with a regression coefficient $B = 0.275$ ($p < 0.001$), so that user experience has a positive and significant effect on user engagement, which means that the better the quality of experience perceived by users, the higher their level of engagement with the AstraPay application.

Keywords: User Experience, User Engagement, AstraPay, UEQ+, UES

1. PENDAHULUAN

Perkembangan *financial technology* (*fintech*) mendorong peningkatan penggunaan dompet digital di Indonesia, yang ditandai dengan pertumbuhan volume transaksi uang elektronik sebesar 15–20% per tahun sejak 2020 [1], [2]. Salah satu penyedia layanan tersebut adalah AstraPay yang terintegrasi dengan ekosistem pembiayaan Astra dan menawarkan fitur pembayaran angsuran, tagihan rutin, QRIS, serta pembelian pulsa dan paket data. Melansir data dari *Google Play Store*, meskipun memiliki rating tinggi dan jumlah unduhan yang besar, masih terdapat keluhan pengguna terkait *error* sistem, proses transaksi yang kurang intuitif, informasi biaya yang kurang jelas, serta pembaruan aplikasi yang dinilai belum signifikan. Kondisi ini menunjukkan perlunya evaluasi yang terukur terhadap kualitas pengalaman dan keterlibatan pengguna untuk memastikan keberlanjutan penggunaan aplikasi.

Pengalaman pengguna (*user experience*) menggambarkan persepsi dan respons pengguna saat berinteraksi dengan sistem digital, mencakup kemudahan penggunaan, efisiensi, keandalan, serta tingkat kepuasan secara keseluruhan [3]. Pada aplikasi AstraPay, UX tercermin dari kejelasan antarmuka, kemudahan navigasi, kecepatan transaksi, dan konsistensi tampilan yang memengaruhi kenyamanan pengguna. Keterlibatan pengguna (*user engagement*) menunjukkan tingkat keterikatan emosional, kognitif, dan perilaku pengguna terhadap suatu aplikasi, yang tercermin dari perhatian, intensitas penggunaan, dan komitmen jangka panjang [4]. Pada aplikasi AstraPay, keterlibatan terlihat dari frekuensi transaksi, eksplorasi fitur, serta rasa ketertarikan pengguna terhadap manfaat yang diberikan aplikasi.

Pengalaman diukur menggunakan *User Experience Questionnaire Plus* (UEQ+), alat ukur UX modular dan fleksibel yang merupakan penyempurnaan dari UEQ klasik, di mana skalanya bisa dipilih sesuai konteks penelitian. Dipakai sembilan skala, yaitu *Clarity*, *Dependability*, *Efficiency*, *Intuitive Use*, *Quality of Content*, *Trust*, *Trustworthiness of Content*, *Usefulness*, dan *Value* [5]. Sementara keterlibatan pengguna diukur dengan *User Engagement Scale* (UES) untuk melihat seberapa besar ketertarikan pengguna saat berinteraksi dengan aplikasi, mencakup empat skala yaitu *Aesthetic Elements* (AE), *Focused Attention* (FA), *Perceived Usability* (PU), dan *Reward Factor* (RW) [6].

Penelitian sebelumnya telah mengevaluasi pengalaman pengguna pada aplikasi dompet digital seperti ShopeePay dan GoPay menggunakan metode UEQ dan SUS, yang menunjukkan bahwa aspek efisiensi dan kemudahan penggunaan menjadi faktor dominan dalam membentuk persepsi positif pengguna [7], [8]. Studi terbaru oleh Kevin Angkasa dkk. menggunakan kombinasi UEQ+ dan UES pada aplikasi M-Tix, adanya hubungan signifikan antara pengalaman dan keterlibatan pada aplikasi tersebut. Namun, penelitian tersebut dilakukan pada aplikasi pemesanan tiket yang memiliki karakteristik penggunaan berbeda dengan dompet digital yang berorientasi pada transaksi finansial harian [9].

Berdasarkan penelitian-penelitian terdahulu, sebagian besar evaluasi aplikasi dompet digital masih berfokus pada pengukuran *user experience* atau *user engagement* secara terpisah, sehingga belum memberikan gambaran mengenai hubungan antara kedua aspek tersebut. Selain itu, penelitian yang secara khusus mengevaluasi aplikasi AstraPay menggunakan kombinasi metode *User Experience Questionnaire Plus* (UEQ+) dan *User Engagement Scale* (UES) masih sangat terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini mengisi kesenjangan tersebut dengan mengintegrasikan kedua metode untuk mengevaluasi pengalaman pengguna sekaligus menganalisis pengaruhnya terhadap keterlibatan pengguna melalui uji korelasi Spearman dan regresi linear sederhana. Hasil penelitian ini diharapkan memberikan gambaran yang lebih komprehensif sebagai dasar pengembangan kualitas layanan AstraPay.

Tujuan penelitian yaitu untuk mengevaluasi pengalaman pengguna aplikasi AstraPay menggunakan UEQ+, mengukur tingkat keterlibatan pengguna menggunakan UES, serta menganalisis pengaruh pengalaman pengguna terhadap keterlibatan pengguna dengan korelasi

Spearman dan regresi linear sederhana. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi empiris dalam pengembangan evaluasi UX dan UE pada aplikasi dompet digital serta menjadi dasar rekomendasi perbaikan bagi pengembang AstraPay.

2. METODE PENELITIAN

3.

Metode yang digunakan yaitu kuantitatif survei untuk menganalisis pengaruh pengalaman pengguna terhadap keterlibatan pengguna pada aplikasi AstraPay.



Gambar 1. Rancangan Penelitian

Adpun Rincian dari Gambar 1 mengenai metode penelitian adalah sebagai berikut:

- 1) Identifikasi Masalah dan Tujuan : Bertujuan merumuskan latar belakang, permasalahan, dan tujuan penelitian. Meskipun aplikasi menawarkan kemudahan transaksi, masih ditemukan kendala seperti bug, kegagalan transaksi, dan pembaruan fitur yang belum optimal. Oleh karena itu, penelitian difokuskan pada analisis pengalaman pengguna dan keterlibatan pengguna dalam mendukung keberhasilan penggunaan aplikasi.
- 2) Observasi Aplikasi : Observasi langsung terhadap aplikasi AstraPay untuk memahami fitur utama yang tersedia. Hasil observasi digunakan sebagai dasar dalam pemilihan instrumen dan penyusunan kuesioner penelitian.
- 3) Tinjauan Pustaka : Tahap ini mencakup pengumpulan teori dan penelitian terdahulu yang relevan, meliputi konsep UI, UX, UE, instrumen UEQ+ dan UES, *e-wallet*, teknik sampling, rumus Lemeshow, uji validitas dan reliabilitas, skala Likert, serta analisis korelasi dan regresi. Tinjauan pustaka ini menjadi dasar teoritis dan metodologis dalam penyusunan instrumen dan analisis penelitian.
- 4) Penentuan Populasi, Sampel, dan Instrumen Penelitian : Populasi penelitian yaitu pengguna aktif aplikasi AstraPay di Indonesia. Sampel ditentukan menggunakan teknik Purposive Sampling dengan kriteria responden merupakan pengguna aktif aplikasi AstraPay dan telah menggunakan aplikasi tersebut minimal tiga bulan. Penyebaran kuesioner dilakukan secara daring melalui Google Form sehingga responden yang memenuhi kriteria dapat berpartisipasi

dalam penelitian. Jumlah sampel minimum ditentukan menggunakan rumus Lemeshow pada tingkat kepercayaan 95% dengan *margin of error* 5%, sehingga diperoleh kebutuhan minimal 385 responden [10]. Pada tahap ini juga dipilih instrumen UEQ+ untuk mengukur pengalaman pengguna dan UES untuk mengukur keterlibatan pengguna [11].

- 5) Perancangan dan Penyebaran Kuesioner : Kuesioner disusun menggunakan *Google Form* berdasarkan instrumen UEQ+ dan UES, kemudian disebarkan kepada responden yang memenuhi kriteria penelitian melalui tautan berikut:
<https://forms.gle/6fL8U6TEymNKzZnG7>
- 6) Pengumpulan dan Pengolahan Data : Data yang terkumpul dikompilasi dan diolah menggunakan *Microsoft Excel* dan *IBM SPSS* versi 29.0.2. Dilakukan proses pembersihan data untuk mengidentifikasi respons yang tidak lengkap atau tidak valid sehingga hanya data yang memenuhi kriteria yang digunakan dalam analisis.
- 7) Analisis Data : Analisis diawali dengan uji validitas menggunakan korelasi *Pearson Product Moment* (dengan kriteria $r_{hitung} > r_{tabel}$) dan uji reliabilitas menggunakan *Cronbach's Alpha* ($\geq 0,60$). Selanjutnya dilakukan analisis deskriptif dengan menghitung nilai rata-rata setiap skala. Hubungan antara pengalaman pengguna (UEQ+ total) dan keterlibatan pengguna (UES total) dianalisis menggunakan korelasi Spearman. Sebelum dilakukan analisis regresi linear sederhana, terlebih dahulu dilakukan pengujian asumsi normalitas residual dan linearitas hubungan antarvariabel untuk memastikan kelayakan model regresi. Selanjutnya, pengaruh pengalaman pengguna terhadap keterlibatan pengguna dianalisis menggunakan regresi linear sederhana dengan tingkat signifikansi 0,05 (*confidence level* 95%).
- 8) Interpretasi Hasil dan Pembahasan : Hasil analisis diinterpretasikan menggunakan *Key Performance Indicators* (KPI) pada UEQ+, skor rata-rata UES, serta hasil analisis korelasi dan regresi untuk menjelaskan hubungan dan pengaruh antara pengalaman pengguna dan keterlibatan pengguna.
- 9) Kesimpulan dan Saran : Berdasarkan hasil analisis yang sudah dilakukan, di tahap ini penulis menyimpulkan temuan terkait pengalaman dan keterlibatan pengguna aplikasi AstraPay, sekaligus memberikan beberapa saran yang bisa jadi bahan pertimbangan untuk pengembangan aplikasi ke depannya.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dan pengujian dibahas secara teoritik, dengan didukung grafik atau tabel yang setiap penyajiannya dijelaskan atau dirujuk dalam teks. Penelitian ini tidak menggunakan *Structural Equation Modeling* (SEM) maupun *Partial Least Squares* (PLS) karena tujuan penelitian berfokus pada pengujian hubungan langsung antara satu variabel independen (*User Experience*) dan satu variabel dependen (*User Engagement*). Oleh karena itu, analisis korelasi Spearman dan regresi linear sederhana dinilai memadai untuk menjawab tujuan penelitian tanpa memerlukan pemodelan hubungan yang lebih kompleks.

3.1 Demografi Responden

Dari total data responden yang dikumpulkan, sebanyak 447 orang (86,6%) tercatat sebagai pengguna aplikasi AstraPay, sementara 69 orang lainnya (13,4%) bukan pengguna aplikasi tersebut. Perbandingan kedua kelompok responden ini bisa dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi seleksi dan validasi Responden

No	Keterangan Responden	Jumlah	Persentase
1	Total Responden Awal	516	100,0%
2	Responden non-pengguna AstraPay	69	13,4%
3	Responden pengguna AstraPay	447	86,6%

4	Responden tidak valid	42	8,1%
5	Responden valid (data akhiri)	405	78,5%

Berikut karakteristik dari 405 responden pengguna aplikasi AstraPay:

- 1) Dari sisi jenis kelamin, responden laki-laki tercatat 106 orang (26,2%), sedangkan perempuan jauh lebih dominan dengan 299 orang (73,8%).
- 2) Berdasarkan usia, kelompok 10-18 tahun berjumlah 195 orang (48,1%), sementara kelompok 19-59 tahun sedikit lebih banyak dengan 210 orang (51,9%).
- 3) Dilihat dari pekerjaan, mayoritas responden adalah pelajar/mahasiswa dengan 307 orang (75,8%), diikuti karyawan swasta sebanyak 58 orang (14,3%), wirausaha 29 orang (7,2%), pegawai negeri 10 orang (2,5%), dan TNI/Polri hanya 1 orang (0,2%).
- 4) Sebaran responden berdasarkan domisili kabupaten/kota juga disajikan untuk menggambarkan persebaran geografis responden dari berbagai wilayah di Indonesia.
- 5) Untuk lama penggunaan aplikasi, kelompok di bawah 3 bulan berjumlah 125 orang (30,9%), 3-6 bulan menjadi yang terbanyak dengan 148 orang (36,5%), 7-12 bulan sebanyak 82 orang (20,2%), dan lebih dari 1 tahun sebanyak 50 orang (12,3%).
- 6) Sementara dari sisi frekuensi penggunaan, mayoritas responden memakai aplikasi beberapa kali dalam seminggu yaitu 212 orang (52,3%), diikuti beberapa kali dalam sebulan sebanyak 116 orang (28,6%), jarang digunakan 45 orang (11,1%), dan yang menggunakan setiap hari hanya 32 orang (7,9%).

3.2 Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas

1. Hasil uji validitas UEQ+ dan UES

Uji validitas kuesioner dilakukan dengan cara membandingkan nilai rhitung terhadap rtabel, data dikatakan valid kalau rhitung lebih besar dari rtabel, sebaliknya kalau rhitung sama dengan atau lebih kecil dari rtabel, data tersebut dianggap tidak valid. Pada penelitian dengan 405 responden ini, nilai rtabel yang dipakai adalah 0,098 dengan tingkat signifikansi 5%, yang dihitung menggunakan rumus derajat bebas berikut [12]:

$$(df) = n - 2 \quad (6)$$

Dimana $n = 405$ menjadi $df = 403$

Untuk menguji validitas tiap item dalam skala UEQ+ dan UES, digunakan alat statistik SPSS dengan metode *Pearson correlation test*. Metode ini pada dasarnya mengukur seberapa mirip atau berkorelasi dua objek data dengan membandingkan atributnya, lalu menghasilkan skor pada rentang -1 hingga +1, semakin tinggi skornya, semakin besar kesamaan/korelasinya, sementara skor yang mendekati nol menandakan hampir tidak ada korelasi sama sekali [12].

Tabel 2. Hasil Uji Validitas UEQ+

Skala	Item	rhitung	rtabel	Sig (2 tailed)	Keterangan
Clarity	C.1	0,751	0,098	0.001	Valid
	C.2	0,696	0,098	0.001	Valid
	C.3	0,668	0,098	0.001	Valid
	C.4	0,693	0,098	0.001	Valid
	C.5	0,651	0,098	0.001	Valid
Dependability	D.1	0,705	0,098	0.001	Valid
	D.2	0,724	0,098	0.001	Valid
	D.3	0,731	0,098	0.001	Valid
	D.4	0,725	0,098	0.001	Valid
	D.5	0,725	0,098	0.001	Valid
Efficiency	E.1	0,664	0,098	0.001	Valid
	E.2	0,741	0,098	0.001	Valid
	E.3	0,716	0,098	0.001	Valid

<i>Intuitive Use</i>	E.4	0,670	0,098	0.001	Valid
	E.5	0,684	0,098	0.001	Valid
	IU.1	0,731	0,098	0.001	Valid
	IU.2	0,740	0,098	0.001	Valid
	IU.3	0,706	0,098	0.001	Valid
<i>Quality of Content</i>	IU.4	0,749	0,098	0.001	Valid
	IU.5	0,689	0,098	0.001	Valid
	QoC.1	0,733	0,098	0.001	Valid
	QoC.2	0,693	0,098	0.001	Valid
	QoC.3	0,716	0,098	0.001	Valid
<i>Trust</i>	QoC.4	0,694	0,098	0.001	Valid
	QoC.5	0,709	0,098	0.001	Valid
	T.1	0,701	0,098	0.001	Valid
	T.2	0,735	0,098	0.001	Valid
	T.3	0,724	0,098	0.001	Valid
<i>Trustworthiness of Content</i>	T.4	0,669	0,098	0.001	Valid
	T.5	0,066	0,098	0.001	Valid
	ToC.1	0,723	0,098	0.001	Valid
	ToC.2	0,754	0,098	0.001	Valid
	ToC.3	0,750	0,098	0.001	Valid
<i>Usefulness</i>	ToC.4	0,718	0,098	0.001	Valid
	ToC.5	0,724	0,098	0.001	Valid
	U.1	0,750	0,098	0.001	Valid
	U.2	0,705	0,098	0.001	Valid
	U.3	0,699	0,098	0.001	Valid
<i>Value</i>	U.4	0,697	0,098	0.001	Valid
	U.5	0,718	0,098	0.001	Valid
	V.1	0,711	0,098	0.001	Valid
	V.2	0,747	0,098	0.001	Valid
	V.3	0,745	0,098	0.001	Valid
	V.4	0,692	0,098	0.001	Valid
	V.5	0,718	0,098	0.001	Valid

Tabel 3. Hasil Uji Validitas UES

Skala	Item	rhitung	rtabel	Sig (2 tailed)	Keterangan
<i>Focused Attention (FA)</i>	FA.1	0,811	0,098	0.001	Valid
	FA.2	0,847	0,098	0.001	Valid
	FA.3	0,850	0,098	0.001	Valid
	FA.4	0,850	0,098	0.001	Valid
	FA.5	0,844	0,098	0.001	Valid
	FA.6	0,595	0,098	0.001	Valid
	FA.7	0,798	0,098	0.001	Valid
<i>Perceived Usability (PU)</i>	PU.1	0,856	0,098	0.001	Valid
	PU.2	0,835	0,098	0.001	Valid
	PU.3	0,868	0,098	0.001	Valid
	PU.4	0,873	0,098	0.001	Valid
	PU.5	0,868	0,098	0.001	Valid
	PU.6	0,837	0,098	0.001	Valid
	PU.7	0,580	0,098	0.001	Valid
	PU.8	0,788	0,098	0.001	Valid
<i>Aesthetic Elements (AE)</i>	AE.1	0,716	0,098	0.001	Valid
	AE.2	0,733	0,098	0.001	Valid
	AE.3	0,696	0,098	0.001	Valid
	AE.4	0,684	0,098	0.001	Valid

<i>Reward Factor (RW)</i>	AE.5	0,709	0,098	0.001	Valid
	RW.1	0,571	0,098	0.001	Valid
	RW.2	0,675	0,098	0.001	Valid
	RW.3	0,467	0,098	0.001	Valid
	RW.4	0,624	0,098	0.001	Valid
	RW.5	0,650	0,098	0.001	Valid
	RW.6	0,680	0,098	0.001	Valid
	RW.7	0,675	0,098	0.001	Valid
	RW.8	0,630	0,098	0.001	Valid
	RW.9	0,638	0,098	0.001	Valid
	RW.10	0,625	0,098	0.001	Valid

Hasil analisis menunjukkan bahwa semua item pada skala UEQ+ dan UES memiliki nilai r_{hitung} yang lebih besar dari 0,098 (nilai r_{tabel}), yang menunjukkan adanya korelasi yang tinggi antar pernyataan pada taraf signifikansi 5%.

2. Hasil Uji Reliabilitas UEQ+ dan UES

Reliabilitas data dihitung menggunakan SPSS dengan acuan nilai *Cronbach's Alpha*, yaitu ukuran konsistensi internal yang menunjukkan seberapa erat keterkaitan antar item dalam satu kelompok pertanyaan. Biasanya, *Cronbach's Alpha* dipakai untuk mengecek apakah skala dalam kuesioner berbasis Likert sudah cukup andal, kalau nilainya di bawah 0,60, variabel tersebut dianggap belum reliabel. Untungnya, semua variabel yang diuji dalam penelitian ini memenuhi kriteria reliabilitas yang ditetapkan, sehingga layak dilanjutkan ke tahap analisis berikutnya [13].

Tabel 4. Hasil Uji Reliabilitas UEQ+

Skala UEQ+	<i>Cronbach's Alpha</i>	Keterangan
<i>Clarity</i>	0,723	Reliabel
<i>Dependability</i>	0,739	Reliabel
<i>Efficiency</i>	0,733	Reliabel
<i>Intuitive Use</i>	0,772	Reliabel
<i>Quality of Content</i>	0,752	Reliabel
<i>Trust</i>	0,739	Reliabel
<i>Trustworthiness of Content</i>	0,789	Reliabel
<i>Usefulness</i>	0,759	Reliabel
<i>Value</i>	0,769	Reliabel

Tabel 5. Hasil Uji Reliabilitas UES

Skala UEQ+	<i>Cronbach's Alpha</i>	Keterangan
<i>Focused Attention (FA)</i>	0,908	Sangat Reliabel
<i>Perceived Usability (PU)</i>	0,929	Sangat Reliabel
<i>Aesthetic Elements (AE)</i>	0,751	Reliabel
<i>Reward Factor (RW)</i>	0,817	Reliabel Tinggi

Berdasarkan Tabel 4 dan 5 tersebut, seluruh nilai *Cronbach's Alpha* berada di atas 0,60, yang menandakan bahwa data dalam penelitian ini reliabel.

3.3 Hasil Pengukuran/Penilaian UEQ+

1. Mean Confidence Interval per Scale

Keseluruhan respon pengalaman pengguna, kemudian diukur berdasarkan 9 skala yang diinput ke dalam *data analysis tools*. Adapun hasil pengukuran setiap skala mendapatkan nilai positif yang dapat dilihat dari penilaian konsistensi dan nilai means dengan hasil $> 0,8$. Interpretasi hasil UEQ+ mengacu pada benchmark resmi UEQ+ yang dikembangkan oleh

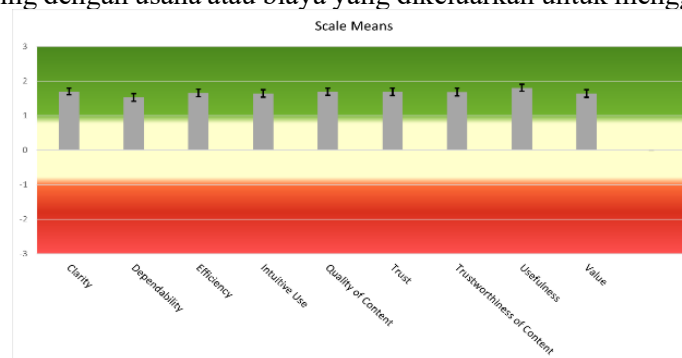
Schrepp, di mana nilai $KPI \geq 1,5$ dikategorikan sebagai *Good (Baik)*, sedangkan nilai di atas 0,8 menunjukkan evaluasi positif terhadap pengalaman pengguna [11].

Tabel 6. Mean Confidence Interval per Scale

Scale	Mean	Variance	N	Confidence	Confidence Interval	
Clarity	1.70	0.94	405	0.98	1.60	1.79
Dependability	1.53	1.31	405	0.11	1.42	1.64
Efficiency	1.66	1.19	405	0.11	1.55	1.76
Intuitive Use	1.65	1.22	405	0.11	1.54	1.75
Quality of Content	1.69	1.16	405	0.10	1.59	1.80
Trust	1.69	1.18	405	0.11	1.58	1.79
Trustworthiness of Content	1.68	1.23	405	0.11	1.57	1.79
Usefulness	1.80	1.09	405	0.10	1.70	1.91
Value	1.64	1.17	405	0.11	1.54	1.75

Berikut interpretasi hasil pengukuran dari Tabel 6:

- Skala *Clarity* mendapat nilai rata-rata 1,70 (kategori *positive evaluation*), artinya pengguna menilai tampilan dan informasi di AstraPay sudah jelas dan mudah dipahami.
- Skala *Dependability* memperoleh nilai 1,53 (*positive evaluation*), menunjukkan AstraPay dipersepsikan andal dan berjalan sesuai harapan pengguna.
- Skala *Efficiency* mencatat nilai 1,66 (*positive evaluation*), artinya pengguna merasa aplikasi ini efisien membantu menyelesaikan transaksi dengan cepat dan mudah.
- Skala *Intuitive Use* mendapat nilai 1,65, mengindikasikan AstraPay mudah dipakai tanpa perlu usaha ekstra untuk memahami cara penggunaannya.
- Skala *Quality of Content* memperoleh nilai 1,69 (*positive evaluation*), menunjukkan konten dalam aplikasi dinilai relevan, informatif, dan berkualitas.
- Skala *Trust* mendapat nilai 1,69, menandakan pengguna cukup percaya terhadap AstraPay, terutama soal keamanan dan keandalan layanannya.
- Skala *Trustworthiness of Content* mencatat nilai 1,68 (*positive evaluation*), artinya informasi yang disampaikan dalam aplikasi dianggap dapat dipercaya.
- Skala *Usefulness* meraih nilai tertinggi, yaitu 1,80, menunjukkan AstraPay dipersepsikan sangat bermanfaat dan mampu memenuhi kebutuhan pengguna secara optimal.
- Skala *Value* mendapat nilai 1,64 (*positive evaluation*), artinya pengguna merasa manfaat yang didapat sebanding dengan usaha atau biaya yang dikeluarkan untuk menggunakan aplikasi ini.



Gambar 2. Grafik Scale Means

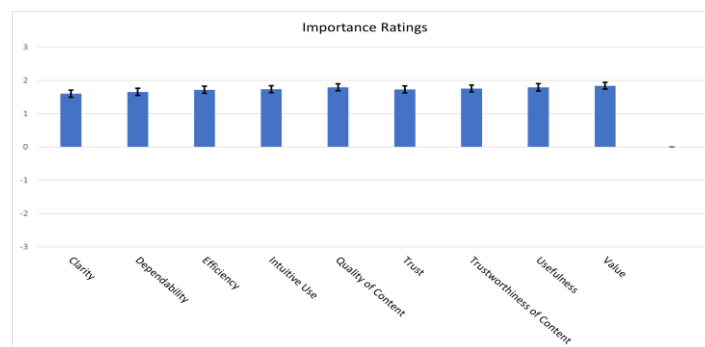
Secara keseluruhan, kesembilan skala yang dievaluasi sama-sama mencatat nilai rata-rata di atas 0,8, yang artinya semuanya masuk zona hijau seperti terlihat pada gambar di atas, pertanda kuat bahwa responden punya kesan positif terhadap pengalaman menggunakan aplikasi AstraPay. Sementara itu, *error bars* yang muncul di setiap batang grafik punya fungsi tersendiri: jika penelitian ini diulang, selisih hasilnya dengan penelitian baru diperkirakan hanya akan berada dalam rentang error tersebut.

2. Mean Importance Ratings

Tabel 7. Mean Importance Ratings

Scale	Mean	Variance	N	Confidence	Confidence Interval	
Clarity	1.60	1.24	405	0.11	1.49	1.71
Dependability	1.66	1.21	405	0.11	1.55	1.76
Efficiency	1.72	1.19	405	0.11	1.61	1.83
Intuitive Use	1.74	1.21	405	0.11	1.63	1.85
Quality of Content	1.80	1.19	405	0.11	1.69	1.90
Trust	1.73	1.12	405	0.10	1.63	1.84
Trustworthiness of Content	1.76	1.12	405	0.10	1.57	1.86
Usefulness	1.80	1.26	405	0.11	1.70	1.90
Value	1.84	1.08	405	0.10	1.54	1.94

Hasil pengukuran *importance ratings* pada kesembilan skala sama-sama menunjukkan angka yang tinggi, artinya responden menganggap setiap aspek pengukuran di aplikasi AstraPay ini penting. Begitu pula *error bars* pada grafik *importance ratings*, fungsinya tetap sama: kalau penelitian ini diulang dengan kondisi serupa, hasilnya diperkirakan masih akan berada di rentang yang sama.



Gambar 3. Grafik Importance Ratings

3. Key Performance Indicators (KPI)

Dari hasil perhitungan, diperoleh nilai KPI sebesar 1,68 dengan standar deviasi 0,64. Nilai KPI yang jauh melampaui batas 0,8 ini menandakan kualitas pengalaman pengguna aplikasi tergolong sangat baik dibandingkan benchmark UEQ+. Sementara standar deviasinya yang cenderung rendah menunjukkan penilaian dari responden cukup konsisten dan stabil, sehingga hasil pengukurannya bisa dibilang reliabel dan representatif.

Calculation of a KPI For each scale the UEQ+ collects ratings for 4 items and one rating for the overall importance of the scale. These values are used to calculate a KPI that should represent the overall UX impression of the product. For the calculation the relative importance of the scale and the scale mean per participant are calculated. The KPI is then simply the mean over all participants.									
Clarity	Dependability	Efficiency	Intuitive Use	Quality of Content	Trust	Trustworthiness of Content	Usefulness	Value	Choose Scale
0.53	0.42	0.14	0.88	0.35	0.97	0.38	0.70	0.42	0.78
0.84	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.00
0.64	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.42	0.73	1.13
0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.47	0.44	0.44	0.44	0.03
0.70	0.58	0.64	0.64	0.72	0.66	0.78	0.70	0.78	2.20
0.56	0.15	0.40	0.43	0.74	0.90	0.53	0.26	0.50	0.48
0.84	0.46	0.38	0.77	0.39	0.74	0.51	0.70	0.48	1.26
0.83	0.83	0.83	0.66	0.68	0.51	0.53	0.69	0.68	2.25
0.64	0.58	0.64	0.67	0.67	0.61	0.53	0.64	0.67	1.64
0.42	0.42	0.39	0.29	0.43	0.49	0.34	0.49	0.22	-0.50
0.54	0.68	0.68	0.65	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	1.95
0.55	0.43	0.57	0.60	0.21	0.54	0.82	0.79	0.96	1.36
0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.00
0.55	0.58	0.69	0.63	0.72	0.58	0.66	0.53	0.72	1.65
0.21	0.49	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.77
0.57	0.43	0.53	0.51	0.61	0.47	0.59	0.56	0.67	0.93
0.55	0.58	0.66	0.69	0.66	0.81	0.69	0.66	0.63	1.95
0.64	0.64	0.70	0.55	0.41	0.56	0.54	0.56	0.77	1.37
0.64	0.72	0.61	0.67	0.69	0.64	0.69	0.75	0.67	2.08
0.74	0.68	0.53	0.61	0.74	0.58	0.66	0.63	0.74	1.89

Gambar 4. Calculation of a KPI

3.4 Hasil Pengukuran/Penilaian UES

Hasil pengukuran UES disajikan dalam bentuk nilai *Cronbach's Alpha* untuk menunjukkan reliabilitas setiap skala serta nilai rata-rata (*mean*) untuk menggambarkan persepsi responden terhadap dimensi keterlibatan pengguna. Sebelum perhitungan dilakukan, terlebih dahulu dilakukan proses *reverse coding* pada item yang bersifat negative. Hal ini bertujuan untuk menyamakan arah interpretasi skor. Proses *reverse coding* dilakukan menggunakan rumus: skor baru = (nilai maksimum + 1) – skor asli [14]. Item yang direverse terdapat pada skala *Perceived Usability* (PU) yaitu PU1, PU2, PU3, PU4, PU5, dan PU6, PU8, serta pada skala *Reward Factor* (RW) yaitu RW3. Setelah proses tersebut dilakukan, kemudian dihitung nilai *mean* dan reliabilitas.

Table 1. Hasil Pengukuran UES

Skala UES	<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>Mean</i>
<i>Focused Attention</i> (FA)	0,908	3,39
<i>Perceived Usability</i> (PU)	0,929	2,83
<i>Aesthetic Elements</i> (AE)	0,751	4,09
<i>Reward Factor</i> (RW)	0,871	4,00
<i>Overall Score</i>	3,60	

Adapun penjelasan dari hasil pengukuran UES pada Tabel 8 diatas, adalah sebagai berikut:

- 1) Skala *Focused Attention* mendapat nilai *mean* 3,39 (kategori baik), artinya pengguna cukup bisa fokus dan terlibat saat memakai AstraPay, meski tingkat konsentrasinya belum sepenuhnya stabil untuk pemakaian jangka panjang.
- 2) Skala *Perceived Usability* mencatat nilai *mean* 2,83 (kategori kurang baik), yang terendah di antara skala UES lainnya. Ini menandakan persepsi pengguna soal kemudahan pakai AstraPay masih perlu dibenahi, terutama dari sisi navigasi, kejelasan fungsi, dan kenyamanan saat digunakan.
- 3) Skala *Aesthetic Elements* meraih nilai *mean* 4,09 (kategori sangat baik), menunjukkan pengguna sangat menyukai tampilan visual, desain antarmuka, dan daya tarik estetika aplikasi ini.
- 4) Skala *Reward Factor* mencatat nilai *mean* 4,00 (kategori baik), artinya pengguna merasakan manfaat, kepuasan, dan pengalaman berharga selama memakai AstraPay, baik dari sisi fungsi maupun pengalaman secara keseluruhan.

Secara keseluruhan, diperoleh nilai *Overall Score* sebesar 3,60, yang menunjukkan bahwa tingkat keterlibatan pengguna terhadap aplikasi AstraPay berada pada kategori baik. Hal ini mencerminkan bahwa pengguna tidak hanya menggunakan aplikasi secara fungsional, tetapi juga merasakan keterlibatan emosional dan pengalaman penggunaan yang positif. Hasil ini sejalan dengan penelitian Kevin Angkasa *et al.* [9] yang menunjukkan bahwa pengalaman pengguna yang lebih baik berkaitan dengan meningkatnya keterlibatan pengguna pada aplikasi digital. Meskipun demikian, pada penelitian ini dimensi *Perceived Usability* masih memperoleh nilai lebih rendah dibandingkan dimensi *User Engagement* lainnya, sehingga aspek kemudahan penggunaan AstraPay masih perlu ditingkatkan untuk mendukung keterlibatan pengguna yang lebih optimal.

3.5 Uji Korelasi UEQ+ dan UES

Uji korelasi dilakukan untuk mengetahui hubungan antara pengalaman pengguna (UEQ+) dan keterlibatan pengguna (UES). Metode korelasi yang digunakan adalah korelasi *Spearman* (*Spearman's rho*), dengan pertimbangan bahwa data penelitian diperoleh dari kuesioner menggunakan skala Likert serta terdapat perbedaan rentang skala pengukuran, yaitu UEQ+ menggunakan skala 1–7 dan UES menggunakan skala 1–5. Korelasi *Spearman* dinilai lebih sesuai karena analisis dilakukan berdasarkan peringkat data sehingga tidak dipengaruhi oleh

		Correlations										Descriptives (N = 100)										Univariate (N = 100)									
		PA USD	PU USD	AE USD	RA USD	OS USD	DA USD	TE USD	TC USD	US	US	PA USD	PU USD	AE USD	RA USD	OS USD	DA USD	TE USD	TC USD	US	US	PA USD	PU USD	AE USD	RA USD	OS USD	DA USD	TE USD	TC USD	US	US
Descriptive_1	PA USD	1.000	-.167	-.048	-.265	-.265	-.265	-.265	-.265	-.265	-.265	100	832	608	562	592	592	592	592	592	592	100	290	290	290	290	290	290	290	290	290
	PU USD	-.167	1.000	-.100	-.120	-.120	-.120	-.120	-.120	-.120	-.120	832	100	608	608	608	608	608	608	608	608	290	100	400	400	400	400	400	400	400	400
	AE USD	-.048	-.100	1.000	-.200	-.200	-.200	-.200	-.200	-.200	-.200	608	608	100	608	608	608	608	608	608	608	400	400	100	400	400	400	400	400	400	400
Descriptive_2	RA USD	-.265	-.120	-.200	1.000	-.200	-.200	-.200	-.200	-.200	-.200	562	608	608	100	608	608	608	608	608	608	290	400	400	100	400	400	400	400	400	400
	OS USD	-.265	-.120	-.200	-.200	1.000	-.200	-.200	-.200	-.200	-.200	592	608	608	608	100	608	608	608	608	608	290	400	400	400	100	400	400	400	400	400
	DA USD	-.265	-.120	-.200	-.200	-.200	1.000	-.200	-.200	-.200	-.200	592	608	608	608	608	100	608	608	608	608	290	400	400	400	400	100	400	400	400	400
Descriptive_3	TE USD	-.265	-.120	-.200	-.200	-.200	-.200	1.000	-.200	-.200	-.200	592	608	608	608	608	608	100	608	608	608	290	400	400	400	400	400	100	400	400	400
	TC USD	-.265	-.120	-.200	-.200	-.200	-.200	-.200	1.000	-.200	-.200	592	608	608	608	608	608	608	100	608	608	290	400	400	400	400	400	400	100	400	400
	US	-.265	-.120	-.200	-.200	-.200	-.200	-.200	-.200	1.000	-.200	592	608	608	608	608	608	608	608	100	608	290	400	400	400	400	400	400	100	400	400
Descriptive_4	PA USD	1.000	-.167	-.048	-.265	-.265	-.265	-.265	-.265	-.265	-.265	100	832	608	562	592	592	592	592	592	592	100	290	290	290	290	290	290	290	290	290
	PU USD	-.167	1.000	-.100	-.120	-.120	-.120	-.120	-.120	-.120	-.120	832	100	608	608	608	608	608	608	608	608	290	100	400	400	400	400	400	400	400	400
	AE USD	-.048	-.100	1.000	-.200	-.200	-.200	-.200	-.200	-.200	-.200	608	608	100	608	608	608	608	608	608	608	400	400	100	400	400	400	400	400	400	400
Descriptive_5	RA USD	-.265	-.120	-.200	1.000	-.200	-.200	-.200	-.200	-.200	-.200	562	608	608	100	608	608	608	608	608	608	290	400	400	10						

1. Skala *Focused Attention* (FA) terhadap skala-skala UEQ+ menunjukkan korelasi positif dengan tingkat hubungan yang sangat rendah. FA berkorelasi dengan *Clarity* ($\rho = 0,139$; $p = 0,005$), *Dependability* ($\rho = 0,148$; $p = 0,003$), *Efficiency* ($\rho = 0,103$; $p = 0,038$), *Quality of Content* ($\rho = 0,147$; $p = 0,003$), dan *Trustworthiness of Content* ($\rho = 0,115$; $p = 0,021$), serta tercatat berkorelasi sangat rendah namun tetap signifikan terhadap *Value* ($\rho = 0,236$; $p < 0,001$). Namun, FA tidak menunjukkan hubungan signifikan dengan *Intuitive Use* ($\rho = 0,086$; $p = 0,084$), *Trust* ($\rho = 0,092$; $p = 0,066$), maupun *Usefulness* ($\rho = 0,093$; $p = 0,062$).
2. Skala *Perceived Usability* (PU) justru memperlihatkan korelasi yang sangat rendah dan sebagian besar tidak signifikan terhadap hampir semua skala UEQ+, terlihat dari nilai koefisien korelasinya terhadap *Clarity* ($\rho = -0,032$; $p = 0,522$), *Dependability* ($\rho = 0,008$; $p = 0,873$), *Efficiency* ($\rho = 0,020$; $p = 0,685$), *Intuitive Use* ($\rho = 0,020$; $p = 0,689$), *Quality of Content* ($\rho = -0,037$; $p = 0,456$), *Trust* ($\rho = -0,031$; $p = 0,529$), *Trustworthiness of Content* ($\rho = -0,034$; $p = 0,491$), dan *Usefulness* ($\rho = 0,034$; $p = 0,497$) yang semuanya tidak signifikan. Hanya terhadap *Value*, PU menunjukkan korelasi negatif yang signifikan meski tetap tergolong sangat rendah ($\rho = -0,099$; $p = 0,046$).
3. Berbeda dengan dua skala sebelumnya, *Aesthetic Elements* (AE) justru berkorelasi sedang hingga kuat dan signifikan terhadap seluruh skala UEQ+. Korelasi sedang terlihat pada *Clarity* ($\rho = 0,429$; $p < 0,001$), *Dependability* ($\rho = 0,400$; $p < 0,001$), *Quality of Content* ($\rho = 0,426$; $p < 0,001$), dan *Trustworthiness of Content* ($\rho = 0,405$; $p < 0,001$), sementara korelasi kuat ditemukan pada *Efficiency* ($\rho = 0,623$; $p < 0,001$), *Intuitive Use* ($\rho = 0,590$; $p < 0,001$), *Trust* ($\rho = 0,605$; $p < 0,001$), *Usefulness* ($\rho = 0,363$; $p < 0,001$), dan *Value* ($\rho = 0,447$; $p < 0,001$).
4. Sama halnya dengan AE, *Reward Factor* (RW) juga mencatat korelasi sedang hingga kuat yang signifikan terhadap seluruh skala UEQ+: korelasi sedang pada *Clarity* ($\rho = 0,424$; $p < 0,001$), *Dependability* ($\rho = 0,412$; $p < 0,001$), *Efficiency* ($\rho = 0,376$; $p < 0,001$), *Intuitive Use* ($\rho = 0,391$; $p < 0,001$), *Quality of Content* ($\rho = 0,425$; $p < 0,001$), *Trust* ($\rho = 0,405$; $p < 0,001$), *Trustworthiness of Content* ($\rho = 0,386$; $p < 0,001$), dan *Usefulness* ($\rho = 0,366$; $p < 0,001$), serta korelasi kuat pada *Value* ($\rho = 0,465$; $p < 0,001$).

384

UEQ+, ditandai dengan koefisien korelasi sedang hingga kuat dan nilai $p < 0,050$ di semua pasangan. Sebaliknya, Focused Attention (FA) dan Perceived Usability (PU) justru menunjukkan hubungan yang sangat lemah dan sebagian besar tidak signifikan, dengan nilai $p \geq 0,050$ pada beberapa pasangan variabelnya.

3.6 Analisis Regresi UEQ+ dan UES

Analisis regresi linear sederhana digunakan untuk melihat sejauh mana Pengalaman Pengguna (*User Experience*) memengaruhi Keterlibatan Pengguna (*User Engagement*) pada aplikasi AstraPay. Lewat analisis ini, peneliti ingin menguji kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variasi yang terjadi pada variabel dependen, sekaligus mengetahui apakah model regresi yang digunakan signifikan, baik secara keseluruhan maupun secara parsial.

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.501 ^a	.251	.249	.30411

a. Predictors: (Constant), Pengalaman Pengguna
b. Dependent Variable: Keterlibatan Pengguna

Gambar 6. Hasil Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Pada Model Summary, diperoleh nilai koefisien determinasi sebesar $R^2 = 0,251$ menunjukkan bahwa *User Experience* mampu menjelaskan sebesar 25,1% variasi *User Engagement*, sedangkan 74,9% sisanya dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini. Faktor-faktor tersebut dapat berupa kepuasan pengguna, loyalitas pengguna, kualitas layanan, persepsi kemudahan penggunaan, persepsi kegunaan, kepercayaan, maupun promosi yang diberikan oleh penyedia layanan. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk memasukkan variabel-variabel tersebut agar dapat memberikan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai faktor-faktor yang memengaruhi *User Engagement*.

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	12.472	1	12.472	134.859	<.001 ^b
	Residual	37.271	403	.092		
	Total	49.744	404			

a. Dependent Variable: Keterlibatan Pengguna
b. Predictors: (Constant), Pengalaman Pengguna

Gambar 7. Hasil Uji F (Simultan)

Hasil uji F (simultan) menunjukkan nilai Fhitung sebesar 134,859 dengan signifikansi Sig. < 0,001, jauh lebih kecil dari batas 0,050, yang berarti model regresi yang dipakai terbukti signifikan secara simultan. Artinya, model ini dinyatakan layak dan cukup mampu menggambarkan hubungan antara Pengalaman Pengguna dan Keterlibatan Pengguna secara keseluruhan.

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95.0% Confidence Interval for B	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	2.014	.136		14.863	<.001	1.748	2.281
	Pengalaman Pengguna	.275	.024	.501	11.613	<.001	.229	.322

a. Dependent Variable: Keterlibatan Pengguna

Gambar 8. Hasil Uji T (Parsial)

Hasil uji T (parsial) pada tabel *Coefficients* memperlihatkan bahwa variabel Pengalaman Pengguna memiliki koefisien regresi $B = 0,275$ dengan nilai $t = 11,613$ dan signifikansi $\text{Sig.} < 0,001$, jauh di bawah batas $0,050$, yang membuktikan Pengalaman Pengguna berpengaruh positif dan signifikan terhadap Keterlibatan Pengguna. Dengan kata lain, setiap kenaikan satu satuan pada Pengalaman Pengguna akan mendorong Keterlibatan Pengguna naik sebesar $0,275$ satuan, dengan catatan variabel lain dianggap tetap (konstan). Tak hanya itu, nilai koefisien beta terstandarisasi sebesar $0,501$ juga menegaskan bahwa pengaruh Pengalaman Pengguna terhadap Keterlibatan Pengguna tergolong cukup kuat.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, pengukuran *User Experience* (UEQ+) pada aplikasi AstraPay menunjukkan bahwa seluruh skala memperoleh kategori benchmark Baik, sedangkan pengukuran *User Engagement* (UES) menunjukkan tingkat keterlibatan pengguna yang umumnya baik, meskipun aspek *Perceived Usability* masih memerlukan perhatian. Hasil uji korelasi menunjukkan adanya hubungan yang signifikan pada sebagian besar dimensi, sementara analisis regresi linear sederhana membuktikan bahwa *User Experience* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *User Engagement* pada aplikasi AstraPay. Penelitian ini memberikan kontribusi dalam memperkaya kajian mengenai hubungan antara *User Experience* dan *User Engagement* melalui penerapan kombinasi metode UEQ+ dan UES pada aplikasi dompet digital. Dari sisi praktis, hasil penelitian dapat menjadi masukan bagi pengembang AstraPay untuk mempertahankan aspek yang telah dinilai baik serta meningkatkan aspek yang masih perlu dioptimalkan, khususnya *Perceived Usability*. Penelitian selanjutnya disarankan memperluas objek penelitian, jumlah responden, atau menambahkan variabel lain yang berpotensi memengaruhi *User Engagement*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Mikroskil, serta seluruh responden yang telah berpartisipasi sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik. Penelitian ini dilakukan tanpa dukungan pendanaan dari lembaga pemerintah, swasta, maupun organisasi lainnya. Para penulis menyatakan tidak memiliki konflik kepentingan terhadap penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] W. D. Sari and Benardin, "Pengaruh Keamanan, Kemudahan Dan Perilaku Konsumen Terhadap Keputusan Penggunaan Dompet Digital Dana Di Kota Bengkulu," *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, vol. 6, no. 2, pp. 900–909, Nov. 2024, doi: 10.38035/jemsi.v6i2.3415.
- [2] S. Marti'ah and B. D. Theodora, "Perbandingan Transaksi Uang Eelektronik Secara Regional di Indonesia," *Juremi: Jurnal Riset Ekonomi*, vol. 5, no. 2, pp. 873–880, Sep. 2025, doi: 10.53625/juremi.v5i2.11290.
- [3] A. N. Darmawan, A. Farqi, and A. Pratama, "Evaluation of Student UX on E-Learning Web Using User Experience Questionnaire (UEQ)," *bit-Tech*, vol. 8, no. 1, pp. 1120–1130, Aug. 2025, doi: 10.32877/bt.v8i1.2860.
- [4] N. Ahmad and A. Abdullah, "Web Engagement Strategies In Business, Government And Education Sector: Review," *International Journal of Software Engineering and Computer Systems (IJSECS)*, vol. 7, no. 1, pp. 12–23, Feb. 2021, doi: 10.15282/ijsecs.7.1.2021.2.0078.
- [5] J. Kollmorgen, A. Hinderks, and J. Thomaschewski, "Selecting The Appropriate User Experience Questionnaire And Guidance For Interpretation: The UEQ Family,"

- International Journal of Interactive Multimedia and Artificial Intelligence*, vol. 9, no. 4, pp. 126–139, Aug. 2024, doi: 10.9781/ijimai.2024.08.005.
- [6] H. L. O'Brien, P. Cairns, and M. Hall, "A Practical Approach to Measuring User Engagement With the Refined User Engagement Scale (UES) and New UES short form," *Int. J. Hum. Comput. Stud.*, vol. 112, pp. 28–39, Jan. 2018, doi: 10.1016/j.ijhcs.2018.01.004.
- [7] C. P. N. Yahya and S. Sugiyanto, "Analisis Pengalaman Pengguna Aplikasi ShopeePay: Implementasi Metode UEQ untuk Optimalisasi Layanan," *JTIM: Jurnal Teknologi Informasi dan Multimedia*, vol. 7, no. 2, pp. 264–273, Mar. 2025, doi: 10.35746/jtim.v7i2.678.
- [8] C. Putri, D. Setiawan, and Y. Noverina, "Implementasi User Experience Questionnaire dan System Usability Scale pada Pengalaman Pengguna Aplikasi Gopay," *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, vol. 9, no. 5, pp. 7531–7537, Jul. 2025, doi: 10.36040/jati.v9i5.14754.
- [9] K. Angkasa, E. Eveline, Z. Silalahi, F. Halim, and S. H. Marpaung, "Evaluasi Pengalaman dan Keterlibatan Pengguna Pada Aplikasi Pembelian Tiket Bioskop M-Tix dengan Metode UEQ+ dan UES," *Jurnal Ilmiah Teknik Informatika*, vol. 14, no. 1, pp. 53–65, Jan. 2025, doi: 10.22441/format.2025.v14.i1.005.
- [10] S. Lemeshow, D. W. Hosmer Jr, and J. Klar, *Adequacy of Sample Size in Health Studies*. World Health Organization, 1997.
- [11] M. Schrepp and J. Thomaschewski, *Handbook For The Modular Extension Of The User Experience Questionnaire*, 6th ed. 2023. Accessed: Oct. 13, 2025. [Online]. Available: <https://ueqplus.ueq-research.org/>
- [12] F. Yusup, "Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Kuantitatif," *Jurnal Tarbiyah: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, vol. 7, no. 1, pp. 17–23, Jul. 2018, doi: 10.18592/tarbiyah.v7i1.2100.
- [13] P. G. Subhaktiyasa, "Evaluasi Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Kuantitatif: Sebuah Studi Pustaka," *Journal of Education Research*, vol. 5, no. 4, pp. 5599–5609, Nov. 2024, doi: 10.37985/jer.v5i4.1747.
- [14] M. Sanjaya, R. Putra, L. R. Sulaeman, R. Ilyasa, and C. J. Kumoro, "Analisis Peningkatan Literasi Digital dan Kemampuan Produksi Konten Berbasis Kecerdasan Buatan pada Siswa SMK melalui Pelatihan Terstruktur," *BALQIS: Journal of Business Innovation and Digital Marketing*, vol. 1, no. 2, pp. 161–168, Dec. 2025, doi: 10.30983/balqis.v1i2.10484.
- [15] E. Roflin, Rohana, and F. Riana, *Analisis Korelasi dan Regresi*, 1st ed. Pekalongan: PT. Nasya Expanding Management, 2022.