

OPTIMASI PENGALAMAN PENGGUNA: EVALUASI ISO/IEC 25010 PADA PENJUALAN ONLINE

Arie Surachman

Program Studi Teknik Informatika, Universitas Indraprasta PGRI Jakarta

Email : ariesurachmanmkom@gmail.com

Submitted July 18, 2023; Revised March 14, 2024; Accepted March 20, 2024

Abstrak

Penelitian ini mengeksplorasi peningkatan pengalaman pengguna pada platform penjualan online dengan menggunakan standar ISO/IEC 25010. Fokusnya adalah meningkatkan kepuasan pelanggan pada *platform* Tokopedia, Shopee, dan Lazada. Penelitian ini menggunakan studi kasus dan survei skala Likert untuk mengevaluasi aspek kritis seperti keandalan, keamanan, dan efisiensi sistem. Tujuannya adalah memberikan wawasan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi pengalaman pengguna dalam penjualan online. Hasil evaluasi ISO/IEC 25010 bertujuan memberikan panduan untuk perbaikan sistem, memastikan kebutuhan pengguna terpenuhi. Penelitian ini memberikan kontribusi yang signifikan dalam memahami dinamika pasar penjualan online, membantu pemangku kepentingan mengambil langkah-langkah strategis untuk menciptakan *platform* yang lebih efektif dan memuaskan bagi pengguna.

Kata kunci: peningkatan pengalaman pengguna, IEC/ISO 25010, penjualan online

Abstract

This study explores improving user experience on online sales platforms using ISO/IEC 25010 standards. It focuses on enhancing customer satisfaction with Tokopedia, Shopee, and Lazada. The research uses case studies and Likert scale surveys to evaluate critical aspects like reliability, security, and system efficiency. The goal is to provide insights into factors affecting user experience in online sales. The ISO/IEC 25010 evaluation results aim to guide system improvements, ensuring user needs are met. This research significantly contributes to understanding the online sales market dynamics, helping stakeholders take strategic steps to create a more effective and satisfying platform for users.

Keywords : user experience improvement, IEC/ISO 25010, online sales

1. PENDAHULUAN

Dalam era perkembangan teknologi informasi yang pesat, perubahan signifikan terlihat dalam perilaku konsumen, khususnya pada platform penjualan online. Pengalaman pengguna (*user experience*) menjadi faktor utama yang mempengaruhi kesuksesan bisnis online [1].

Penelitian ini difokuskan pada evaluasi ISO/IEC 25010 sebagai kerangka kerja yang merinci kriteria dan metrik terkait dengan kualitas perangkat lunak, dengan tujuan untuk memahami dan meningkatkan kualitas pengalaman pengguna dalam konteks penjualan online.

Teknologi saat ini tumbuh berkembang secara signifikan terlihat dengan adanya

perubahan di dalam kehidupan masyarakat, dimana masyarakat lebih cenderung mengikuti gaya hidup seperti dalam kegiatan berbelanja, masyarakat lebih menyukai kegiatan berbelanja online ketimbang berbelanja secara konvensional [2].

Masyarakat moderen saat ini melakukan aktivitasnya secara mobile agar lebih cepat dan praktis [3]. Masyarakat sebagai konsumen tidak perlu datang langsung ke toko untuk berbelanja, hanya menggunakan smartphone yang terkoneksi internet sudah bisa mendapatkan apa yang di inginkan [4].

Penjualan Online semakin terintegrasi dengan media sosial dan aplikasi pesan instan seperti *WhatsApp* dan *Telegram*, sehingga dapat

mempermudah kegiatan transaksi dan mempercepat pertumbuhan penjualan online [5].

Perkembangan penjualan online di Indonesia tidak hanya terjadi pada platform besar seperti Tokopedia, Shopee, dan Lazada, tetapi juga pada platform penjualan online lainnya yang lebih kecil seperti Bukalapak dan Blibli [6]. Beberapa sektor yang paling diminati oleh konsumen penjualan online di Indonesia adalah fashion, makanan, minuman, serta produk kecantikan dan perawatan pribadi [7].

Secara keseluruhan, penjualan online di Indonesia diperkirakan akan terus tumbuh dan berkembang di masa depan, didorong dengan adanya peningkatan pengguna internet serta kebutuhan konsumen yang semakin besar untuk berbelanja secara online [8].

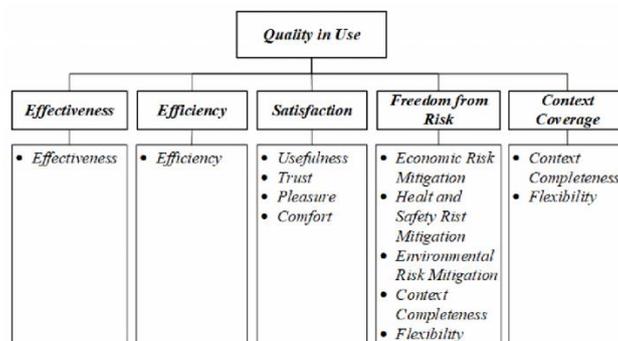
Standar ISO/IEC 25010

ISO/IEC 25010 merupakan standar mutu kualitas bagi perangkat lunak dalam sistem pengujian dimana standar tersebut hasil regenerasi perubahan dari ISO 9126 pada sebuah perangkat lunak. ISO/IEC 25010 telah di monitoring, diuji secara ketat dan disusun oleh para pakar dari seluruh dunia sehingga memiliki peranan secara kualitas terpercaya dalam industri perangkat lunak atau sistem.

Pencapaian tujuan pada perangkat lunak sangatlah penting agar hasilnya sesuai dengan kebutuhan bagi penggunaannya [9]. Terdapat 2 model dalam tubuh ISO/IEC 25010 yaitu model kualitas dalam penggunaan, dan model kualitas produk perangkat lunak yang fungsinya mengukur kualitas system [10].

Model kualitas digunakan untuk menilai sejauh mana perangkat lunak tersebut dapat digunakan oleh pengguna dalam memenuhi kebutuhan bisnis secara spesifik dapat memenuhi konteks penggunaannya [11]. Model kualitas dalam penggunaan (*Quality in use*) ini memiliki 5 karakteristik yang tertuang dalam gambar dibawah ini yang menjelaskan mengenai karakteristik model kualitas dalam penggunaan (*Quality in use*) yang terdiri dari :

1. **Efektifitas** : karakteristik ini digunakan untuk mengukur secara akurasi dan kelengkapan pengguna mencapai tujuan yang diinginkan
2. **Efisiensi** : karakteristik yang digunakan dalam pengukuran sumber daya yang dikeluarkan terkait dengan akurasi dalam memenuhi kelengkapan pengguna untuk mencapai tujuan
3. **Kepuasan** : karakteristik yang digunakan dalam mengukur sejauh mana kebutuhan pengguna dapat terpenuhi dalam menggunakan suatu produk atau sistem
4. **Bebas dari Risiko** : karakteristik yang berperan dalam mengukur sejauh mana suatu sistem dapat meminimalisasi segala risiko secara potensial terhadap status ekonomi, dalam kehidupan manusia, kesehatan, dan lingkungan
5. **Cakupan Konteks** : karakteristik yang digunakan untuk mengukur sejauh mana suatu sistem yang digunakan itu lebih efektif, efisien, bebas dari risiko dan memiliki kepuasan tersendiri secara konteks bagi penggunaannya [12].



Sumber: <https://rumahstudio.com/iso-iec-25010>

Gambar 1. Karakteristik Model Kualitas dalam Penggunaan (*Quality in Use Mode*)

Sedangkan model kualitas produk perangkat lunak adalah merupakan model yang dapat diterapkan dalam produk perangkat lunak, dimana dari setiap karakteristiknya memiliki sub karakteristik tersendiri terkait dengan peran perangkat lunak dan sistem [13].

Model ini memiliki 8 karakteristik yang ditunjukkan pada gambar dibawah ini :

Product Quality							
Functional Suitability	Reliability	Performance Efficiency	Usability	Maintainability	Security	Compatibility	Portability
Functional completeness	Maturity	Time behaviour	Appropriateness recognisability	Modularity	Confidentiality	Co-existence	Adaptability
Functional correctness	Availability	Resource utilization	Learnability	Reusability	Integrity	Interoperability	Instability
Functional appropriateness	Fault tolerance	Capacity	Operability	Analysability	Non-repudiation		Replaceability
	Recoverability		User error protection	Modifiability	Accountability		
			User interface aesthetics	Testability	Authenticity		
			Accessibility				

Sumber: <https://rumahstudio.com/iso-iec-25010>

Gambar 2. Standar Kualitas Produk ISO/IEC 25010

Dari uraian gambar diatas merupakan karakteristik dan sub karakteristik pada model ini yang terdiri dari :

1. **Kesesuaian Fungsional** : karakteristik ini digunakan untuk mengukur sejauh mana produk atau sistem menyediakan fungsi yang memenuhi kebutuhan ketika digunakan dalam kondisi tertentu
2. **Efisiensi Kinerja** : karakteristik yang digunakan dalam mengukur kinerja terhadap sumber daya yang digunakan dalam kondisi tertentu pada suatu sistem
3. **Kompatibilitas** : karakteristik yang digunakan untuk mengukur sejauh mana suatu sistem dapat bertukar informasi dengan sistem lain dan melakukan fungsi yang disyaratkan saat berbagi lingkungan perangkat keras atau perangkat lunak yang sama
4. **Kegunaan** : karakteristik digunakan untuk mengukur sejauh mana sistem tersebut dapat digunakan oleh pengguna dalam mencapai tujuan yang ditentukan dengan efektif, efisien, dan pengguna merasakan kepuasan dalam menggunakan perangkat lunak
5. **Keandalan** : karakteristik ini untuk mengukur sejauh mana sistem dapat melakukan fungsi dalam kondisi yang ditentukan untuk periode waktu tertentu
6. **Keamanan** : karakteristik untuk mengukur suatu sistem dalam melakukan proteksi terhadap informasi dan data, sehingga sistem memiliki tingkat akses data sesuai dengan jenis dan tingkat otorisasi
7. **Pemeliharaan** : karakteristik untuk mewakili tingkat efektivitas dan efisiensi dalam proses modifikasi untuk perbaikan sistem sesuai dengan penyesuaian dan perubahan pada lingkungan operasional

8. **Portabilitas** : karakteristik ini untuk mewakili tingkat efektivitas dan efisiensi sistem dalam melakukan transfer dari satu perangkat ke perangkat lainnya.

Tujuan penelitian

1. Penelitian ini bertujuan utama untuk mengevaluasi implementasi ISO/IEC 25010 dalam mengoptimalkan pengalaman pengguna pada platform penjualan online [14].
2. Dengan mengidentifikasi dan menganalisis kekuatan serta potensi perbaikan pada aspek-aspek yang diukur oleh ISO/IEC 25010, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi berharga bagi pemangku kepentingan dalam pemahaman faktor-faktor yang memengaruhi kualitas pengalaman pengguna di konteks penjualan online.

Ruang lingkup penelitian

1. Penelitian ini akan fokus pada evaluasi penggunaan ISO/IEC 25010 sebagai kerangka kerja untuk meningkatkan kualitas pengalaman pengguna pada platform penjualan online. Ruang lingkup penelitian mencakup aspek-aspek kritis yang tercakup dalam ISO/IEC 25010, seperti kegunaan (*usability*), efisiensi, keandalan, keamanan, dan faktor-faktor lain yang relevan.
2. Adapun elemen-elemen yang akan diteliti melibatkan analisis mendalam terhadap implementasi praktis ISO/IEC 25010 di lingkungan penjualan online.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dengan menerapkan pendekatan kuantitatif deskriptif, pendekatan tersebut dimulai dari tahapan awal yaitu, dengan melakukan studi lapangan dalam mengetahui jumlah pengguna dan produk di dalam sistem penjualan online pada Tokopedia, Shopee, dan Lazada. Proses pengumpulan data

berfokus ke pemilik usaha seperti UMKM. Usaha Mikro, Kecil dan Menengah merupakan jalan nafas perkembangan ekonomi di daerah dan secara nasional, yang menciptakan peluang usaha yang tangguh di tengah krisis ekonomi saat ini [15].

Pada penelitian ini penulis menyebarkan kuesioner kepada 800 orang responden yang berprofesi sebagai UMKM, melalui penggunaan aplikasi sosial media yaitu *Whatsapp*. Kuesioner yang dibuat berisikan beberapa pertanyaan, setiap pertanyaan memiliki empat pilihan jawaban dan memiliki skor.

Tabel 1. Data Responden

Responden	Jumlah
Anggota OK OC Ciracas 3	179
Jual Beli Ciracas	191
Jual Beli Online	164
Anggota Jakpreneur	168
Wirausaha Depok	50
Dodolan Cijantung-Depok	48
Total	800

Sumber : Whatsapp Group UMKM

Dari tabel data responden diatas, setiap pertanyaan dari kuesioner dibuat untuk mengumpulkan data kepuasan pelanggan dan keamanan pada *platform* penjualan online seperti Tokopedia, Shopee, dan Lazada, sesuai dengan karakteristik yang ada pada *Quality in Use Model* dalam ISO/IEC 25010.

Tabel 2. Penilaian Quality In Use Model

No	Karakteristik ISO/IEC 25010
1	Effectiveness
2	Efficiency
3	Satisfaction
4	Freedom from Risk
5	Context Coverage

Sumber : ISO/IEC 25010

Dari tabel diatas penulis membuat kuesioner dengan 10 pertanyaan dari setiap karakteristik ISO/IEC 25010. Setiap jawaban yang dihasilkan dari pertanyaan tersebut diolah datanya dengan menggunakan skala likert. Skala likert

digunakan untuk mengukur kepuasan pelanggan dan keamanan pada sistem informasi penjualan online platform Tokopedia, Shopee, dan Lazada.

Skala Likert merupakan skala yang umum digunakan untuk memberikan tingkat nilai untuk setiap pilihan yang tersedia agar responden dapat menentukan tingkat kesepakatan terhadap pernyataan yang ada didalam kuesioner [16].

Skala likert (bukan tipe data likert) menilai mutu dengan cara menguji dari para pengguna aplikasi penjualan online terhadap yang diketahui maupun pandangan terhadap penggunaan, pengumpulan dan pengujian data ini akan memunculkan total nilai skor dari beberapa pernyataan pada kuesioner secara interval [17].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengolahan Data

Dari hasil penyebaran kuesioner, terkumpul data yang siap diolah, pengolahan data dengan memberikan nilai/skor pada setiap jawaban yang diterima. Pemberian nilai/skor ini bertujuan agar data tersebut dapat di analisa, di ukur ataupun di klasifikasikan. Pemberian nilai/skor ini dilakukan dengan menggunakan Skala Likert.

Adapun kriteria penilaian berdasarkan Skala Likert sebagai berikut :

Tabel 3.

Kriteria Penilaian Berdasarkan Skala Likert

Simbol	Kriteria Penilaian	Skor
SS	Sangat Setuju / Sangat Baik	4
S	Setuju / Baik	3
TS	Tidak Setuju / Tidak Baik	2
STS	Sangat Tidak Setuju / Sangat Tidak Baik	1

Selanjutnya, Dalam kasus ini, diketahui adanya 800 responden untuk menilai karakteristik *Quality in Use Model* dari tiga *platform* penjualan online di Indonesia : Tokopedia, Shopee, dan Lazada. Untuk menghitung hasil penilaian, kita perlu mengalikan jumlah jawaban positif pada setiap kriteria dengan nilai skor yang sesuai, kemudian menjumlahkan semua hasil perkalian tersebut dan membaginya dengan jumlah total responden.

Berikut adalah rumus pertama yang digunakan :

Rumus 1 :

$$\text{Score} = [(\text{Jumlah Jawaban Sangat Setuju} \times 4) + (\text{Jumlah Jawaban Setuju} \times 3) + (\text{Jumlah Jawaban Tidak Setuju} \times 2) + (\text{Jumlah Jawaban Sangat Tidak Setuju} \times 1)] / \text{Jumlah Total Responden}$$

Berikut adalah hasil pengumpulan data dari masing-masing karakteristik *Quality in Use Model* pada setiap platform *Penjualan Online* :

Tabel 4. Hasil Rekapitan Kuesioner Platform Tokopedia

Karakteristik	Tokopedia			
	SS	S	TS	STS
Effectiveness	2182	1173	567	277
Efficiency	2061	1207	595	288
Satisfaction	2055	1089	564	214
Freedom from Risk	2066	1164	594	238
Context Coverage	2083	1068	602	354

Tabel 5. Hasil Rekapitan Kuesioner Platform Shopee

Karakteristik	Shopee			
	SS	S	TS	STS
Effectiveness	1119	541	362	253
Efficiency	1066	596	387	288
Satisfaction	1022	657	423	289
Freedom from Risk	984	696	392	312
Context Coverage	1059	607	403	278

Tabel 6. Hasil Rekapitan Kuesioner Platform Lazada

Karakteristik	Lazada			
	SS	S	TS	STS
Effectiveness	919	344	147	116
Efficiency	857	382	151	122
Satisfaction	900	381	231	175
Freedom from Risk	842	330	210	172
Context Coverage	930	397	128	91

Perhitungan nilai rata-rata skor sesuai dengan rumus diatas pada setiap platform penjualan online sebagai berikut :

Platform Tokopedia:

- **Efektivitas** : $[(2182 \times 4) + (1173 \times 3) + (567 \times 2) + (277 \times 1)] / 800 = (8728 + 3519 + 1134 + 277) / 800 = 13658 / 800 = 1707.25 \approx 17,07$

- **Efisiensi** : $[(2061 \times 4) + (1207 \times 3) + (595 \times 2) + (288 \times 1)] / 800 = (8244 + 3621 + 1190 + 288) / 800 = 13343 / 800 = 1667.875 \approx 16,68$
- **Kepuasan** : $[(2055 \times 4) + (1089 \times 3) + (564 \times 2) + (214 \times 1)] / 800 = 8220 + 3267 + 1128 + 214 = 12829/800 = 16.03625 \approx 16,04$
- **Kebebasan Risiko** : $[(2066 \times 4) + (1164 \times 3) + (594 \times 2) + (238 \times 1)] / 800 = 8264 + 3492 + 1188 + 238 = 13182/800 = 16.4775 \approx 16,48$
- **Cakupan Konteks** : $[(2083 \times 4) + (1068 \times 3) + (602 \times 2) + (354 \times 1)] / 800 = 8332 + 3204 + 1204 + 354 = 13094 / 800 = 16.3675 \approx 16,37$

Platform Shopee :

- **Efektivitas** : $[(1119 \times 4) + (541 \times 3) + (362 \times 2) + (253 \times 1)] / 800 = 4476 + 1623 + 724 + 253 = 7076/ 800 = 8.845 \approx 8,85$
- **Efisiensi** : $[(1066 \times 4) + (596 \times 3) + (387 \times 2) + (288 \times 1)] / 800 = 4264 + 1788 + 774 + 288 = 7126/ 800 = 8.9075 \approx 8,91$
- **Kepuasan** : $[(1022 \times 4) + (657 \times 3) + (423 \times 2) + (289 \times 1)] / 800 = 4088 + 1971 + 846 + 289 = 7544/800 = 9,43$
- **Kebebasan Risiko** : $[(984 \times 4) + (696 \times 3) + (392 \times 2) + (312 \times 1)] / 800 = 3936 + 2088 + 784 + 312 = 7120/800 = 8,9$
- **Cakupan Konteks** : $[(1059 \times 4) + (607 \times 3) + (403 \times 2) + (278 \times 1)] / 800 = 4236 + 1821 + 806 + 278 = 7141/800 = 8.92625 \approx 8,93$

Platform Lazada :

- **Efektivitas** : $[(919 \times 4) + (344 \times 3) + (147 \times 2) + (116 \times 1)] / 800 = 3676 + 1032 + 294 + 116 = 5118/800 = 6.3975 \approx 6,40$
- **Efisiensi** : $[(857 \times 4) + (382 \times 3) + (151 \times 2) + (122 \times 1)] / 800 = 3428 + 1146 + 302 + 122 = 4998/800 = 6.2475 \approx 6,25$
- **Kepuasan** : $[(900 \times 4) + (381 \times 3) + (231 \times 2) + (175 \times 1)] / 800 = 3600 + 1143 + 462 + 175 = 5380/800 = 6.725 \approx 6,73$

- **Kebebasan Risiko :** $[(842 \times 4) + (330 \times 3) + (210 \times 2) + (172 \times 1)] / 800 = 3368 + 990 + 420 + 172 = 4950/800 = 6.1875 \approx 6,19$
- **Cakupan Konteks :** $[(930 \times 4) + (397 \times 3) + (128 \times 2) + (91 \times 1)] / 800 = 3720 + 1191 + 256 + 91 = 5258/800 = 6.5725 \approx 6,57$

Setelah menghitung nilai rata-rata diatas maka tentukan standar deviasinya. Standar deviasi adalah ukuran statistik yang mengukur seberapa jauh nilai-nilai dalam sebuah sampel atau populasi tersebar dari nilai rata-rata [18].

Standar deviasi dihitung dengan cara mengambil akar kuadrat dari varians, yaitu jumlah kuadrat selisih antara setiap nilai dalam sampel atau populasi dengan nilai rata-ratanya, dibagi dengan jumlah total nilai dalam sampel atau populasi [19].

Semakin besar standar deviasi, semakin besar variasi atau keragaman nilai-nilai dalam sampel atau populasi tersebut [20]. Standar deviasi sering digunakan dalam statistik untuk menganalisis data dan mengambil kesimpulan tentang sampel atau populasi yang diamati [21].

Rumus standar deviasi pada sampel adalah sebagai berikut :

$$\text{Rumus Sampel } s = \sqrt{(\Sigma(x - \bar{x})^2 / (n-1))}$$

Keterangan:

s = standar deviasi sampel

Σ = simbol sigma yang menunjukkan penjumlahan

x = nilai individu dalam sampel

\bar{x} = rata-rata nilai dalam sampel

n = jumlah nilai dalam sampel

Rumus menghitung standar deviasi pada populasi [28] adalah sebagai berikut :

$$\text{Rumus Populasi : } \sigma = \sqrt{(\Sigma(x - \mu)^2 / N)}$$

Keterangan:

σ = standar deviasi populasi

Σ = simbol sigma yang menunjukkan penjumlahan

x = nilai individu dalam populasi

μ = rata-rata nilai dalam populasi

N = jumlah nilai dalam populasi

Setelah melakukan pengolahan data dari penggunaan rumus diatas, maka menghasilkan nilai rata-rata dari setiap platform penjualan online seperti pada table-table berikut ini :

Tabel 7. Nilai Rata-Rata Pada Setiap Platform

Karakteristik	Platform Penjualan Online		
	Tokopedia	Shopee	Lazada
Effectiveness	17,07	8,85	6,40
Efficiency	16,68	8,91	6,25
Satisfaction	16,04	9,43	6,73
Freedom from Risk	16,48	8,90	6,19
Context Coverage	16,37	8,93	6,57

Tabel 8. Nilai rata-rata dan Standar Deviasi Tokopedia

Karakteristik	Tokopedia	
	Rata-rata	Standar Deviasi
Effectiveness	17,07	89,0
Efficiency	16,68	1,60
Satisfaction	16,04	1,34
Freedom from Risk	16,48	1,36
Context Coverage	16,37	1,37

Tabel 9. Nilai rata-rata dan Standar Deviasi Shopee

Karakteristik	Shopee	
	Rata-rata	Standar Deviasi
Effectiveness	8,85	7,00
Efficiency	8,91	1,63
Satisfaction	9,43	1,63
Freedom from Risk	8,90	45,64
Context Coverage	8,93	45,18

Tabel 10. Nilai rata-rata dan Standar Deviasi Lazada

Karakteristik	Lazada	
	Rata-rata	Standar Deviasi
Effectiveness	6,40	35,01
Efficiency	6,25	33,54
Satisfaction	6,73	35,66
Freedom from Risk	6,19	33,04
Context Coverage	6,57	32,79

4. SIMPULAN

Berdasarkan data yang ada, maka dapat dilihat dan disimpulkan bahwa Tokopedia memiliki skor yang lebih tinggi di semua karakteristik dibandingkan dengan Shopee dan Lazada. Secara khusus, Tokopedia memiliki skor rata-rata yang lebih tinggi dan standar deviasi yang lebih rendah untuk setiap karakteristik, yang menunjukkan bahwa kinerjanya lebih konsisten. Untuk efektivitas, Tokopedia memiliki skor rata-rata 17,07, hampir dua kali lipat dari skor rata-rata Shopee (8,85) dan lebih dari dua setengah kali lipat dari skor rata-rata Lazada (6,40). Hal ini menunjukkan bahwa Tokopedia lebih efektif dalam mencapai tujuannya dibandingkan dengan dua platform lainnya.

Untuk efisiensi, Tokopedia memiliki skor rata-rata 16,68, lebih tinggi dari Shopee (8,91) dan Lazada (6,25). Hal ini menunjukkan bahwa Tokopedia lebih efisien dalam menggunakan sumber dayanya untuk mencapai tujuannya.

Untuk kepuasan, Tokopedia memiliki skor rata-rata 16,04, yang lebih tinggi dari Shopee (9,43) dan Lazada (6,73). Hal ini menunjukkan bahwa pengguna Tokopedia lebih puas dengan pengalaman mereka di platform dibandingkan dengan dua platform lainnya.

Untuk cakupan kebebasan dari risiko dan konteks, Tokopedia juga memiliki nilai rata-rata yang lebih tinggi dibandingkan dengan Shopee dan Lazada. Hal ini menunjukkan bahwa Tokopedia lebih dapat diandalkan dalam hal keamanan dan menyediakan layanan dan produk yang lebih luas.

Secara keseluruhan, berdasarkan data dari hasil kuesionernya dengan 800 responden yang diberikan dan setelah dilakukan analisa bahwa, Tokopedia terlihat memiliki kinerja yang lebih baik dibandingkan Shopee dan Lazada dalam hal efektivitas, efisiensi, kepuasan, kebebasan dari risiko, dan cakupan konteks bagi para penggunanya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. I. Jusuf, “*Perilaku Konsumen Di Masa Bisnis Online*,” Penerbit Andi. 2021
- [2] N. S. Azizah. Pengaruh literasi keuangan, gaya hidup pada perilaku keuangan pada generasi milenial. *Prisma (Platform Riset Mahasiswa Akuntansi)*, 1(2), 92-101, 2020.
- [3] M. Tartila, “Strategi Industri Perbankan Syariah dalam Menghadapi Era Digital,” *Jurnal Ilmiah Ekonomi Islam*, 8(3), 3310-3316, 2022
- [4] R. D. M. Ricky, E. Kawung, & S. Y. Goni, “Dampak Aplikasi Belanja Online (Online Shop) Di Masa Pandemi Covid-19 Terhadap Minat Belanja Masyarakat Di Kelurahan Girian Weru II Kecamatan Girian Kota Bitung Provinsi Sulawesi Utara,” *Jurnal Ilmiah Society*, 1(1). 2021.
- [5] A.M.A. Saputra, L.P.I. Kharisma, A.A. Rizal, M.I. Burhan, & N.W. Purnawati, *TEKNOLOGI INFORMASI: Peranan TI dalam berbagai bidang*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia. 2023
- [6] Y. Sugiarti, Y. Sari, Y, & M. A. Hadiyat, “Peranan E-Commerce Untuk Meningkatkan Daya Saing Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) Sambal di Jawa Timur,” *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 298-309. 2020.
- [7] Z. Aripin, *Marketing Management*. Deepublish. 2021
- [8] R.S.Y. Zebua, C. Hendriyani, R. Sukmadewi, A.R. Thaha, R. Tahir, R. Purbasari, & A.D. Subagja, *BISNIS DIGITAL: Strategi Administrasi Bisnis Digital Untuk Menghadapi Masa Depan*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia. 2023
- [9] F. Nasution, C.N. Azura, D. Nurliana, & M.F. Rahman, “Perangkat untuk Pengajaran Efektif,” *Jurnal Edukasi Nonformal*, 4(1), 264-272. 2023.

- [10] A. Ardian & Y. Fernando, "Sistem Informasi Manajemen Lelang Kendaraan Berbasis Mobile (Studi Kasus Mandiri Tunas Finance)," *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(2), 10-16. 2020.
- [11] M.D. Mulyawan, I.N.S. Kumara, I.B.A. Swamardika, & K.O. Saputra, "Kualitas Sistem Informasi Berdasarkan ISO/IEC 25010: Literature Review," *Majalah Ilmiah Teknologi Elektro*, 20(1), 15. 2021.
- [12] A.D. Putra, W. Alexandra, & A.S. Puspaningrum, "A Penerapan Teknologi Augmented Reality Berbasis Android Untuk Pembelajaran Rantai Makanan Pada Hewan," *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 3(1), 1-24.2020.
- [13] S. Supriyono, "Penerapan ISO 9126 dalam pengujian kualitas perangkat lunak pada E-book," *MATICS: Jurnal Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi (Journal of Computer Science and Information Technology)*, 11(1), 9-13. 2019.
- [14] R. Budiarto, S.H. Putero, H. Suyatna, P. Astuti, H. Saptoadi, M.M. Ridwan, & B. Susilo, B. *Pengembangan UMKM Antara Konseptual Dan Pengalaman Praktis*. UGM Press. 2018.
- [15] M. Sari, Pengaruh Pembiayaan Mudharabah Terhadap Perkembangan Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) BMT Sepakat Tanjung Karat Barat (Doctoral dissertation, UIN Raden Intan Lampung). 2019.
- [16] M.M. Sanaky, "Analisis Faktor-Faktor Keterlambatan Pada Proyek Pembangunan Gedung Asrama Man 1 Tulehu Maluku Tengah," *Jurnal Simetrik*, 11(1), 432-439. 2021.
- [17] F.E. Krisnada, & R. Tanone, "Aplikasi Penjualan Tiket Kelas Pelatihan Berbasis Mobile Menggunakan Flutter," *Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 5(3). 2019.
- [18] A.D. Putri, & A.S. Dewi, (2019). Pengaruh Good Corporate Governance dan Leverage Terhadap Kinerja Keuangan Pada Perbankan Yang Terdaftar Di BEI. 2019.
- [19] K. Khotimah, & M.F. Nasrulloh, *Statistik Deskriptif*. LPPM Universitas KH. A. Wahab Hasbullah. 2021.
- [20] A. Wicaksono, A.F. Gibran, D. Irmansyah, & H. Aji, *Ukuran Penyebaran Data (Kemiringan Dan Keruncingan)*. 2021.
- [21] E.D. Lusiana, & M. Mahmudi, *Teori Dan Praktik Analisis Data Univariat Dengan Past*. Universitas Brawijaya Press. 2020.