e-ISSN: 2809-5995 [Volume, No., Bulan Tahun – diisi redaksi Jister]

ANALISIS KOMPARATIF USABILITY FITUR KEAMANAN AKUN E-COMMERCE MENGGUNAKAN METODE SYSTEM USABILITY SCALE

Sherly Wafiq Azizah[1], Nissa Almira Mayangky[2]
Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Nusa Mandiri, Jakarta
[1]sherlywafiqazizah2@gmail.com, [2]nissa.nky@nusamandiri.ac.id

ABSTRACT

Account security is a crucial aspect of using e-commerce applications such as Shopee, Tokopedia, and Lazada; however, various security features, including two-factor authentication, login activity notifications, password settings, active device management, and user identity verification, have not been fully utilized due to varying levels of usability across platforms. Previous studies have evaluated the usability of each application separately, but no study has specifically compared the usability of account security features across all three platforms simultaneously. This study aims to measure, compare, and determine the acceptability level of account security feature usability on the Shopee, Tokopedia, and Lazada applications. The method used is the System Usability Scale (SUS) with a within-subject design involving 100 respondents selected through purposive sampling. Data were collected through a Likert-scale questionnaire and tested for validity and reliability prior to analysis. The results show that Shopee obtained an SUS score of 60.425 (Grade D), Tokopedia 59.500 (Grade F), and Lazada 57.175 (Grade F), all of which fall into the Marginal-Low category. Shopee achieved the highest score, although none of the three platforms reached the fully Acceptable category, indicating that the account security features of all three applications still require improvement in terms of usability.

Keywords*: Usability; Account Security; E-Commerce; System Usability Scale; Shopee.*

ABSTRAK

Keamanan akun menjadi aspek krusial dalam penggunaan aplikasi *e-commerce* seperti Shopee, Tokopedia, dan Lazada, namun berbagai fitur keamanan seperti autentikasi dua faktor, notifikasi aktivitas login, pengaturan kata sandi, manajemen perangkat aktif, dan verifikasi identitas pengguna belum sepenuhnya dimanfaatkan secara optimal akibat tingkat kemudahan penggunaan (usability) yang bervariasi antar platform. Penelitian terdahulu telah mengevaluasi *usability* masing-masing aplikasi secara terpisah, namun belum ada studi yang secara khusus membandingkan *usability* fitur keamanan akun ketiga platform tersebut secara bersamaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur, membandingkan, dan menentukan tingkat kelayakan (*acceptability*) *usability* fitur keamanan akun pada aplikasi Shopee, Tokopedia, dan Lazada. Metode yang digunakan adalah *System Usability Scale* (SUS) dengan desain *within-subject* terhadap 100 responden yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Data dikumpulkan melalui kuesioner berskala *Likert* dan diuji validitas serta reliabilitasnya sebelum dianalisis. Hasil penelitian menunjukkan skor SUS Shopee sebesar 60,425 (Grade D), Tokopedia 59,500 (Grade F), dan Lazada 57,175 (Grade F), yang seluruhnya berada pada kategori Marginal-Low. Shopee memperoleh skor tertinggi meskipun ketiga platform belum mencapai kategori *Acceptable* secara penuh, menunjukkan bahwa fitur keamanan akun pada ketiga aplikasi tersebut masih memerlukan peningkatan dari sisi kemudahan penggunaan.

Kata Kunci: *Usability*; Keamanan Akun; *E-Commerce*; *System Usability Scale*; Shopee.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang pesat telah mendorong pertumbuhan industri perdagangan elektronik (*e-commerce*) secara masif di Indonesia. Platform seperti Shopee, Tokopedia, dan Lazada kini menjadi bagian tak terpisahkan dari kehidupan masyarakat digital. Berdasarkan data SimilarWeb periode Maret–Mei 2026, Shopee mendominasi pangsa lalu lintas web *e-commerce* di Indonesia dengan persentase sebesar 49,94%, diikuti oleh Tokopedia dengan 23,95%, serta Lazada dengan pangsa sebesar 2,89% (Similarweb, 2026).

Tingginya penetrasi *e-commerce* membawa implikasi serius terhadap keamanan data dan transaksi pengguna. Fitur keamanan akun dirancang sebagai mekanisme untuk melindungi pengguna dari ancaman siber yang terus berkembang. Penelitian menunjukkan bahwa meskipun sebagian pengguna remaja telah menyadari pentingnya autentikasi dua faktor (2FA), masih banyak yang belum mengaktifkan fitur tersebut akibat kurangnya pemahaman dan antarmuka aktivasi yang tidak ramah pengguna (Musu et al., 2022).

Namun demikian, efektivitas fitur keamanan tidak semata-mata bergantung pada kekuatan teknisnya, melainkan juga pada tingkat kemudahan penggunaan (*usability*). Studi tentang *usable security* mengungkap bahwa keseimbangan antara keamanan dan kemudahan penggunaan merupakan tantangan utama dalam desain sistem autentikasi, di mana sistem yang terlalu aman justru cenderung menjadi kurang dapat digunakan oleh pengguna awam (Di Nocera et al., 2023). Tantangan serupa ditemukan dalam praktik penyuluhan penggunaan 2FA kepada masyarakat, di mana kompleksitas langkah aktivasi fitur keamanan pada platform digital menjadi hambatan nyata bagi pengguna untuk mengaktifkan mekanisme perlindungan secara mandiri (Nenna Irsa Syahputri et al., 2023). Penelitian terhadap aplikasi Shopee menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS) juga mengonfirmasi bahwa kecepatan dan kelengkapan antarmuka merupakan faktor penentu kepuasan pengguna, termasuk dalam hal penggunaan fitur-fitur perlindungan akun (Huda et al., 2023).

Metode *System Usability Scale* (SUS) merupakan instrumen yang paling banyak digunakan dalam penelitian *usability* karena memiliki tingkat validitas dan reliabilitas yang tinggi serta mudah diterapkan pada berbagai jenis sistem digital, termasuk aplikasi *e-commerce*. Studi komparatif SUS pada aplikasi Shopee, Tokopedia, dan Lazada terhadap pengguna Generasi Z menunjukkan bahwa ketiga platform tersebut memiliki tingkat *usability* yang berbeda, sehingga menegaskan relevansi evaluasi komparatif berbasis SUS pada konteks keamanan akun *e-commerce* (Julianto Wijaya Akoi Lim; Deli; Diny Anggraini Adnas, 2025). Namun demikian, evaluasi SUS pada Tokopedia mengungkap adanya potensi perbaikan yang signifikan, di mana aplikasi tersebut hanya memperoleh skor SUS sebesar 55 yang menempatkannya dalam kategori marginal (Manurung et al., 2024).

Sejumlah penelitian terdahulu telah menggunakan metode SUS untuk mengevaluasi *usability* aplikasi *e-commerce* secara umum, namun evaluasi yang secara spesifik membandingkan *usability* fitur keamanan akun pada Shopee, Tokopedia, dan Lazada secara komparatif belum pernah dilakukan. Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengukur tingkat *usability*, membandingkan *usability* antar ketiga aplikasi berdasarkan persepsi pengguna, serta menentukan tingkat *acceptability* fitur keamanan akun pada masing-masing aplikasi berdasarkan skor SUS. Penelitian ini menduga bahwa terdapat perbedaan tingkat *usability* fitur keamanan akun antara Shopee, Tokopedia, dan Lazada, sehingga ketiga aplikasi tersebut akan menempati kategori *acceptability* yang tidak selalu sama pada skala SUS.

2. KERANGKA TEORI

2.1. Teknologi Informasi dan *E-Commerce*

Teknologi informasi secara umum merujuk pada segala hal yang berhubungan dengan teknologi yang membantu manusia mengubah, membuat, menyimpan, mengomunikasikan, dan/atau menyebarkan berbagai jenis informasi (Amalia Agung Septarina; Abdul Aziis Arifiyanto;

Usman; Muhammad Irsyad Farikhin, 2025). Perkembangan teknologi informasi mendorong pertumbuhan layanan digital, termasuk *e-commerce*, yaitu kegiatan jual beli barang dan jasa yang dilakukan melalui jaringan internet tanpa mengharuskan konsumen datang ke toko fisik (Dudung Juhana; Anton Tirta Komara; Iwan Sidharta; Boy Suzanto, 2024). Di Indonesia, pertumbuhan *e-commerce* ditandai dengan dominasi Shopee, Tokopedia, dan Lazada yang terus bersaing meningkatkan pengalaman pengguna (Wala Erpurini et al., 2022), sementara keamanan transaksi menjadi tantangan utama dalam membangun kepercayaan pengguna (Muhammad Yusuf; Noor Ifada, 2021).

2.2. Keamanan Akun dan *Usable Security*

Keamanan akun pada platform *e-commerce* sangat penting mengingat data pribadi dan finansial pengguna tersimpan di dalamnya, sementara ancaman seperti phishing dan pencurian data terus menjadi tantangan (Silalahi et al., 2022). Fitur keamanan akun yang umum tersedia meliputi Autentikasi Dua Faktor (2FA), Notifikasi Aktivitas Login, Pengaturan Kata Sandi, Manajemen Perangkat Aktif, dan Verifikasi Identitas Pengguna (Aida Fitriyani, 2025). Usable security adalah bidang kajian yang menggabungkan prinsip *usability* dengan praktik keamanan sistem informasi, muncul dari kesadaran bahwa sistem keamanan yang terlalu kompleks cenderung tidak digunakan secara efektif (Cahyaaty et al., 2024). Kesenjangan antara ketersediaan fitur keamanan dan tingkat penggunaan aktualnya menunjukkan bahwa perancang sistem perlu mencari keseimbangan antara tingkat keamanan dan kemudahan penggunaan (Ramadhan & Nurnawati, 2022).

2.3. *Human-Computer Interaction, User Experience, dan Usability*

Human-Computer Interaction (HCI) mempelajari cara manusia berinteraksi dengan komputer dengan tujuan menciptakan sistem yang mudah dipelajari, efektif, aman, dan memuaskan (Amalia Agung Septarina; Abdul Aziis Arifiyanto; Usman; Muhammad Irsyad Farikhin, 2025). User Experience (UX) mencakup persepsi, reaksi emosional, kepuasan, serta efisiensi pengguna saat berinteraksi dengan perangkat lunak, di mana dimensi keamanan dan kepercayaan terbukti berkontribusi signifikan terhadap penilaian UX secara keseluruhan (Prasetyaningsih et al., 2023). *Usability* sendiri mengukur sejauh mana suatu produk dapat digunakan oleh pengguna tertentu untuk mencapai tujuan tertentu secara efektif, efisien, dan memuaskan (Tenia Wahyuningrum, 2021). Nielsen mengemukakan lima komponen utama *usability*, yaitu *learnability*, efficiency, memorability, errors, dan satisfaction, sementara ISO 9241-11 mendefinisikan *usability* melalui tiga parameter utama: efektivitas, efisiensi, dan kepuasan (Wahyuningrum, 2021).

2.4. *System Usability Scale* (SUS)

System Usability Scale (SUS) adalah instrumen evaluasi *usability* yang dikembangkan oleh John Brooke pada tahun 1986, terdiri dari 10 pernyataan berskala Likert 5 poin dengan skor akhir berkisar 0–100 (Tenia Wahyuningrum, 2021). SUS memiliki keunggulan karena singkat, bersifat teknologi-agnostik, serta menghasilkan skor tunggal yang mudah dipahami. Ringkasan pernyataan SUS yang telah disesuaikan untuk konteks fitur keamanan akun disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Ringkasan Pernyataan System Usability Scale (SUS)

No	Pernyataan
1	Berminat memakai fitur keamanan akun ini lagi
2	Fitur keamanan akun dirasa rumit digunakan
3	Fitur keamanan akun dirasa mudah digunakan
4	Memerlukan bantuan/panduan teknis untuk menggunakannya
5	Fungsi keamanan berjalan baik dan terintegrasi
6	Banyak hal tidak konsisten saat menggunakannya
7	Orang lain akan cepat memahami cara menggunakannya
8	Antarmuka pengaturan keamanan akun membingungkan
9	Tidak ada masalah/hambatan dalam menggunakannya
10	Perlu membiasakan diri/banyak belajar sebelum bisa menggunakannya

Sumber: diadaptasi dari (Salsabilla et al., 2024)

Skor kontribusi untuk pernyataan bernomor ganjil dihitung dari nilai jawaban responden dikurangi 1, sedangkan untuk pernyataan bernomor genap dihitung dari 5 dikurangi nilai jawaban responden. Seluruh skor kontribusi kemudian dijumlahkan dan dikalikan 2,5 untuk memperoleh skor SUS akhir dalam rentang 0–100 (Tenia Wahyuningrum, 2021). Skor tersebut selanjutnya diinterpretasikan melalui tiga skala yang saling melengkapi, yaitu *Acceptability Ranges*, *Grade Scale*, dan *Adjective Ratings*, sebagaimana disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Interpretasi Skor *System Usability Scale* (SUS)

Kategori	Range	Skor
Acceptability Ranges	*Not Acceptable*	0 – 50
	Marginal – Low	51 – 62
	Marginal – High	63 – 70
	Acceptable	71 – 100
Grade Scale	A / B / C / D / F	≥90 / 80–89 / 70–79 / 60–69 / <60
Adjective Ratings	*Best–Worst Imaginable*	86–100 s.d. 0–25

Sumber: (Tenia Wahyuningrum, 2021)

2.5. Populasi, Sampel, dan Analisis Komparatif

Populasi merupakan totalitas unit atau subjek penelitian yang karakteristiknya dijadikan dasar generalisasi (Subhaktiyasa, 2024), sedangkan sampel adalah bagian dari populasi yang diambil berdasarkan kriteria tertentu dan harus representatif (Roesminingsih et al., 2024). Purposive sampling merupakan bagian dari *non-probability sampling*, di mana pemilihan sampel dilakukan berdasarkan pertimbangan tertentu yang ditetapkan peneliti (Firmansyah & Dede, 2022). Analisis komparatif adalah metode penelitian yang digunakan untuk membandingkan dua atau lebih objek guna menemukan persamaan dan perbedaan di antaranya, yang dalam penelitian ini digunakan untuk membandingkan skor *usability* fitur keamanan akun pada Shopee, Tokopedia, dan Lazada.

2.6. Penelitian Terdahulu dan Gap Penelitian

Beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan topik ini telah dilakukan oleh sejumlah peneliti dengan fokus yang beragam. Ringkasan penelitian tersebut disajikan pada Tabel 3.

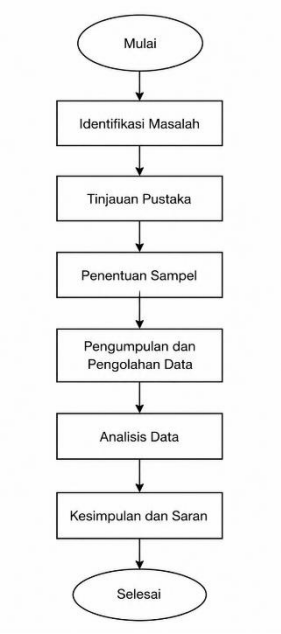
Tabel 3. Ringkasan Penelitian Terdahulu

Peneliti	Objek & Metode	Temuan Utama
Shania & Tranggono (2024)	Usability Shopee, metode SUS	Usability tergolong baik, namun tunggal platform
Wirawan & Maria (2024)	UI Lazada, Heuristic Evaluation	Ditemukan pelanggaran heuristik pada konsistensi & navigasi
Nilasari et al. (2024)	UI/UX Shopee vs Tokopedia, EUCS & Heuristic	Perbedaan signifikan konsistensi & navigasi, tanpa SUS
Salsabilla et al. (2024)	Website Tokopedia, SUS	Skor SUS baik, terbatas 1 platform (website)
Cahyaaty et al. (2024)	Keamanan data Shopee, deskriptif kualitatif	Mayoritas pengguna belum optimal memakai fitur keamanan
Puspitasari & Sutabri (2023)	Phishing Shopee, literature review	Phishing jadi ancaman utama, tanpa pengukuran usability
Huda et al. (2023)	Usability testing Shopee, SUS	Kecepatan & kelengkapan antarmuka menentukan kepuasan
Manurung et al. (2024)	Usability Tokopedia v3.242, SUS	Skor SUS 55 (kategori marginal)
Lim et al. (2025)	Shopee, Tokopedia, Lazada (umum), SUS	Ketiga platform berbeda tingkat usability-nya
Musu et al. (2022)	Adopsi 2FA pada remaja	Kurangnya pemahaman & antarmuka jadi penghalang adopsi
Di Nocera et al. (2023)	Tinjauan sistematik usable security	Keamanan kompleks cenderung kurang usable

Berdasarkan Tabel 3, penelitian yang mengevaluasi ketiga platform sekaligus (Julianto Wijaya Akoi Lim; Deli; Diny Anggraini Adnas, 2025) masih bersifat umum dan tidak berfokus pada fitur keamanan akun, sementara penelitian yang berfokus pada *usability* fitur keamanan (Cahyaaty et al., 2024; Puspitasari & Sutabri, 2023) belum menggunakan pengukuran SUS secara kuantitatif dan komparatif. Studi berbasis SUS lainnya (Huda et al., 2023; Manurung et al., 2024; Salsabilla et al., 2024; Shania & Tranggono, 2024) juga bersifat evaluasi satu platform dan tidak spesifik pada fitur keamanan. Oleh karena itu, penelitian ini hadir untuk mengisi kesenjangan tersebut dengan melakukan analisis komparatif *usability* fitur keamanan akun pada Shopee, Tokopedia, dan Lazada menggunakan metode SUS, sehingga menghasilkan data empiris yang dapat dijadikan acuan pengembangan antarmuka fitur keamanan akun.

3. METODE

Penelitian ini mengadopsi pendekatan kuantitatif untuk mengevaluasi seberapa berguna dan mudah dipahami fitur keamanan akun pada Shopee, Tokopedia, dan Lazada menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS), dengan temuan disajikan dalam bentuk data statistik. Tahapan penelitian meliputi: (1) identifikasi masalah terkait hambatan *usability* fitur keamanan akun; (2) tinjauan pustaka mengenai HCI, UX, *usable security*, dan SUS; (3) penentuan sampel; (4) pengumpulan dan pengolahan data; (5) analisis data; serta (6) penarikan kesimpulan dan penyusunan saran, sebagaimana diilustrasikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Objek penelitian ini adalah fitur keamanan akun mulai dari Autentikasi Dua Faktor (2FA), Notifikasi Aktivitas Login, Pengaturan Kata Sandi, Manajemen Perangkat Aktif, dan Verifikasi Identitas Pengguna pada aplikasi Shopee, Tokopedia, dan Lazada. Subjek penelitian adalah individu yang secara aktif menggunakan ketiga aplikasi tersebut sekaligus, sehingga responden yang sama dapat menilai masing-masing aplikasi (desain *within-subject*). Jenis data yang digunakan adalah data kuantitatif yang bersumber langsung dari kuesioner daring yang disebarkan melalui media sosial WhatsApp dan Instagram pada tahun 2026.

Populasi penelitian adalah seluruh pengguna aktif Shopee, Tokopedia, dan Lazada di Indonesia yang pernah menggunakan fitur keamanan akun pada ketiga aplikasi, yang jumlahnya tidak diketahui secara pasti sehingga dikategorikan sebagai populasi tidak terhingga *(infinite population)*. Jumlah sampel minimum dihitung menggunakan Rumus Cochran dengan tingkat kepercayaan 95% dan margin of error 10%:

$$n = Z^2 \times p(1-p) / e^2$$

Keterangan: n = jumlah sampel minimum; Z = nilai distribusi normal tingkat kepercayaan 95% (1,96); p = proporsi populasi (0,5); e = margin of error (0,10).

$$n = (1{,}96)^2 \times 0{,}5(1\text{-}0{,}5) / (0{,}10)^2 = 96{,}04 \approx 96$$

Untuk mengantisipasi kesalahan pengisian data, target sampel dibulatkan menjadi 100 responden. Teknik sampling yang digunakan adalah *non-probability sampling* dengan pendekatan *purposive sampling*, dengan kriteria responden: (1) pengguna aktif yang memiliki akun pada ketiga aplikasi; (2) pernah mengakses/mengaktifkan fitur keamanan akun pada ketiganya; (3) berusia 17–45 tahun; serta (4) bersedia mengisi kuesioner secara lengkap dan jujur.

Pengumpulan data dilakukan menggunakan kuesioner berisi 10 pernyataan baku SUS yang disebarkan melalui Google Form, dengan setiap pernyataan diukur menggunakan Skala Likert 1–5 sebagaimana disajikan pada Tabel 4. Setiap responden mengisi kuesioner sebanyak tiga kali untuk menilai ketiga aplikasi objek penelitian.

Tabel 4. Skala *Likert*

Nilai	Kategori	Keterangan
1	STS	Sangat Tidak Setuju
2	TS	Tidak Setuju
3	N	Netral
4	S	Setuju
5	SS	Sangat Setuju

Sumber: (Roesminingsih et al., 2024)

Sebelum dianalisis lebih lanjut, kuesioner diuji kelayakannya melalui uji validitas dan reliabilitas. Uji validitas menggunakan korelasi *Pearson product-moment* dengan membandingkan nilai r hitung terhadap r tabel pada taraf signifikansi 5%; butir dinyatakan valid apabila r hitung > r tabel (Putu Gede Subhaktiyasa, 2024). Uji reliabilitas menggunakan *Cronbach's Alpha*, dengan instrumen dinyatakan reliabel apabila nilai yang diperoleh lebih besar dari 0,6 (Putu Gede Subhaktiyasa, 2024)

Teknik analisis data menggunakan tahapan perhitungan SUS sebagai berikut (Galuh Sembodo et al., 2021):

$$\text{Skor Ganjil} = \text{Bobot Skor} - 1 \quad (1)$$

$$\text{Skor Genap} = 5 - \text{Bobot Skor} \quad (2)$$

$$\text{Total} = \Sigma \text{ Skor Ganjil} + \Sigma \text{ Skor Genap} \quad (3)$$

$$\text{Skor SUS} = \text{Total} \times 2{,}5 \quad (4)$$

$$\bar{X} = (\Sigma \text{ Skor SUS}) / n \quad (5)$$

dengan $\bar{X}$ adalah nilai rata-rata akhir skor SUS dan n adalah jumlah responden. Skor akhir setiap aplikasi kemudian dikategorikan berdasarkan *Acceptability Ranges*, *Grade Scale*, dan *Adjective Ratings* pada Tabel 2, dengan ambang skor 70 sebagai batas kategori acceptable (Galuh Sembodo et al., 2021).

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Karakteristik Responden

Data penelitian diperoleh dari 100 responden yang memenuhi kriteria sampel. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin, usia, dan pekerjaan disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Karakteristik Responden (n = 100)

Kategori	Kelompok	Persentase
Jenis Kelamin	Perempuan	61,0%
	Laki-laki	39,0%
Usia	< 17 tahun	3,0%
	17–25 tahun	78,0%
	26–35 tahun	15,0%
	36–45 tahun	4,0%
Pekerjaan/Status	Pelajar/Mahasiswa	57,0%
	Karyawan Swasta/PNS	31,0%
	Wiraswasta	7,0%
	Ibu Rumah Tangga	3,0%
	Lainnya	2,0%

Sumber: Hasil Penelitian Tahun 2026

Mayoritas responden berjenis kelamin perempuan (61,0%) dan berada pada rentang usia 17–25 tahun (78,0%), yang mengindikasikan bahwa sebagian besar partisipan merupakan kelompok usia produktif dan *digital natives* yang aktif menggunakan aplikasi *e-commerce*, dengan status dominan sebagai pelajar/mahasiswa (57,0%).

4.2. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas

Uji validitas dilakukan dengan membandingkan nilai r hitung setiap butir terhadap r tabel pada df = 98 dan taraf signifikansi 5% (r tabel = 0,1966), sedangkan uji reliabilitas menggunakan *Cronbach's Alpha*. Ringkasan hasil disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Ringkasan Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas

Aplikasi	Rentang r hitung	Cronbach's Alpha	Keterangan
Shopee	0,383 – 0,764	0,844	Valid & Reliabel
Tokopedia	0,225 – 0,788	0,823	Valid & Reliabel
Lazada	0,340 – 0,776	0,835	Valid & Reliabel

Sumber: Hasil Penelitian Tahun 2026 (r tabel = 0,1966)

Berdasarkan Tabel 6, seluruh 10 butir pernyataan SUS pada ketiga aplikasi dinyatakan valid karena nilai r hitung setiap butir melebihi r tabel, dan seluruh instrumen dinyatakan reliabel karena nilai *Cronbach's Alpha* berada di atas 0,6. Dengan demikian, instrumen penelitian layak digunakan untuk analisis skor *usability* tahap berikutnya.

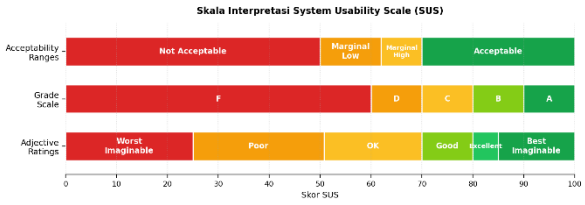
4.3. Hasil Perhitungan dan Perbandingan Skor SUS

Skor SUS dihitung untuk setiap responden pada masing-masing aplikasi mengikuti Persamaan (1)–(5), kemudian dirata-rata untuk memperoleh skor akhir *usability* tiap aplikasi. Hasil analisis *usability* fitur keamanan akun berdasarkan skor SUS disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Analisis *Usability* Fitur Keamanan Akun Berdasarkan Skor SUS

Aplikasi	Skor Rata-rata	Adjective Rating	Grade	Acceptability
Shopee	60,425	OK	D	Marginal - Low
Tokopedia	59,500	OK	F	Marginal - Low
Lazada	57,175	OK	F	Marginal - Low

Sumber: Hasil Penelitian Tahun 2026



Gambar 2. Posisi Skor Rata-rata SUS terhadap Skala Interpretasi

Berdasarkan Tabel 7 dan Gambar 2, aplikasi Shopee memperoleh skor tertinggi (60,425), diikuti Tokopedia (59,500), dan Lazada pada posisi terendah (57,175). Ketiga aplikasi berada pada kategori *acceptability* yang sama, yaitu *Marginal - Low*, yang berarti fitur keamanan akun pada ketiganya belum sepenuhnya mencapai kategori *Acceptable* (skor di atas 70) dan masih berada pada ambang batas kelayakan penggunaan. Meskipun terdapat perbedaan skor, selisih antara Shopee dan Lazada hanya sebesar 3,25 poin, yang tergolong tipis pada rentang skala SUS 0–100, sehingga secara praktis ketiga aplikasi dapat dikatakan memiliki tingkat *usability* fitur keamanan akun yang relatif setara. Analisis butir pernyataan turut menunjukkan bahwa aspek kemudahan mempelajari fitur keamanan akun tanpa perlu membiasakan diri terlebih dahulu, kejelasan antarmuka pengaturan keamanan, serta konsistensi fungsi keamanan menjadi aspek yang secara konsisten memperoleh penilaian paling rendah pada ketiga aplikasi.

4.4. Pembahasan

Hasil penelitian ini memperkuat sekaligus melengkapi temuan penelitian terdahulu. Skor SUS Tokopedia sebesar 59,500 pada kategori *Marginal - Low* relatif konsisten dengan temuan (Manurung et al., 2024) yang melaporkan skor SUS Tokopedia versi 3.242 sebesar 55 pada kategori marginal, dengan selisih yang kemungkinan disebabkan oleh perbedaan versi aplikasi, karakteristik responden, dan fokus pengukuran yang secara spesifik diarahkan pada fitur keamanan akun. Skor SUS Shopee yang tertinggi di antara ketiga aplikasi (60,425) sejalan dengan temuan (Shania & Tranggono, 2024) yang menilai *usability* Shopee tergolong baik, namun tetap menegaskan bahwa fitur keamanan akun secara khusus memiliki tantangan *usability* tersendiri yang berbeda dari performa aplikasi secara keseluruhan.

Temuan ini turut memperkuat hasil (Cahyaaty et al., 2024)yang mengungkapkan bahwa mayoritas pengguna Shopee belum memanfaatkan fitur keamanan akun secara optimal, serta hasil (Dennis Kurnia Wirawan; Evi

Maria, 2024)yang mengidentifikasi pelanggaran prinsip heuristik pada aspek konsistensi antarmuka Lazada sejalan dengan skor SUS Lazada yang paling rendah pada penelitian ini (57,175), mengingat butir pernyataan terkait konsistensi fitur dan kejelasan antarmuka juga tercatat memperoleh kontribusi skor terendah pada aplikasi tersebut. Penelitian ini juga melengkapi temuan (Julianto Wijaya Akoi Lim; Deli; Diny Anggraini Adnas, 2025) yang membandingkan *usability* ketiga aplikasi secara umum menggunakan SUS pada segmen Generasi Z dan melaporkan variasi tingkat *usability* antar platform; penelitian ini memberikan sudut pandang yang lebih terperinci dengan berfokus secara khusus pada dimensi fitur keamanan akun, sehingga mengisi kesenjangan penelitian yang telah diuraikan pada Sub-bab 2.6.

Pola rendahnya skor pada butir kemudahan mempelajari (*learnability*) dan konsistensi fungsi pada ketiga aplikasi tidak berdiri sendiri, melainkan dapat ditelusuri pada karakteristik desain fitur keamanan akun itu sendiri. Fitur seperti 2FA, verifikasi identitas, dan manajemen perangkat aktif pada ketiga platform umumnya tersembunyi di dalam beberapa lapis menu pengaturan (*nested menu*) dan menggunakan istilah teknis (mis. “verifikasi dua langkah”, “perangkat tepercaya”) yang tidak selalu familiar bagi pengguna awam, sehingga pengguna cenderung perlu membiasakan diri terlebih dahulu alih-alih dapat langsung memahami fungsinya (Aida Fitriyani, 2025). Konsistensi yang rendah juga sejalan dengan karakteristik pengembangan aplikasi *e-commerce* yang terus melakukan pembaruan antarmuka secara berkala untuk kebutuhan bisnis (promosi, fitur transaksi baru), yang berpotensi mengubah letak atau alur fitur keamanan tanpa disertai pembaruan panduan pengguna. Pola yang juga diidentifikasi pada evaluasi heuristik antarmuka Lazada (Dennis Kurnia Wirawan; Evi Maria, 2024) dan perbandingan antarmuka Shopee-Tokopedia (Nilasari et al., 2024). Dengan kata lain, tantangan *usability* pada fitur keamanan akun lebih banyak bersumber dari beban kognitif (*cognitive load*) akibat kompleksitas navigasi dan istilah teknis, bukan dari ketidaktersediaan fitur itu sendiri, karena kelima fitur keamanan yang dievaluasi memang telah tersedia secara lengkap pada ketiga aplikasi.

4.5. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu menjadi perhatian dalam menginterpretasikan hasil. Pertama, perbandingan skor SUS antar ketiga aplikasi (selisih Shopee–Lazada sebesar 3,25 poin) hanya dianalisis secara deskriptif tanpa uji beda statistik (misalnya uji Friedman untuk data *within-subject*), sehingga belum dapat dipastikan apakah perbedaan tersebut signifikan secara statistik atau berada dalam rentang variasi wajar. Kedua, teknik *purposive sampling* melalui media sosial WhatsApp dan Instagram berpotensi menghasilkan bias komposisi responden, yang tercermin dari dominannya kelompok usia 17–25 tahun (78,0%) dan status pelajar/mahasiswa (57,0%); dengan demikian, hasil penelitian ini lebih mencerminkan persepsi pengguna muda *digital native* dan perlu kehati-hatian saat digeneralisasikan ke kelompok usia atau segmen pengguna lain. Ketiga, pengukuran SUS bersifat persepsi subjektif pada satu titik waktu (*cross-sectional*) dan tidak disertai observasi perilaku langsung (misalnya *usability* testing berbasis tugas), sehingga tidak dapat menjelaskan secara pasti langkah mana dalam alur penggunaan fitur keamanan yang paling banyak menimbulkan kesulitan.

5. SIMPULAN

Tingkat *usability* fitur keamanan akun yang diukur menggunakan metode SUS menunjukkan bahwa Shopee memperoleh skor rata-rata tertinggi (60,425; Grade D), diikuti Tokopedia (59,500; Grade F), dan Lazada pada posisi terendah (57,175; Grade F), dengan seluruh aplikasi berada pada kategori *Adjective Rating* “OK” dan *Acceptability Ranges* “*Marginal - Low*”. Selisih skor antar ketiga aplikasi tergolong tipis (kurang dari 4 poin), yang mengindikasikan bahwa persepsi pengguna terhadap kemudahan penggunaan fitur keamanan akun pada ketiga platform relatif serupa. Tingkat *acceptability* ketiga aplikasi belum mencapai kategori *Acceptable* (skor di atas 70), dengan aspek kemudahan mempelajari, kejelasan antarmuka, dan konsistensi fungsi keamanan secara konsisten memperoleh penilaian terendah.

Secara umum, ketiga pengembang disarankan meningkatkan kemudahan pembelajaran (*learnability*) fitur keamanan akun melalui panduan interaktif (tooltip atau tutorial singkat) pada saat pengguna pertama kali mengakses menu pengaturan keamanan, mengingat butir ini secara konsisten memperoleh penilaian terendah pada ketiganya. Secara spesifik per platform: bagi Shopee, yang meraih skor tertinggi namun masih ber-Grade D, penguatan lebih diarahkan pada mempertahankan konsistensi antarmuka di tengah pembaruan fitur transaksi yang sering terjadi; bagi Tokopedia, yang memperoleh Grade F meski selisih skornya tipis dari Shopee, perbaikan prioritas adalah pada penyederhanaan alur aktivasi 2FA dan verifikasi identitas agar tidak memerlukan bantuan pihak lain; dan bagi Lazada, yang mencatat skor terendah serta kontribusi terlemah pada butir konsistensi dan kejelasan antarmuka, prioritas utama adalah audit dan penyelarasan tampilan menu pengaturan keamanan (2FA, manajemen perangkat aktif, verifikasi identitas) agar tidak membingungkan pengguna. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk menambahkan uji beda statistik (seperti uji Friedman atau Repeated Measures ANOVA) guna mengetahui signifikansi perbedaan skor *usability* antar aplikasi secara inferensial, melengkapi pengukuran persepsi SUS dengan *usability* testing berbasis tugas untuk mengidentifikasi titik kesulitan secara langsung, memperluas komposisi responden di luar kelompok usia 17–25 tahun, serta mempertimbangkan perluasan objek penelitian pada platform *e-commerce* lain di luar Shopee, Tokopedia, dan Lazada.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Nusa Mandiri, serta seluruh responden yang telah bersedia mengisi kuesioner penelitian ini secara lengkap dan jujur, sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

Cahyaaty, T. A., Wijaya, I., Al Dzky, M. D., Prasojo, H. G., & Prakoso, S. H. (2024). Analisis Keamanan Data Pribadi Pada Pengguna E-Commerce Shopee Terhadap Ancaman Data Pribadi. *Journal of Informatic and Information Security*, *5*(2), 133–144. https://doi.org/10.31599/mdpf3g55

Di Nocera, F., Tempestini, G., & Orsini, M. (2023). *Usable Security: A Systematic Literature Review*. https://doi.org/10.3390/info14120641

Erpurini, W., Alamsyah, N., & Kencana, R. (2022). Pengaruh Kualitas Produk dan Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Konsumen dan Dampaknya Pada Kepercayaan Konsumen Lazada. *Ekonomi, Keuangan, Investasi Dan Syariah (EKUITAS)*, *3*(4), 763–767. https://doi.org/10.47065/ekuitas.v3i4.1524

Firmansyah, D., & Dede. (2022). Teknik Pengambilan Sampel Umum dalam Metodologi Penelitian: Literature Review. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Holistik (JIPH)*, *1*(2), 85–114. https://journal.formosapublisher.org/index.php/jiph/article/view/937

Fitriyani, A., & al., et. (2024). Keamanan Sistem Login Menggunakan Multifactor Authentication dan Algoritma Hashing. *JISICOM: Journal of Information System, Informatics and Computing*. https://journal.stmikjayakarta.ac.id/index.php/jisicom/article/view/2137

Galuh Sembodo, F., Fadila Fitriana, G., & Prasetyo, N. A. (2021). *Evaluasi Usability Website Shopee Menggunakan System Usability Scale (SUS)*. http://jurnal.polibatam.ac.id/index.php/JAIC

Huda, N., Habrizons, F., Satriawan, A., Iranda, M., & Pramuda, T. (2023). Analisis Usability Testing Menggunakan Metode SUS

(System Usability Scale) Terhadap Kepuasan Pengguna Aplikasi Shopee. *SIMKOM*, *8*(2), 208–220. https://doi.org/10.51717/simkom.v8i2.158

Juhana, D., Komara, A. T., Sidharta, I., & Suzanto, B. (2024). *Pengantar E-Commerce dan Platform Digital*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia. https://books.google.com/books/about/Pengantar_E_Commerce_dan_Platform_Digita.html?id=9rsFEQAAQBAJ

Lim, J. W. A., Deli, D., & Adnas, D. A. (2025). Analisis Aplikasi E-Commerce pada Generasi Z dengan Pendekatan System Usability Scale. *MALCOM: Indonesian Journal of Machine Learning and Computer Science*, *5*(2), 645–655. https://doi.org/10.57152/malcom.v5i2.1851

Manurung, R. Y., Krisbiantoro, D., & Utami, D. A. B. (2024). Usability Evaluation of Tokopedia Application Version 3.242 Using System Usability Scale (SUS) Method. *Sinkron*, *9*(1), 366–374. https://doi.org/10.33395/sinkron.v9i1.13191

Musu, W., Muhtamar, S., Palullu, A., & Patendean, W. (2022). *Analisis Pola Penggunaan Fitur Autentikasi Dua Faktor oleh para Remaja di Media Sosial*.

Nilasari, D., Yanto, A., & Jainuri, J. (2024). Analisa Perbandingan User Interface dan User Experience pada Aplikasi Shopee & Tokopedia Menggunakan Metode End User Computing Satisfaction (EUCS) dan Metode Heuristic. *Insan Pembangunan Sistem Informasi Dan Komputer*, *12*(2), 8–17. https://doi.org/10.58217/ipsikom.v12i2.305

Penyuluhan Pentingnya Two Factor Authentication dan Aplikasinya Di Era Keamanan Digital. (n.d.). Retrieved https://jurnalpengabdianmasyarakatbangsa.com/index.php/jpmba/index

Prasetyaningsih, S., Putri, S., & Muchtar, N. (2023). Analisis Perbandingan User Experience pada Website dan Aplikasi Mobile Shopee Menggunakan UEQ. *JTIM: Jurnal Teknologi Informasi Dan Multimedia*, *5*(3), 162–170. https://doi.org/10.35746/JTIM.V5I3.326

Puspitasari, D., & Sutabri, T. (2023). Analisis Kejahatan Phising pada Sektor E-Commerce di Marketplace Shopee. *Jurnal Digital Teknologi Informasi*, *6*(2), 76–81. https://doi.org/10.32502/digital.v6i2.5653

Ramadhan, I. H., & Nurnawati, E. K. (2022). *ANALISIS ANCAMAN PHISHING DALAM LAYANAN E-COMMERCE*. www.shopee.co.id

Roesminingsih, M. V, Widyaswari, M., Rosyanafi, R. J., & Zakariyah, F. (2024). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Bayfa Cendekia Indonesia. https://www.google.co.id/books/edition/Metodologi_Penelitian_Kuantitatif/UpfvEAAAQBAJ

Salsabilla, S., Adzani, P. I., Riyanto, W. T., Suryana, Y., & Perkasa, R. J. A. (2024). Analisis Usability Testing Menggunakan Metode SUS (System Usability Scale) Terhadap Kepuasan Pengguna dalam Mengakses Website Tokopedia. *El-Mujtama: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, *4*(3), 1879–1894. https://doi.org/10.47467/elmujtama.v4i3.2759

Septarina, A. A., Arifiyanto, A. A., Usman, U., & Farikhin, M. I. (2025). Usability Evaluation Satu Sehat Application Using Heuristic Evaluation Method. *G-Tech: Jurnal*

Teknologi Terapan, *9*(1), 563–569. https://doi.org/10.70609/gtech.v9i1.6332

Shania, M., & Tranggono, T. (2024). Analisis Usability Pada Aplikasi Shopee Menggunakan Metode System Usability Scale (SUS). *Briliant: Jurnal Riset Dan Konseptual*, *9*(2), 452–465. https://doi.org/10.28926/briliant.v9i2.1884

Silalahi, P. R., Daulay, A. S., Siregar, T. S., & Ridwan, A. (2022). Analisis Keamanan Transaksi E-Commerce Dalam Mencegah Penipuan Online. *Profit: Jurnal Manajemen Bisnis Dan Akuntansi*, *1*(4), 224–235. https://doi.org/10.58192/profit.v1i4.481

Subhaktiyasa, P. G. (2024a). Evaluasi Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Kuantitatif: Sebuah Studi Pustaka. *Journal of Education Research*, *5*(4), 5599–5609. https://doi.org/10.37985/jer.v5i4.1747

Subhaktiyasa, P. G. (2024b). Menentukan Populasi dan Sampel: Pendekatan Metodologi Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, *9*(4), 2721–2731. https://doi.org/10.29303/jipp.v9i4.2657

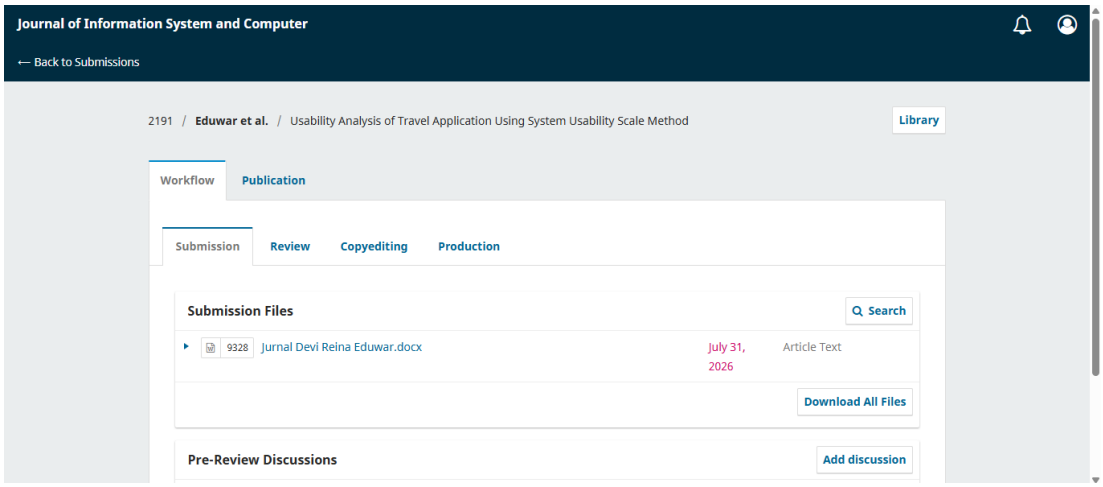
Top Ecommerce & Shopping Websites Ranking in Indonesia | Similarweb. (n.d.). Retrieved August 6, 2026, from https://www.similarweb.com/top-websites/indonesia/e-commerce-and-shopping/

Wahyuningrum, T. (2021). *Buku Referensi Mengukur Usability Perangkat Lunak*. Penerbit BSI. https://elibrary.bsi.ac.id/readbook/220526/buku-referensi-mengukur-usability-perangkat-lunak

Wirawan, D. K., & Maria, E. (2024). Penerapan Metode Heuristic Evaluation Untuk Evaluasi User Interface Aplikasi Lazada. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi (JUKANTI)*, *7*(1), 96–107. https://doi.org/10.37792/jukanti.v7i1.1236

Yusuf, M., & Ifada, N. (2023). *E-Commerce: Konsep dan Teknologi*. https://books.google.com/books/about/E_Commerce_Konsep_dan_Teknologi.html?id=bE6eEAAAQBAJ

Lampiran A. Bukti *Submit/Publish* Artikel Ilmiah



Lampiran B. 1 Bukti *Submit/Publish* Artikel Ilmiah

LINK OJS : https://journal.unisnu.ac.id/JISTER/