

EVALUASI PENGALAMAN PENGGUNA PADA SISTEM E-COMMERCE UMKM MENGGUNAKAN METODE USER EXPERIENCE QUESTIONNAIRE

USER EXPERIENCE EVALUATION IN THE E-COMMERCE SYSTEM OF MSMEs USING THE USER EXPERIENCE QUESTIONNAIRE METHOD

Hebert Lou Wenson¹, Benny Daniawan^{2*}

Email: ¹hebertlouwenson2500@gmail.com, ²b3n2y.miracle@gmail.com

^{1,2} Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Buddhi Dharma

Abstrak

Dalam era transformasi digital yang berkembang pesat, pelaku Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) dituntut untuk mampu beradaptasi melalui pemanfaatan teknologi informasi, salah satunya dengan menerapkan sistem *e-commerce* sebagai sarana untuk memperluas jangkauan pasar dan meningkatkan efisiensi operasional. Namun, hingga kini banyak UMKM masih menghadapi berbagai kendala, seperti pencatatan stok yang masih dilakukan secara manual, keterbatasan jam operasional toko fisik, kesulitan dalam menjangkau konsumen di luar wilayah lokal, serta kurangnya kejelasan informasi produk yang disampaikan kepada pelanggan secara daring. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi *e-commerce* yang tidak hanya berjalan secara teknis, tetapi juga mampu memberikan pengalaman pengguna yang optimal dan menyeluruh. Perancangan sistem dilakukan dengan pendekatan berbasis pengalaman pengguna menggunakan metode *User Experience Questionnaire* (UEQ) dengan mengukur enam aspek utama, yaitu daya tarik, kejelasan, efisiensi, keandalan, stimulasi, dan kebaruan. Sistem yang dikembangkan diuji oleh 39 responden yang mewakili pelaku UMKM. Hasil pengujian menunjukkan penilaian positif, terutama pada aspek efisiensi dan aspek keandalan. Evaluasi melalui UEQ menunjukkan bahwa indikator daya tarik, kejelasan, efisiensi, ketepatan, stimulasi, dan kebaruan memperoleh skor rata-rata 1,01 yang secara umum mencerminkan persepsi positif dari pengguna. Dengan pendekatan yang berfokus pada desain dan pengalaman pengguna, sistem ini diharapkan menjadi solusi digital yang relevan serta mampu meningkatkan daya saing UMKM di tengah perkembangan teknologi yang kompetitif.

Kata kunci: *E-commerce*, UMKM, User Experience Questionnaire, Aspek Efisiensi, Aspek Stimulasi

Abstract

In the era of rapidly developing digital transformation, Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) are required to adapt through the use of information technology, one of which is by implementing an e-commerce system as a means to expand their market reach and improve operational efficiency. However, many MSMEs still face various obstacles, including manual stock recording, limited physical store operating hours, difficulties in reaching consumers outside their local area, and a lack of clarity in product information conveyed to customers online. This study aims to design and develop an e-commerce information system that not only functions technically but also provides an optimal and comprehensive user experience. The system design was carried out using a user experience-based approach, employing the User Experience Questionnaire (UEQ) method to measure six main aspects: attractiveness, clarity, efficiency, reliability, stimulation, and novelty. The developed system was tested by 39 respondents representing MSMEs. The test results showed a positive assessment, particularly in terms of efficiency and reliability. The UEQ evaluation showed that the indicators of attractiveness, clarity, efficiency, accuracy, stimulation, and novelty achieved an average score of 1.01, reflecting generally positive user perceptions. With a design-focused approach and user experience, this system is expected to be a relevant digital solution, enhancing the competitiveness of MSMEs amidst increasingly competitive technological developments.

Keywords: *E-commerce, MSMEs, User Experience Questionnaire (UEQ), Dependability aspect, Stimulation Aspect*

1. PENDAHULUAN

Dalam era digital yang semakin berkembang pesat, fenomena penggunaan *e-commerce* tumbuh semakin pesat dengan banyak munculnya berbagai platform digital [1]. Berdasarkan data dari Katadata pada tahun 2024, Indonesia masuk 10 besar negara dengan warga paling sering belanja *online*, peringkat banyaknya individu yang belanja *online* di Indonesia sejajar dengan negara India [2]. Belanja secara *online* di Indonesia sangat didominasi oleh kaum perempuan dibandingkan laki-laki. Perilaku konsumsi masyarakat sangat diuntungkan dengan media belanja digital melalui *website* karena memiliki harga yang lebih kompetitif [3]. Keputusan membeli barang secara *online* ditentukan oleh kualitas informasi produk yang diberikan [4]. Keputusan pembelian sangat penting untuk membantu pelaku usaha untuk menciptakan strategi pemasaran [5]. Kegiatan berbelanja melalui platform *e-commerce* telah menjadi bagian tak terpisahkan dari kehidupan modern, menawarkan solusi bagi Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) dalam memperluas jangkauan pasar dan meningkatkan efisiensi operasional.

Di Indonesia UMKM berperan penting dalam sektor perekonomian dan juga sebagai alternatif dalam menyediakan lapangan pekerjaan sehingga berkontribusi dalam peningkatan perekonomian negara [6]. Beberapa UMKM ternyata memiliki kemampuan untuk bertahan terutama saat terjadinya pandemi Covid-19 [7], dengan hadirnya UMKM akan sangat berarti untuk kemajuan negara dan pemerintah [8]. UMKM dapat mengurangi biaya aktifitas serta memasarkan produk dengan layanan *e-commerce* [9]. Toko fisik membuat pelanggan dibatasi oleh waktu operasional usaha sehingga sulit menjangkau pembeli baru yang lebih luas [10]. Selain itu toko fisik memiliki kesulitan dalam mengelola stok yang disebabkan oleh kesalahan pencatatan secara manual [11]. *E-commerce* memiliki fasilitas sistem pembayaran yang terintegrasi hingga pemasaran digital [12]. *E-commerce* juga berfungsi sebagai tata kelola persediaan barang [13]. Oleh karena itu kebutuhan akan sistem yang efisien dan sesuai dengan karakteristik UMKM menjadi sangat penting untuk meningkatkan daya saing dalam menghadapi pasar yang semakin kompetitif.

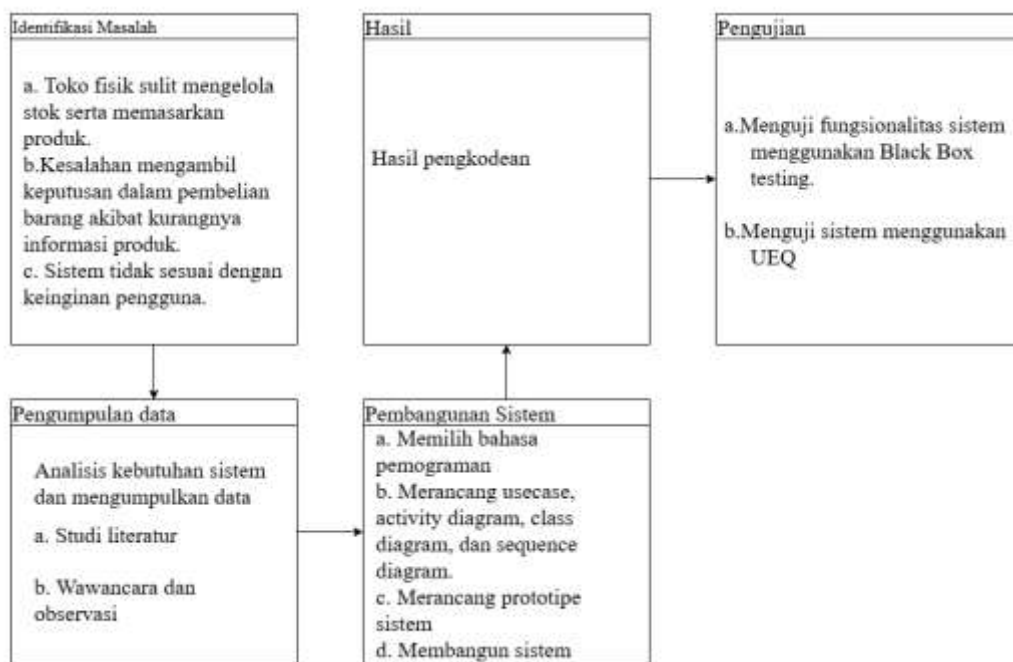
Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa *e-commerce* dapat memberikan berbagai manfaat bagi UMKM, seperti kemudahan dalam mengelola produk, memperluas jangkauan pasar, dan meningkatkan efisiensi dalam operasional. Namun pengalaman pengguna pada platform *e-commerce* masih menjadi tantangan utama, khususnya dalam memenuhi kebutuhan user yang beragam. Penelitian yang dilakukan oleh Wijayanti dengan pengujian *User Experience Questionnaire* (UEQ) pada aplikasi *visiting jogja* dapat mengetahui hasil analisis mendalam dan menyeluruh terkait pengalaman pengguna dan dapat memberikan pengalaman yang memuaskan [14]. Demikian juga penelitian yang dilakukan oleh Prayoga pada aplikasi wisata jogjakita, dimana menggunakan metode UEQ untuk mengevaluasi pengalaman pengguna, dimana hasilnya mendapat impresi positif [15]. Metode UEQ dilakukan dengan mengumpulkan nilai-nilai yang menjadi pondasi utama dalam mengukur pengalaman pengguna. Metode ini memungkinkan menguji hasil pengembangan *website* berfokus pada pengalaman pengguna yang lebih cepat dan efisien dengan meliputi enam aspek, yakni *Attractiveness* (Daya Tarik), *Perspicuity* (Kejelasan), *Effectiveness* (Efektifitas), *Dependability* (Keandalan), *Efficiency* (Efisiensi), *Stimulation* (Stimulasi), dan *Novelty* (Kebaruan) [15], [16].

Berdasarkan pada penelitian-penelitian sebelumnya, yang lebih berfokus pada aplikasi seluler dan wisata, sehingga belum ada pengukuran terhadap perancangan sistem *e-commerce* UMKM yang dievaluasi secara menyeluruh menggunakan metode UEQ, oleh karena itu pada penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi *e-commerce* yang tidak hanya secara teknis, namun juga dapat memberikan pengalaman pengguna bagi pelaku UMKM, sehingga sistem yang dikembangkan dapat sesuai dengan kebutuhan dan preferensi pengguna.

2. METODOLOGI

Dalam penelitian ini, model pengembangan perangkat lunak adalah *Extreme Programming* (XP). *Extreme Programming* berfokus pada proses pengkodean sebagai aktivitas utama [17]. Fleksibilitas serta komunikasi antar anggota tim juga menjadi poin tambah *Extreme Programming* untuk mencapai kepuasan pelanggan [18]. *Extreme programming* adalah proses pengembangan aplikasi dengan perencanaan, desain aplikasi, pengkodean hingga pengujian aplikasi [19]. Pemilihan *Extreme programming* pada penelitian ini didasarkan oleh prinsip fleksibilitas dan kolaborasi intensif yang sangat mendukung keberhasilan dalam pengembangan perangkat lunak yang responsif terhadap perubahan kebutuhan pengguna, sehingga sistem yang dikembangkan memenuhi standar kualitas.

2.1 Kerangka Penelitian



Gambar 1. Kerangka Penelitian

Tahapan penelitian pada Gambar 1 dimulai dengan identifikasi masalah, yang mencakup beberapa permasalahan utama, yaitu: Toko fisik mengalami kesulitan dalam mengelola stok serta memasarkan produk, terjadi kesalahan dalam pengambilan keputusan pembelian barang akibat kurangnya informasi terkait produk, dan sistem yang ada tidak sesuai dengan keinginan pengguna. Setelah permasalahan teridentifikasi, langkah selanjutnya adalah pengumpulan data untuk menganalisis kebutuhan sistem. Pengumpulan data dilakukan melalui dua metode utama, yaitu *studi literatur* serta wawancara dan *observasi* terhadap pengguna dan sistem yang sedang berjalan. Berdasarkan hasil pengumpulan data tersebut, proses selanjutnya adalah pembangunan sistem. Tahapan ini diawali dengan pemilihan bahasa pemrograman yang sesuai, kemudian dilanjutkan dengan perancangan berbagai diagram pendukung, seperti *use case*, *activity diagram*, *class diagram*, dan *sequence diagram*. Setelah itu, dibuat rancangan prototipe sistem sebagai dasar untuk pembangunan sistem secara menyeluruh. Hasil dari proses pembangunan sistem adalah hasil pengkodean (*coding*) yang merepresentasikan implementasi dari desain yang telah dibuat. Selanjutnya, dilakukan tahap pengujian untuk memastikan sistem berfungsi dengan baik. Pengujian ini terdiri atas dua metode, yaitu pengujian fungsionalitas sistem menggunakan metode *Black Box Testing* serta pengujian kualitas pengalaman pengguna (*user experience*) menggunakan metode *User Experience Questionnaire* (UEQ).

2.2 User Experience Questionnaire (UEQ).

Pengujian ini dilakukan untuk menganalisis pengalaman pengguna terhadap sebuah sistem *e-commerce* tertentu. Penelitian melibatkan 39 responden yang mengisi kuesioner melalui *Google Form* yang disebar sejak tanggal 17 hingga 24 desember 2024, dimana sebanyak 10 pelaku UMKM dan 29 responden lainnya adalah pembeli di UMKM tersebut. Pemilihan responden berdasarkan teknik *snowball sampling* [20], [21] dan data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan data *analysis tool* UEQ untuk mendapatkan wawasan mengenai pengalaman pengguna terhadap sistem.

Proses Pengumpulan Data :

Pengumpulan data dilakukan secara daring menggunakan *Google Form*. Formulir dirancang untuk memuat template standar dari UEQ, yang mencakup beberapa dimensi utama [22], [23], yaitu:

1. Daya Tarik (*Attractiveness*):
Mengukur sejauh mana sistem dianggap menarik dan menyenangkan.
2. Kejelasan (*Clarity*):
Mengukur kemudahan pengguna dalam memahami dan menggunakan sistem.
3. Efisiensi (*Efficiency*):
Mengukur kecepatan dan kemudahan pengguna dalam mencapai tujuan mereka menggunakan sistem.
4. Ketergantungan (*Dependability*):
Mengukur sejauh mana sistem memberikan rasa kepercayaan kepada pengguna.
5. Stimulasi (*Stimulation*):
Mengukur sejauh mana sistem memberikan pengalaman yang memotivasi dan menyenangkan.
6. Orisinalitas (*Novelty*):
Mengukur sejauh mana sistem terasa inovatif dan unik.

Metode UEQ menggunakan pendekatan berbasis skala Likert dengan tujuh dimensi utama untuk mengukur pengalaman pengguna terhadap suatu sistem atau produk. Skala nilai yang digunakan dalam analisis UEQ ditunjukkan pada Tabel 1, dimana setiap pernyataan dalam UEQ diukur pada skala 1 hingga 7, dengan nilai positif menunjukkan pengalaman yang lebih baik.

Tabel 1. Skoring dan Pertanyaan UEQ [22]

Evaluasi penilaian sistem dengan memilih satu lingkaran pada setiap baris item																
	1	2	3	4	5	6	7									
Menyusahkan	○	○	○	○	○	○	○	Menyenangkan								1
Tak dapat dipahami	○	○	○	○	○	○	○	Dapat dipahami								2
Kreatif	○	○	○	○	○	○	○	Monoton								3
Mudah dipelajari	○	○	○	○	○	○	○	Sulit dipelajari								4
Bermanfaat	○	○	○	○	○	○	○	Kurang bermanfaat								5
Membosankan	○	○	○	○	○	○	○	Mengasyikkan								6
Tidak menarik	○	○	○	○	○	○	○	Menarik								7
Tak dapat diprediksi	○	○	○	○	○	○	○	Dapat diprediksi								8
Cepat	○	○	○	○	○	○	○	Lambat								9
Berdaya cipta	○	○	○	○	○	○	○	Konvensional								10
Menghalangi	○	○	○	○	○	○	○	Mendukung								11
Baik	○	○	○	○	○	○	○	Buruk								12
Rumit	○	○	○	○	○	○	○	Sederhana								13
Tidak disukai	○	○	○	○	○	○	○	Menggembirakan								14
Lazim	○	○	○	○	○	○	○	Terdepan								15
Tidak nyaman	○	○	○	○	○	○	○	Nyaman								16
Aman	○	○	○	○	○	○	○	Tidak aman								17

Evaluasi penilaian sistem dengan memilih satu lingkaran pada setiap baris item								
	1	2	3	4	5	6	7	
Memotivasi	○	○	○	○	○	○	○	Tidak memotivasi 18
Memenuhi ekspektasi	○	○	○	○	○	○	○	Tidak memenuhi ekspektasi 19
Tidak efisien	○	○	○	○	○	○	○	Efisien 20
Jelas	○	○	○	○	○	○	○	Membingungkan 21
Tidak praktis	○	○	○	○	○	○	○	Praktis 22
Terorganisasi	○	○	○	○	○	○	○	Berantakan 23
Atraktif	○	○	○	○	○	○	○	Tidak atraktif 24
Ramah pengguna	○	○	○	○	○	○	○	Tidak ramah pengguna 25
Konservatif	○	○	○	○	○	○	○	Inovatif 26

2.2 Pengolahan Data dan Analisis

Pengolahan data yang diperoleh dari responden dilakukan menggunakan *UEQ tools*, kemudian hasilnya dianalisis untuk memperoleh informasi mengenai *user experience* dari sistem informasi *e-commerce* UMKM. Sebanyak 26 butir pertanyaan yang tersedia akan ditelaah secara komprehensif melalui pengujian kinerja komparatif menggunakan *UEQ Analysis Data Tools*. Setiap indikator dalam *dataset* UEQ akan dikaji secara sistematis.

Hasil analisis ini diklasifikasikan ke dalam lima tingkat kualitas, yakni Sangat Buruk, Di Bawah Rata-rata, Di Atas Rata-rata, Baik, dan Sangat Baik, sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Benchmark UEQ [24]

Kategori	Informasi
Excellent	Termasuk dalam kelompok elite 10% dengan pencapaian paling unggul.
Good	Hanya 10% dari data dalam tolok ukur yang melampaui hasil ini, sementara 75% lainnya tertinggal di belakang.
Above Average	25% dari hasil dalam tolok ukur lebih baik daripada hasil untuk produk yang dievaluasi, sementara 50% hasil lainnya lebih buruk.
Below Average	50% dari hasil dalam tolok ukur lebih baik daripada hasil untuk produk yang dievaluasi, sementara 25% hasil lainnya lebih buruk.
Bad	Termasuk dalam seperempat terbawah dengan pencapaian paling mengecewakan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

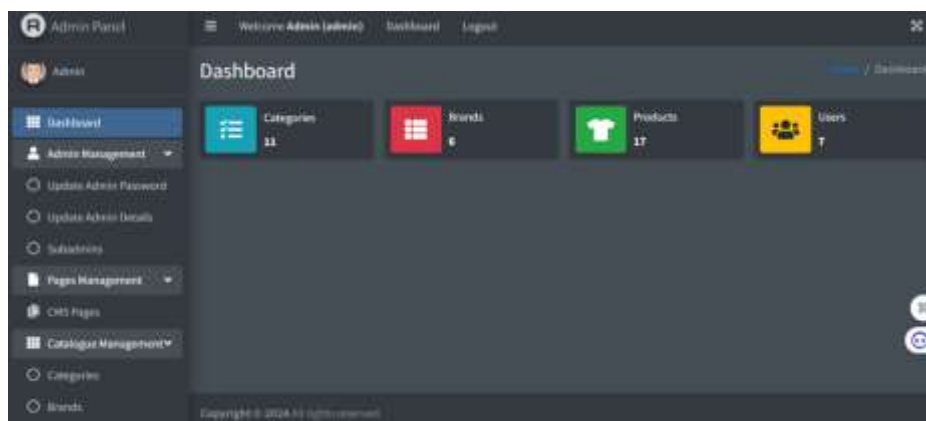
3.1 Tampilan Sistem

Tampilan sistem panel kategori, kategori masing-masing produk yang telah ditambahkan oleh admin. Data yang tersimpan akan tercatat otomatis tanggal pembuatannya yang dikelola dengan kolom pencarian seperti yang terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Tampilan panel kategori

Tangkapan layar halaman panel admin pada sistem yang diusulkan. Admin dapat mengecek kategori produk yang tertera. Admin dapat mengubah, menghapus bahkan menonaktifkan kategori.



Gambar 3. Tampilan Dashboard Admin

Pada halaman dashboard admin dapat melihat jumlah kategori produk yang telah ditambahkan, jumlah *brands*, produk, dan pengguna seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.

3.2 User Experience Questionnaire

Evaluasi pengalaman pengguna dalam *e-commerce* dilakukan terhadap 39 partisipan menggunakan *User Experience Questionnaire*, yang mencakup 26 pertanyaan terkait enam aspek penilaian. Setiap pertanyaan dinilai dalam rentang skala 1 hingga 7. Dari total respon yang dikumpulkan, data dari 39 partisipan akan diproses dan dikonversi secara sistematis ke dalam Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Konversi Data

Tabel 1. Hasil Kuwensi Data																											
		Pertanyaan																									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Jawaban Reponden	7	7	1	1	1	7	7	7	1	1	7	1	7	7	7	7	1	1	1	7	3	5	2	2	1	6	
	7	6	2	2	2	6	6	6	2	6	6	2	6	6	6	6	2	2	2	6	2	6	2	3	2	6	
	5	6	6	6	6	6	7	6	6	7	6	6	7	6	7	6	6	7	7	6	6	5	6	6	7	5	
	6	7	2	2	2	6	7	6	2	4	7	2	7	6	5	7	2	2	2	7	1	7	1	1	1	6	
	3	4	4	3	4	5	3	4	5	4	4	3	5	4	4	5	4	4	4	4	3	5	4	3	3	4	
	5	5	5	2	1	4	6	5	4	5	7	3	5	5	5	7	4	2	2	7	3	7	4	2	2	5	
	7	6	7	6	6	7	6	7	6	6	6	6	6	6	6	7	6	7	7	6	6	5	7	7	7	6	
	7	7	2	2	1	6	4	6	1	7	6	3	7	5	7	5	3	1	2	7	1	7	2	1	2	6	
	4	5	3	3	3	4	5	5	3	3	5	3	5	4	5	5	3	3	3	5	3	5	3	3	3	3	
	5	3	4	4	3	4	5	5	5	4	3	4	5	3	5	4	4	5	4	5	3	4	5	3	4	5	
	4	4	4	4	3	4	5	5	4	5	4	4	4	4	6	5	4	5	4	2	4	4	3	3	5	4	4
	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
	6	6	2	3	2	7	7	4	2	7	6	2	6	7	6	7	1	2	2	6	1	6	1	2	2	7	
	5	5	6	5	5	6	5	6	6	6	5	6	5	5	6	5	6	5	5	6	6	6	6	6	6	6	
	5	5	5	5	6	5	7	5	5	5	6	5	4	6	6	6	3	3	4	5	3	5	3	3	2	6	

Tabel 3 menyajikan informasi yang telah diubah dalam format yang sesuai. Setelah proses konversi selesai, data tersebut kemudian dianalisis untuk menentukan nilai rata-rata (mean), varians, serta standar deviasi. Hasil dari analisis ini ditampilkan dalam bentuk data sebagaimana yang diperlihatkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Nilai Rata-Rata (Mean), Varians, serta Standar Deviasi

Item	Mean	Variance	StdDev	No	Left	Right	Scale
1	↑ 1.4	1.2	1.1	39	menyusahkan	menyenangkan	Daya tarik
2	↑ 1.6	1.4	1.2	39	tak dapat dipahami	dapat dipahami	Kejelasan

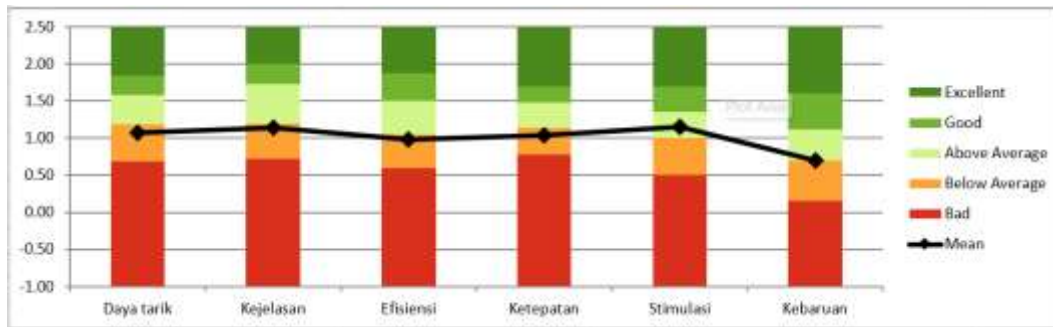
Item	Mean	Variance	StdDev	No	Left	Right	Scale
3	→ 0.5	2.7	1.6	39	kreatif	monoton	Kebaruan
4	→ 0.7	3.3	1.8	39	mudah dipelajari	sulit dipelajari	Kejelasan
5	↑ 0.8	3.6	1.9	39	bermanfaat	kurang bermanfaat	Stimulasi
6	↑ 1.3	1.2	1.1	39	membosankan	mengasyikkan	Stimulasi
7	↑ 1.6	1.5	1.2	39	tidak menarik	menarik	Stimulasi
8	↑ 1.3	1.5	1.2	39	tak dapat diprediksi	dapat diprediksi	Ketepatan
9	→ 0.5	3	1.7	39	cepat	lambat	Efisiensi
10	→ -0.3	3.4	1.8	39	berdaya cipta	konvensional	Kebaruan
11	↑ 1.6	1.2	1.1	39	menghalangi	mendukung	Ketepatan
12	→ 0.6	2.9	1.7	39	baik	buruk	Daya tarik
13	↑ 1.5	0.9	1	39	rumit	sederhana	Kejelasan
14	↑ 1.4	1	1	39	tidak disukai	menggembirakan	Daya tarik
15	↑ 1.3	1.4	1.2	39	lazim	terdepan	Kebaruan
16	↑ 1.6	1.2	1.1	39	tidak nyaman	nyaman	Daya tarik
17	→ 0.7	2.6	1.6	39	aman	tidak aman	Ketepatan
18	→ 0.8	3	1.7	39	memotivasi	tidak memotivasi	Stimulasi
19	→ 0.6	3.2	1.8	39	memenuhi ekspektasi	tidak memenuhi ekspektasi	Ketepatan
20	↑ 1.6	1.1	1.1	39	tidak efisien	efisien	Efisiensi
21	→ 0.7	2.8	1.7	39	jelas	membingungkan	Kejelasan
22	↑ 1.4	1.4	1.2	39	tidak praktis	praktis	Efisiensi
23	→ 0.5	3	1.7	39	terorganisasi	berantakan	Efisiensi
24	→ 0.5	3	1.7	39	atraktif	tidak atraktif	Daya tarik
25	↑ 0.9	2.7	1.6	39	ramah pengguna	tidak ramah pengguna	Daya tarik
26	↑ 1.2	1.7	1.3	39	konservatif	inovatif	Kebaruan

Tabel 4 menampilkan perhitungan means, varians, dan standar deviasi. Setelah itu, setiap aspek diberi penilaian per item berdasarkan nilai rata-rata (mean) seperti pada Tabel 5.

Tabel 5. Skala UEQ nilai rata-rata dan varians
UEQ Scale (Mean and Variance)

Daya Tarik	↑ 1.077	1.11
Kejelasan	↑ 1.141	1.00
Efisiensi	↑ 0.981	1.39
Ketepatan	↑ 1.038	1.12
Stimulasi	↑ 1.147	1.18
Kebaruan	→ 0.699	0.88

Tabel 5. Skala UEQ akan dikonversikan menjadi grafik. Skala menampilkan banyak nilai positif. Grafik rata-rata untuk semua aspek pada Tabel 5 tergolong ke dalam impresi skala dengan nilai positif, tetapi rata-rata persentase aspek kebaruan dari skala tersebut tergolong rendah dibandingkan dengan skala lainnya. Selanjutnya hasil skala UEQ akan ditampilkan dalam bentuk grafik pada Gambar 4.

Gambar 4. Standar Set *Benchmark*

Gambar 4 menunjukkan Standar Set *Benchmark* dengan rentang nilai pada beberapa skala. Rata-rata daya tarik tercatat sebesar 1,08, sementara skala kejelasan memiliki rata-rata 1,14. Pada skala efisiensi, nilai rata-rata yang diperoleh adalah 0,98, sedangkan ketepatan mencapai rata-rata 1,04. Aspek stimulasi mencatatkan rata-rata 1,15, dan kebaruan memperoleh rata-rata 0,70. Berdasar hasil UEQ sebagian besar aspek berada pada kategori *Above Average* yang menunjukkan bahwa sistem yang dirancang dan telah diuji memberikan pengalaman pengguna yang baik.

Hasil ini melengkapi penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Asyifah dkk [12] yang mengembangkan aplikasi *e-commerce* untuk peningkatan penjualan secara *online* dengan hasil sistem yang dirancang dapat secara efektif dalam peningkatan penjualan dan memperkuat daya saing bisnis. Meskipun penelitian tersebut memberikan hasil secara umum, hasil penelitian yang kami lakukan lebih berfokus pada evaluasi pengalaman pengguna dengan metode UEQ yang memungkinkan penilaian secara lebih mendalam terhadap berbagai aspek seperti daya tarik, kejelasan, efisiensi, ketepatan, stimulasi, dan kebaruan. Pengalaman pengguna sebagai faktor penting dalam pengembangan sistem *e-commerce*, dengan demikian hasil penelitian ini memberikan kontribusi tambahan dalam meningkatkan desain dan fungsionalitas sistem yang lebih responsif terhadap kebutuhan pengguna.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap pengujian sistem informasi *e-commerce* untuk UMKM dengan menggunakan metode *User Experience Questionnaire* (UEQ) dan pendekatan pengembangan *Extreme Programming*, dapat disimpulkan bahwa sistem yang dikembangkan telah memenuhi aspek *user experience* dengan cukup baik. Evaluasi melalui UEQ menunjukkan bahwa indikator daya tarik, kejelasan, efisiensi, ketepatan, stimulasi, dan kebaruan memperoleh skor yang secara umum mencerminkan persepsi positif dari pengguna. Secara lebih rinci, daya tarik memperoleh nilai mean sebesar 1,08; kejelasan 1,14; efisiensi 0,98; ketepatan 1,04; stimulasi 1,15; dan kebaruan 0,70. Lima indikator pertama berada dalam kategori “di bawah rata-rata” jika dibandingkan dengan benchmark UEQ, dengan penafsiran bahwa 50% hasil lainnya lebih baik dan 25% lebih buruk. Sementara itu, indikator stimulasi berada di atas rata-rata, menunjukkan bahwa 25% hasil lainnya lebih baik dan 50% lebih buruk. Hal ini mengindikasikan bahwa meskipun terdapat beberapa aspek yang masih perlu ditingkatkan, sistem telah berhasil memberikan pengalaman yang menarik dan menyenangkan bagi pengguna. Dengan demikian, prototipe yang dibangun dinilai layak untuk dikembangkan lebih lanjut. Saran untuk penelitian selanjutnya adalah mengembangkan aspek kebaruan yang dapat diteliti lebih lanjut sehingga dapat memberikan inovasi dan keunggulan. Selain itu juga dapat mengeksplorasi fitur-fitur baru yang dapat meningkatkan pengalaman pengguna sekaligus meningkatkan kenyamanan serta fungsionalitas sistem.

5. DAFTAR RUJUKAN

- [1] I. H. Kusuma and N. Cahyono, “Analisis Sentimen Masyarakat Terhadap Penggunaan E-Commerce Menggunakan Algoritma K-Nearest Neighbor,” vol. 8, no. 3, pp. 302–307, 2023.
- [2] C. M. Annur, “Indonesia Masuk Jajaran 10 Negara Paling Sering Belanja Online,” 2024.

<https://databoks.katadata.co.id/teknologi-telekomunikasi/statistik/e909aa002dda25e/indonesia-masuk-jajaran-10-negara-paling-sering-belanja-online> (accessed Oct. 16, 2024).

- [3] N. A. Harahap and M. C. Lubis, "Pengaruh Penggunaan Situs Jual Beli Online Terhadap Minat Masyarakat," vol. 2, no. 1, pp. 43–47, 2023.
- [4] D. Zharfaningrum, S. Hidayatullah, U. Khourouh, I. Windhyastiti, and A. Waris, "Determinan Keputusan Pembelian Online di Instagram : Perspektif Promosi , Kemudahan , Kualitas Informasi dan Kepercayaan," vol. 7, no. 2, 2020.
- [5] V. F. H. Nst, "Pengaruh E-wom Terhadap Keputusan Pembelian dengan Dimediasi Citra Merek dan Kepercayaan Merek pada Indomaret Cabang Mandala by Pass," vol. 5, no. 2, pp. 350–372, 2023.
- [6] A. Krisdiyanto, O. Y. Satra, and M. Y. Masela, "Pelatihan Pemasaran Bagi Pelaku UMKM: Meningkatkan Keberhasilan Berwirausaha melalui Strategi Sosialisasi Yang Efektif." pp. 182–190, 2023.
- [7] A. Arman, N. N. Sawitri, and A. Saefuddin, "Ketahanan Ekonomi Nasional Masa dan Pasca Covid-19 Melalui Penguatan UMKM Indonesia," vol. 10, no. 2, pp. 87–97, 2023.
- [8] C. Yolanda and U. Hasanah, "Peran Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) Dalam Pengembangan Ekonomi Indonesia," vol. 2, no. 3, pp. 170–186, 2024.
- [9] L. Rahayu and I. U. Huda, "E-Commerce Sebagai Media Untuk Meningkatkan Pendapatan Usaha UMKM Di Masa Pandemi Covid 19 Di Kalimantan Selatan," vol. 10, no. 1, pp. 150–175, 2023.
- [10] C. Liecardo, F. J. Wijaya, D. Djoni, M. Megawati, and N. Nuraina, "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan Furniture pada Toko Suci Furniture," vol. 7, no. April, pp. 1003–1015, 2023.
- [11] F. Febryantahanuji, H. Yusuf, B. Hartono, A. A. Kuncoro, and Z. Mustofa, "Perancangan Sistem Penjualan untuk mempermudah Manajemen dan Laporan Penjualan Cat Menggunakan Website," vol. 17, no. 1, 2024.
- [12] A. Asyifah, A. Syafi'i, H. Hanipah, and S. Ispiyani, "Pengembangan Aplikasi E-Commerce Untuk Peningkatan Penjualan Online," vol. 7, no. 1, pp. 1–6, 2023.
- [13] T. Y. Sari and R. Firdaus, "Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Dalam Penjualan Pada Industri E-Commerce," no. 4, 2024.
- [14] Y. Wijayanti, S. Suyoto, and A. T. Hidayat, "Evaluasi Pengalaman Pada Aplikasi Seluler Visiting Jogja Menggunakan Metode User Experience Questionnaire (UEQ)." 2023.
- [15] A. Prayoga, C. W. Kusuma, M. Christy, and R. Andika, "Analisis User Experience Jogjakita Menggunakan User Experience Questionnaire (UEQ)," pp. 53–60, 2023.
- [16] A. A. R. Nugroho and E. Apriliyanto, "Analysis Usability of User Experience of The Srawung with The User Experience Questionnaire (UEQ) Method," vol. 3, pp. 1–7, 2023.
- [17] O. Fenardi and F. S. Lee, "Aplikasi Akademik Berbasis Website Menggunakan Metode Extreme Programming Pada SMAN1 Belinyu," vol. 5, no. 4, pp. 440–447, 2023.
- [18] E. D. Wahyuni, F. N. Ramadha, T. T. Saputra, A. H. Maulana, and B. A. Nugroho, "Perbandingan Perancangan Sistem Informasi Akademik Menggunakan Metode Extreme Programming dan Incremental," vol. 12, no. 3, pp. 1945–1951, 2024.
- [19] A. T. Priandika and D. Riswanda, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Pemesanan Barang Berbasis Online Menggunakan Pendekatan Extreme Programming," vol. 1, no. January, pp. 69–76, 2023.
- [20] T. Yoshida, T. Gotoh, N. Tomizawa, and K. Ikeda, "Snowball sampling consumer behaviour research to characterise the influence of market mavens on social networks," *Int. J. Intell. Syst. Technol. Appl.*, vol. 12, no. 3–4, pp. 268–282, 2013, doi: 10.1504/IJISTA.2013.056534.
- [21] F. Komalasari, A. Christianto, and E. Ganiarto, "Factors Influencing Purchase Intention in Affecting Purchase Decision: A Study of E-commerce Customer in Greater Jakarta," *BISNIS BIROKRASI J. Ilmu Adm. dan Organ.*, vol. 28, no. 1, 2021, doi:

- 10.20476/jbb.v28i1.1290.
- [22] B. Laugwitz, T. Held, and M. Schrepp, "Construction and Evaluation of a User Experience Questionnaire," pp. 63–76, 2008.
 - [23] M. Schrepp, A. Hinderks, and J. Thomaschewski, "Applying the User Experience Questionnaire (UEQ) in Different Evaluation Scenarios," pp. 383–392, 2014.
 - [24] A. Meiners, M. Schrepp, A. Hinderks, and J. Thomaschewski, "A Benchmark for the UEQ + Framework : Construction of a Simple Tool to Quickly Interpret UEQ + KPIs," vol. 9, no. 1, pp. 104–111, 2024, doi: 10.9781/ijimai.2023.05.003.
 - [1] I. H. Kusuma and N. Cahyono, "Analisis Sentimen Masyarakat Terhadap Penggunaan E-Commerce Menggunakan Algoritma K-Nearest Neighbor," vol. 8, no. 3, pp. 302–307, 2023.
 - [2] C. M. Annur, "Indonesia Masuk Jajaran 10 Negara Paling Sering Belanja Online," 2024. <https://databoks.katadata.co.id/teknologi-telekomunikasi/statistik/e909aa002dda25e/indonesia-masuk-jajaran-10-negara-paling-sering-belanja-online> (accessed Oct. 16, 2024).
 - [3] N. A. Harahap and M. C. Lubis, "Pengaruh Penggunaan Situs Jual Beli Online Terhadap Minat Masyarakat," vol. 2, no. 1, pp. 43–47, 2023.
 - [4] D. Zharfaningrum, S. Hidayatullah, U. Khourouh, I. Windhyastiti, and A. Waris, "Determinan Keputusan Pembelian Online di Instagram : Perspektif Promosi , Kemudahan , Kualitas Informasi dan Kepercayaan," vol. 7, no. 2, 2020.
 - [5] V. F. H. Nst, "Pengaruh E-wom Terhadap Keputusan Pembelian dengan Dimediasi Citra Merek dan Kepercayaan Merek pada Indomaret Cabang Mandala by Pass," vol. 5, no. 2, pp. 350–372, 2023.
 - [6] A. Krisdiyanto, O. Y. Satra, and M. Y. Masela, "Pelatihan Pemasaran Bagi Pelaku UMKM: Meningkatkan Keberhasilan Berwirausaha melalui Strategi Sosialisasi Yang Efektif." pp. 182–190, 2023.
 - [7] A. Arman, N. N. Sawitri, and A. Saefuddin, "Ketahanan Ekonomi Nasional Masa dan Pasca Covid-19 Melalui Penguatan UMKM Indonesia," vol. 10, no. 2, pp. 87–97, 2023.
 - [8] C. Yolanda and U. Hasanah, "Peran Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) Dalam Pengembangan Ekonomi Indonesia," vol. 2, no. 3, pp. 170–186, 2024.
 - [9] L. Rahayu and I. U. Huda, "E-Commerce Sebagai Media Untuk Meningkatkan Pendapatan Usaha UMKM Di Masa Pandemi Covid 19 Di Kalimantan Selatan," vol. 10, no. 1, pp. 150–175, 2023.
 - [10] C. Liecardo, F. J. Wijaya, D. Djoni, M. Megawati, and N. Nuraina, "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan Furniture pada Toko Suci Furniture," vol. 7, no. April, pp. 1003–1015, 2023.
 - [11] F. Febryantahanuji, H. Yusuf, B. Hartono, A. A. Kuncoro, and Z. Mustofa, "Perancangan Sistem Penjualan untuk mempermudah Manajemen dan Laporan Penjualan Cat Menggunakan Website," vol. 17, no. 1, 2024.
 - [12] A. Asyifah, A. Syafi'i, H. Hanipah, and S. Ispiyani, "Pengembangan Aplikasi E-Commerce Untuk Peningkatan Penjualan Online," vol. 7, no. 1, pp. 1–6, 2023.
 - [13] T. Y. Sari and R. Firdaus, "Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Dalam Penjualan Pada Industri E-Commerce," no. 4, 2024.
 - [14] Y. Wijayanti, S. Suyoto, and A. T. Hidayat, "Evaluasi Pengalaman Pada Aplikasi Seluler Visiting Jogja Menggunakan Metode User Experience Questionnaire (UEQ)." 2023.
 - [15] A. Prayoga, C. W. Kusuma, M. Christy, and R. Andika, "Analisis User Experience Jogjakita Menggunakan User Experience Questionnaire (UEQ)," pp. 53–60, 2023.
 - [16] A. A. R. Nugroho and E. Apriliyanto, "Analysis Usability of User Experience of The Srawung with The User Experience Questionnaire (UEQ) Method," vol. 3, pp. 1–7, 2023.
 - [17] O. Fenardi and F. S. Lee, "Aplikasi Akademik Berbasis Website Menggunakan Metode Extreme Programming Pada SMAN1 Belinyu," vol. 5, no. 4, pp. 440–447, 2023.
 - [18] E. D. Wahyuni, F. N. Ramadha, T. T. Saputra, A. H. Maulana, and B. A. Nugroho, "Perbandingan Perancangan Sistem Informasi Akademik Menggunakan Metode Extreme

- Programming dan Incremental,” vol. 12, no. 3, pp. 1945–1951, 2024.
- [19] A. T. Priandika and D. Riswanda, “Perancangan Sistem Informasi Manajemen Pemesanan Barang Berbasis Online Menggunakan Pendekatan Extreme Programming,” vol. 1, no. January, pp. 69–76, 2023.
 - [20] T. Yoshida, T. Gotoh, N. Tomizawa, and K. Ikeda, “Snowball sampling consumer behaviour research to characterise the influence of market mavens on social networks,” *Int. J. Intell. Syst. Technol. Appl.*, vol. 12, no. 3–4, pp. 268–282, 2013, doi: 10.1504/IJISTA.2013.056534.
 - [21] F. Komalasari, A. Christianto, and E. Ganiarto, “Factors Influencing Purchase Intention in Affecting Purchase Decision: A Study of E-commerce Customer in Greater Jakarta,” *BISNIS BIROKRASI J. Ilmu Adm. dan Organ.*, vol. 28, no. 1, 2021, doi: 10.20476/jbb.v28i1.1290.
 - [22] B. Laugwitz, T. Held, and M. Schrepp, “Construction and Evaluation of a User Experience Questionnaire,” pp. 63–76, 2008.
 - [23] M. Schrepp, A. Hinderks, and J. Thomaschewski, “Applying the User Experience Questionnaire (UEQ) in Different Evaluation Scenarios,” pp. 383–392, 2014.
 - [24] A. Meiners, M. Schrepp, A. Hinderks, and J. Thomaschewski, “A Benchmark for the UEQ + Framework : Construction of a Simple Tool to Quickly Interpret UEQ + KPIs,” vol. 9, no. 1, pp. 104–111, 2024, doi: 10.9781/ijimai.2023.05.003.