

Evaluasi Usability Platform E-Macca di Universitas Teknologi Akba Makassar Menggunakan System Usability Scale (SUS)

¹Marwa Sulehu, ²Andi Yulia Muniar, ³Wisda

^{1*} Teknologi Informasi, Universitas Teknologi Akba Makassar, Makassar, Indonesia

^{2,3} Sistem Informasi, Universitas Teknologi Akba Makassar, Makassar, Indonesia

*Korespondensi: marwa.sulehu@unitama.ac.id

Submit : 13 Jun 2026 | Diterima : 23 Jul 2026 | Terbit : 25 Jul 2026

ABSTRACT

Online learning platforms have become essential infrastructure in higher education, enabling flexible access to learning materials, communication, and academic activities. However, the success of e-learning implementation depends not only on the availability of features but also on the usability perceived by users. This study aims to evaluate the usability of the E-Macca learning platform at Universitas Teknologi Akba Makassar and identify aspects that require improvement to enhance the user experience. A descriptive quantitative approach was employed using the System Usability Scale (SUS) method. Data were collected from 109 respondents, consisting of 94 students and 15 lecturers who actively use E-Macca. Data analysis included SUS score calculation, descriptive statistics, Cronbach's Alpha reliability testing, and thematic analysis of qualitative user feedback. The results revealed an average SUS score of 56.79 with a standard deviation of 12.45, placing E-Macca in the "OK" category with "Marginal" acceptability. The average SUS scores for students and lecturers were 56.78 and 56.83, respectively, indicating no significant difference in usability perception between the two groups. Item-level analysis identified learnability and interface consistency as the primary usability issues. These findings were reinforced by qualitative feedback highlighting server instability, navigation complexity, the need for user guidance, course access code requirements, and non-functional search features. Based on these findings, several improvements are recommended, including role-based interactive onboarding, design system standardization, server infrastructure optimization, simplification of course access procedures, mobile application development, and periodic usability evaluations. This study provides empirical evidence regarding the usability quality of the E-Macca platform and serves as a foundation for future improvements in online learning systems within higher education institutions.

Keywords: E-Learning; E-Macca; System Usability Scale; Usability Evaluation; User Experience.

ABSTRAK

Platform pembelajaran daring menjadi infrastruktur penting dalam penyelenggaraan pendidikan tinggi karena mendukung akses materi, komunikasi, dan aktivitas akademik secara fleksibel. Namun, keberhasilan implementasi platform e-learning tidak hanya ditentukan oleh kelengkapan fitur, tetapi juga oleh tingkat usability yang dirasakan pengguna. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi tingkat usability platform E-Macca di Universitas Teknologi Akba Makassar serta mengidentifikasi aspek-aspek yang perlu ditingkatkan untuk mendukung pengalaman pengguna yang lebih baik. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif dengan metode System Usability Scale (SUS). Data diperoleh dari 109 responden yang terdiri atas 94 mahasiswa dan 15 dosen pengguna aktif E-Macca. Analisis dilakukan melalui perhitungan skor SUS, statistik deskriptif, uji reliabilitas Cronbach's Alpha, serta analisis tematik terhadap masukan kualitatif responden. Hasil penelitian menunjukkan bahwa E-Macca memperoleh skor SUS rata-rata sebesar 56,79 dengan simpangan baku 12,45, yang termasuk kategori "OK" dengan tingkat penerimaan "Marginal". Skor rata-rata mahasiswa sebesar 56,78 dan dosen sebesar 56,83, tanpa perbedaan signifikan antar kelompok pengguna. Analisis butir SUS mengindikasikan bahwa aspek learnability dan konsistensi antarmuka merupakan hambatan utama dalam penggunaan sistem. Temuan tersebut diperkuat oleh masukan responden yang menyoroti ketidakstabilan server, kompleksitas navigasi, kebutuhan panduan

penggunaan, masalah kode akses mata kuliah, dan belum optimalnya fitur pencarian. Berdasarkan hasil tersebut, direkomendasikan penerapan onboarding interaktif berbasis peran, standardisasi desain sistem, optimalisasi infrastruktur server, penyederhanaan proses akses mata kuliah, pengembangan aplikasi mobile, serta evaluasi usabilitas secara berkala. Penelitian ini memberikan gambaran empiris mengenai kualitas usabilitas platform E-Macca dan dapat menjadi dasar pengambilan keputusan dalam pengembangan sistem pembelajaran daring di perguruan tinggi.

Kata Kunci: E-Learning; E-Macca; Evaluasi Usabilitas; Pengalaman Pengguna; System Usability Scale

PENDAHULUAN

Platform pembelajaran daring telah menjadi infrastruktur inti perguruan tinggi modern. Suria (2024) mencatat bahwa sistem e-learning kini berfungsi sebagai sarana aksesibel dan fleksibel yang memperkuat proses belajar mengajar, memungkinkan mahasiswa mengakses materi perkuliahan kapan saja dan di mana saja tanpa bergantung pada ruang kelas fisik. Lebih jauh, Supriyadi, Safitri, dan Kristiyanto (2020) menegaskan bahwa kesiapan institusi dalam mengadopsi dan mengoptimalkan platform e-learning berdampak langsung pada efektivitas pencapaian tujuan pembelajaran. Dalam konteks ini, Universitas Teknologi Akba Makassar mengembangkan E-Macca sebuah platform pembelajaran berbasis Moodle yang dikonfigurasi secara mandiri untuk menjadi infrastruktur utama pengelolaan materi perkuliahan, pengumpulan tugas, dan komunikasi antara dosen dan mahasiswa yang dilakukan secara asynchronous learning.

Keberhasilan platform e-learning, bagaimanapun, tidak semata-mata ditentukan oleh kelengkapan fitur teknisnya. Vlachogianni dan Tselios (2021) menunjukkan bahwa usabilitas yang dipersepsikan pengguna merupakan salah satu faktor paling menentukan dalam keberhasilan adopsi teknologi pendidikan, jika antarmuka dinilai sulit digunakan, pengguna akan menghabiskan lebih banyak waktu mempelajari sistem daripada konten yang seharusnya dipelajari. Orfanou, Tselios, dan Katsanos (2015) memperkuat argumen ini dengan menyatakan bahwa usabilitas yang dipersepsikan sangat mempengaruhi efektivitas pembelajaran dan pengalaman belajar secara keseluruhan, sehingga menjadi prasyarat kritis bagi perangkat lunak pendidikan. Usabilitas sendiri didefinisikan sebagai sejauh mana suatu sistem dapat digunakan oleh pengguna tertentu untuk mencapai tujuan yang ditetapkan dengan efektivitas, efisiensi, dan kepuasan dalam konteks penggunaan yang spesifik (ISO 9241-11, 2018). Untuk mengukurnya secara terstandarisasi, System Usability Scale (SUS) yang dikembangkan oleh Brooke (1996) telah terbukti menjadi instrumen paling andal dan paling banyak digunakan dalam evaluasi teknologi pendidikan (Thamilarasan et al., 2023; Vlachogianni & Tselios, 2021).

Studi-studi sebelumnya menggunakan SUS pada platform e-learning perguruan tinggi telah menghasilkan temuan yang menarik namun menyisakan pertanyaan yang belum terjawab. Suria (2024) melaporkan skor SUS sebesar 71,52 pada platform berbasis Moodle di sebuah universitas di Indonesia, sementara Supriyadi et al. (2020) menemukan skor hanya 55,3 pada platform e-learning institusi berbeda, kedua penelitian tersebut memiliki selisih hampir 16 poin meskipun kedua platform dibangun di atas teknologi yang serupa. Vlachogianni dan Tselios (2021), dalam tinjauan sistematis terhadap 104 penelitian, mencatat rata-rata skor SUS sebesar 70,09 namun mengakui bahwa variasi yang cukup lebar antar platform belum dapat diatribusikan pada faktor-faktor spesifik yang teridentifikasi. Pertanyaan mendasar yang muncul dari anomali ini adalah jika basis teknologinya identik, faktor kontekstual baik dari sisi konfigurasi sistem, karakteristik pengguna, maupun adaptasi institusional yang menjelaskan perbedaan persepsi usabilitas tersebut? Lebih jauh, sebagian besar studi yang ada berhenti pada pelaporan skor agregat tanpa menghubungkannya dengan diagnosis antarmuka yang dapat ditindaklanjuti, sehingga temuan kuantitatif tidak dapat dikonversi menjadi perbaikan sistem yang konkret. Platform buatan institusi lokal di wilayah Indonesia Timur pun hampir tidak terwakili dalam literatur yang ada.

E-Macca, sebagai implementasi Moodle yang dikonfigurasi secara mandiri oleh institusi lokal di Makassar, menyediakan kasus yang tepat untuk menjawab pertanyaan tersebut. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi tingkat usabilitas E-Macca berdasarkan persepsi pengguna aktif menggunakan metode SUS, mengidentifikasi aspek antarmuka yang menjadi penghambat utama pengalaman pengguna, serta merumuskan rekomendasi perbaikan yang dapat diimplementasikan langsung oleh pengembang sistem. Secara akademik, temuan ini

diharapkan menjadi data empiris pembandingan bagi studi usabilitas platform e-learning berbasis Moodle lainnya, sekaligus memberikan kontribusi pada pemahaman tentang faktor-faktor kontekstual yang menentukan variasi persepsi usabilitas pada teknologi yang secara teknis identik.

METODE PENELITIAN

Desain dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif deskriptif dengan desain survei cross-sectional. Lokasi penelitian adalah Universitas Teknologi Akba Makassar, dengan fokus pada pengguna aktif platform E-Macca, yaitu sistem manajemen pembelajaran (learning management system) yang digunakan untuk distribusi materi perkuliahan, pengumpulan tugas, dan pengelolaan kelas daring. Variabel utama yang diukur adalah tingkat usabilitas sistem, yang dioperasionalkan melalui skor System Usability Scale (SUS).

Populasi, Sampel, dan Teknik Pengambilan Data

Populasi penelitian mencakup seluruh mahasiswa dan dosen yang terdaftar sebagai pengguna aktif E-Macca dan bersedia mengisi kuesioner SUS, dengan total 109 orang. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah purposive sampling, dengan kriteria inklusi sebagai berikut: (1) telah menggunakan platform E-Macca minimal satu bulan terakhir secara rutin, (2) aktif mengikuti perkuliahan atau mengampu mata kuliah melalui platform, dan (3) bersedia mengisi kuesioner secara lengkap. Kriteria pertama dan kedua didasarkan pada karakteristik penggunaan nyata platform E-Macca, di mana dosen diwajibkan mengunggah materi perkuliahan melalui sistem, sementara mahasiswa hanya dapat mengunduh materi tersebut setelah masuk ke dalam platform. Kondisi ini menjamin bahwa seluruh responden memiliki pengalaman penggunaan yang cukup untuk memberikan penilaian usabilitas yang valid. Dari total populasi 109 pengguna yang memenuhi kriteria, seluruhnya diikutsertakan dalam penelitian sehingga penelitian ini bersifat total sampling terhadap populasi yang telah diseleksi secara purposif. Komposisi responden terdiri dari 94 mahasiswa (86,2%) dan 15 dosen (13,8%).

Instrumen dan Prosedur Pengukuran

Instrumen penelitian mengadaptasi kuesioner SUS standar (Brooke, 1996) yang terdiri dari 10 pernyataan dengan skala Likert 5 poin (1 = Sangat Tidak Setuju hingga 5 = Sangat Setuju). Instrumen diterjemahkan ke dalam Bahasa Indonesia dan disesuaikan dengan konteks platform E-Macca. Lima butir bersifat positif (butir 1, 3, 5, 7, 9) dan lima butir bersifat negatif (butir 2, 4, 6, 8, 10). Kuesioner disebarikan secara daring melalui Google Form dengan seluruh item ditetapkan sebagai wajib diisi (*required field*), sehingga sistem secara otomatis mencegah pengiriman respons yang tidak lengkap. Selain 10 butir SUS, kuesioner juga menyertakan tiga pertanyaan terbuka mengenai kesulitan penggunaan, fitur yang perlu diperbaiki, dan saran pengembangan platform.

Analisis Data

a. Skor System Usability Scale (SUS)

Skor *System Usability Scale* (SUS) setiap responden dihitung menggunakan metode penskoran (*scoring procedure*) yang diperkenalkan oleh Brooke (1996). Metode ini digunakan untuk mengubah respons pada setiap butir kuesioner menjadi skor kontribusi yang memiliki arah penilaian yang konsisten. Hal ini diperlukan karena instrumen SUS terdiri atas sepuluh butir pernyataan yang terbagi menjadi dua jenis, yaitu lima pernyataan positif (butir 1, 3, 5, 7, dan 9) serta lima pernyataan negatif (butir 2, 4, 6, 8, dan 10). Pada pernyataan positif, nilai respons yang lebih tinggi menunjukkan tingkat usabilitas yang lebih baik, sedangkan pada pernyataan negatif nilai respons yang lebih tinggi justru menunjukkan tingkat usabilitas yang lebih rendah. Oleh karena itu, dilakukan transformasi skor agar seluruh butir memiliki arah penilaian yang sama, yaitu semakin tinggi skor kontribusi menunjukkan tingkat usabilitas yang semakin baik.

Transformasi skor dilakukan dengan mengurangi nilai respons sebesar satu untuk setiap butir bernomor ganjil, sedangkan untuk setiap butir bernomor genap skor dihitung dengan mengurangi nilai respons dari lima. Secara matematis, proses transformasi tersebut dinyatakan sebagai berikut.

$$S_i = \begin{cases} R_i - 1 & i = 1\ 3\ 5\ 7\ 9 \\ 5 - R_i & i = 2\ 4\ 6\ 8 \end{cases}$$

Dimana

S_i = skor kontribusi pada butir ke- i

R_i = nilai respons responden pada butir ke- i dengan rentang 1–5.

setiap butir menghasilkan skor kontribusi pada rentang 0–4, sehingga seluruh item memiliki bobot yang sama dan arah interpretasi yang seragam. Selanjutnya, seluruh skor kontribusi dijumlahkan dan dikalikan dengan faktor konversi sebesar 2,5 untuk memperoleh skor akhir SUS pada rentang 0–100, sebagaimana ditunjukkan pada Persamaan berikut.

$$\text{skor SUS} = \left(\sum_{i=1}^{10} S_i \right) \times 2,5$$

Dimana

$\sum_{i=1}^{10} S_i$ = jumlah skor kontribusi dari seluruh butir kuesioner

2.5 = faktor konversi untuk mengubah skor maksimum 40 menjadi skala 0–100.

Skor akhir SUS kemudian digunakan sebagai indikator tingkat usability platform E-Macca. Semakin tinggi skor SUS yang diperoleh, semakin tinggi pula tingkat kemudahan penggunaan, efektivitas, dan kepuasan pengguna terhadap sistem. Selanjutnya, skor tersebut diinterpretasikan berdasarkan kategori yang dikemukakan oleh Bangor et al. (2008) dan Sauro (2011), yaitu Poor (skor < 50), OK/Marginal (50–69), Good (70–84), dan Excellent (≥ 85).

b. Analisis inferensial

Konsistensi internal instrumen dievaluasi menggunakan koefisien Cronbach's Alpha untuk mengukur tingkat keterkaitan antarbutir pertanyaan dalam kuesioner System Usability Scale (SUS). Pengujian dilakukan terhadap seluruh sepuluh butir pertanyaan guna memastikan bahwa instrumen mampu mengukur konstruk usability secara konsisten. Nilai koefisien Cronbach's Alpha berada pada rentang 0 hingga 1, di mana nilai yang semakin mendekati 1 menunjukkan tingkat konsistensi internal yang semakin baik. Mengacu pada Nunnally (1978), instrumen dinyatakan memiliki reliabilitas yang baik apabila nilai Cronbach's Alpha mencapai $\alpha \geq 0,70$.

untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan persepsi usability platform E-Macca antara kelompok mahasiswa dan dosen dilakukan analisis komparatif. Analisis ini dilakukan dengan menggunakan uji Mann–Whitney U, yaitu uji statistik nonparametrik yang digunakan untuk membandingkan dua kelompok independen berdasarkan distribusi peringkat (rank) data. Uji ini dipilih karena tidak mensyaratkan asumsi distribusi normal dan sesuai digunakan untuk membandingkan dua kelompok independen ketika asumsi uji parametrik tidak terpenuhi (McKnight & Najab, 2010).

Perhitungan statistik Mann–Whitney diawali dengan menggabungkan seluruh skor SUS dari kedua kelompok, kemudian mengurutkannya berdasarkan nilai dari yang terkecil hingga terbesar untuk memperoleh peringkat (ranking). Jumlah peringkat (sum of ranks) pada masing-masing kelompok selanjutnya digunakan untuk menghitung statistik Mann–Whitney menggunakan persamaan berikut.

$$U_i = n_i n_j + \frac{n_i (n_i + 1)}{2} - R_i \quad i \neq j$$

Dimana

U = statistik Mann–Whitney untuk kelompok

n_i = jumlah responden pada kelompok ke- i

n_j = jumlah responden pada kelompok ke- j (sebagai pembanding)

R_i = jumlah peringkat kelompok ke- i .

Nilai statistik yang digunakan dalam pengujian ini adalah nilai U yang paling kecil (minimum), Hipotesis yang diuji adalah sebagai berikut.

H_0 : Tidak terdapat perbedaan skor System Usability Scale (SUS) antara mahasiswa dan dosen.

H_1 : Terdapat perbedaan skor System Usability Scale (SUS) antara mahasiswa dan dosen.

Keputusan pengujian dilakukan berdasarkan nilai p-value dengan tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$. Apabila p-value $\leq 0,05$, maka hipotesis nol (H_0) ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan persepsi usability yang signifikan antara mahasiswa dan dosen. Sebaliknya, apabila p-value $> 0,05$, maka hipotesis nol gagal ditolak sehingga tidak terdapat

perbedaan persepsi usabilitas yang signifikan antara kedua kelompok.

c. Analisis kualitatif

Data yang diperoleh dari tiga pertanyaan terbuka dianalisis menggunakan pendekatan analisis tematik untuk mengidentifikasi pola, tema, dan isu utama yang muncul dari pengalaman pengguna selama menggunakan platform E-Macca. Analisis dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu: 1) membaca seluruh respons secara menyeluruh untuk memperoleh pemahaman awal terhadap data; 2) melakukan open coding dengan memberikan kode pada setiap pernyataan yang mengandung informasi penting; 3) mengelompokkan kode-kode yang memiliki kesamaan makna ke dalam kategori yang lebih luas; dan 4) menyusun kategori tersebut menjadi tema-tema utama yang merepresentasikan persepsi responden terhadap usability platform.

Tema-tema yang diidentifikasi mencakup aspek-aspek seperti kendala penggunaan, kemudahan navigasi, kualitas antarmuka pengguna, stabilitas sistem, fitur yang perlu diperbaiki, serta usulan pengembangan platform. Untuk meningkatkan kejelasan interpretasi, setiap tema didukung oleh frekuensi kemunculan respons serta contoh pernyataan representatif dari responden. Hasil analisis kualitatif kemudian diintegrasikan dengan temuan analisis kuantitatif untuk memberikan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai tingkat usabilitas platform E-Macca, sekaligus menjadi dasar dalam penyusunan rekomendasi perbaikan dan pengembangan sistem.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Reliabilitas Instrumen

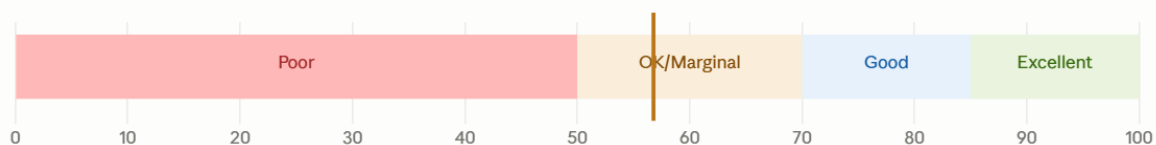
Uji reliabilitas dilakukan secara terpisah pada kelompok mahasiswa dan dosen. Pada kelompok mahasiswa ($n = 94$), nilai Cronbach's Alpha menghasilkan $\alpha = 0,845$, yang tergolong sangat baik. Pada kelompok dosen ($n = 15$), nilai $\alpha = 0,766$, yang tergolong baik. Kedua nilai ini melampaui ambang batas konservatif ($\alpha \geq 0,70$) yang disyaratkan untuk instrumen psikometri (Nunnally, 1978), sekaligus lebih tinggi dari nilai α gabungan sebelum pemisahan kelompok ($\alpha = 0,522$). Hal ini mengindikasikan bahwa pemisahan kelompok menghasilkan pengukuran yang lebih homogen dan andal, sejalan dengan penjelasan Lewis (2018) bahwa variasi respons lintas peran pengguna merupakan salah satu faktor yang menekan nilai Alpha pada instrumen SUS ketika dianalisis secara agregat.

Profil Responden

Dari total 109 responden, sebanyak 94 responden (86,2%) merupakan mahasiswa dan 15 responden (13,8%) merupakan dosen. Mayoritas mahasiswa (64,9%) baru menggunakan E-Macca selama kurang dari tiga bulan, dengan frekuensi penggunaan paling umum adalah 3–4 kali per minggu (44,7%) dan 1–2 kali per minggu (42,6%). Sebaliknya, sebagian besar dosen (73,3%) telah menggunakan E-Macca lebih dari 12 bulan, dengan frekuensi penggunaan yang lebih beragam, yakni 1–2 kali per minggu (46,7%) dan 3–4 kali per minggu (33,3%). Perbedaan profil penggunaan ini mencerminkan peran dan intensitas interaksi yang berbeda antara kedua kelompok terhadap platform E-Macca.

Skor SUS Global per Kelompok

Berdasarkan pengolahan data, diperoleh skor SUS rata-rata untuk kelompok mahasiswa sebesar 56,78 (SD = 12,74) dan untuk kelompok dosen sebesar 56,83 (SD = 10,88). Kedua skor menempatkan platform E-Macca dalam kategori "OK" dengan tingkat penerimaan "Marginal" menurut skala acuan Bangor et al. (2008). Uji Mann-Whitney U menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara skor mahasiswa dan dosen ($U = 767,0$; $p = 0,587$), sehingga dapat disimpulkan bahwa persepsi global terhadap usabilitas E-Macca relatif setara antar kedua kelompok.



Gambar 1 Posisi skor E-Macca dalam skala SUS

Tabel 1. Skor SUS Global per Kelompok

Kelompok	n	Mean	SD	Min	Max	Kategori
Mahasiswa	94	56,78	12,74	0,00	90,00	OK/Marginal
Dosen	15	56,83	10,88	40,00	80,00	OK/Marginal

Sumber: Data Primer (2026)

Meskipun skor rata-rata hampir identik, variabilitas pada kelompok mahasiswa (SD = 12,74) lebih tinggi dibandingkan dosen (SD = 10,88). Hal ini wajar mengingat mahasiswa memiliki keberagaman latar belakang pengalaman digital yang lebih luas, serta sebagian besar baru pertama kali menggunakan platform ini.

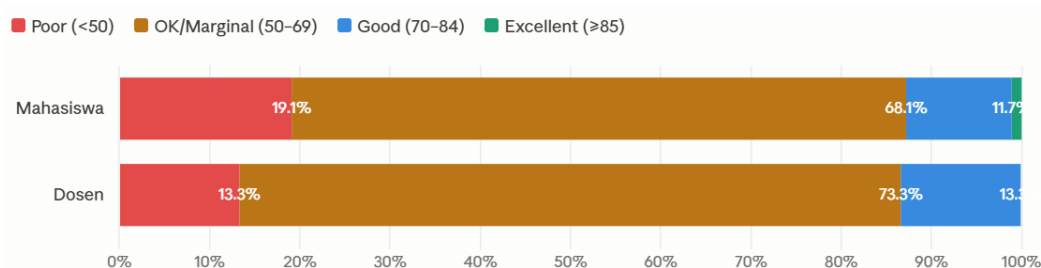
Distribusi Kategori Skor SUS per Kelompok

Tabel 2 menyajikan distribusi kategori skor SUS untuk masing-masing kelompok. Sebagian besar mahasiswa (68,1%) dan dosen (73,3%) memberikan penilaian dalam kategori "OK/Marginal". Perlu dicatat bahwa terdapat 19,1% mahasiswa yang memberikan skor di bawah 50 (kategori "Poor"), lebih tinggi dibandingkan dosen (13,3%). Di sisi lain, terdapat satu mahasiswa (1,1%) yang memberikan skor dalam kategori "Excellent", sedangkan tidak ada dosen yang memberikan skor pada kategori tersebut. Distribusi ini memperkuat temuan bahwa kedua kelompok memiliki persepsi yang serupa, namun mahasiswa sedikit lebih heterogen dalam responnya.

Tabel 2. Distribusi Kategori Skor SUS per Kelompok

Kategori	Rentang Skor	Mahasiswa (n)	Dosen (n)
Poor	< 50	18 (19,1%)	2 (13,3%)
OK/Marginal	50–69	64 (68,1%)	11 (73,3%)
Good	70–84	11 (11,7%)	2 (13,3%)
Excellent	≥ 85	1 (1,1%)	0 (0%)
Total		94	15

Sumber: Data Primer (2026)



Gambar 2 Distribusi kategori skor SUS per kelompok

Analisis Butir SUS per Kelompok

Tabel 3 menyajikan rata-rata respons per butir SUS untuk kelompok mahasiswa dan dosen. Perlu diperhatikan bahwa interpretasi butir negatif (item genap: 2, 4, 6, 8, 10) bersifat terbalik semakin tinggi nilai respons, semakin baik persepsi pengguna karena responden tidak setuju dengan pernyataan negatif tersebut.

Tabel 3. Rata-rata Respons per Butir SUS per Kelompok

#	Pernyataan SUS	Jenis Butir	Mahasiswa	Dosen
1	Saya merasa E-Macca mudah digunakan	Positif	3,87	4,00
2	Saya merasa perlu bantuan teknis dari orang lain untuk menggunakan E-Macca	Negatif	3,03	3,33

#	Pernyataan SUS	Jenis Butir	Mahasiswa	Dosen
3	Saya menemukan fungsi-fungsi E-Macca terintegrasi dengan baik	Positif	3,74	4,07
4	Saya merasa ada ketidakkonsistenan dalam E-Macca	Negatif	3,12	3,47
5	Saya merasa platform E-Macca mudah digunakan oleh pengguna baru	Positif	3,56	3,87
6	Saya merasa adanya kompleksitas berlebihan dalam penggunaan E-Macca	Negatif	3,07	3,20
7	Saya merasa dapat belajar menggunakan E-Macca dengan cepat	Positif	3,71	4,20
8	Saya merasa harus memahami banyak hal sebelum dapat menggunakan E-Macca dengan efektif	Negatif	3,14	3,27
9	Saya merasa menggunakan E-Macca adalah pengalaman yang menyenangkan	Positif	3,67	4,13
10	Saya merasa menggunakan E-Macca tidak menimbulkan frustrasi	Positif	3,49	4,27

Sumber: Data Primer (2026)

Pada kelompok mahasiswa, butir dengan penilaian paling rendah adalah Item 2 ($M = 3,03$), Item 6 ($M = 3,07$), Item 4 ($M = 3,12$), dan Item 8 ($M = 3,14$). Item-item negatif ini mengindikasikan bahwa mahasiswa merasakan kebutuhan bantuan teknis, kompleksitas berlebihan, ketidakkonsistenan antarmuka, serta tingginya kurva pembelajaran sebelum platform dapat digunakan secara efektif. Butir tertinggi pada kelompok mahasiswa adalah Item 1 ($M = 3,87$), yang mencerminkan persepsi positif terhadap kemudahan penggunaan dasar. Pada kelompok dosen, pola serupa ditemukan di mana Item 6 ($M = 3,20$) dan Item 8 ($M = 3,27$) merupakan butir dengan penilaian terendah, namun secara keseluruhan dosen memberikan nilai rata-rata yang lebih tinggi pada hampir semua butir dibandingkan mahasiswa. Dosen memberikan nilai tertinggi pada Item 10 ($M = 4,27$), Item 7 ($M = 4,20$), dan Item 9 ($M = 4,13$), yang mencerminkan bahwa dosen dengan pengalaman lebih panjang merasakan platform sebagai pengalaman yang tidak membuat frustrasi, mudah dipelajari, dan menyenangkan. Perbedaan penilaian ini konsisten dengan temuan bahwa 73,3% dosen telah menggunakan E-Macca lebih dari 12 bulan, sehingga telah melewati kurva adaptasi awal.

Analisis Kualitatif Tematik

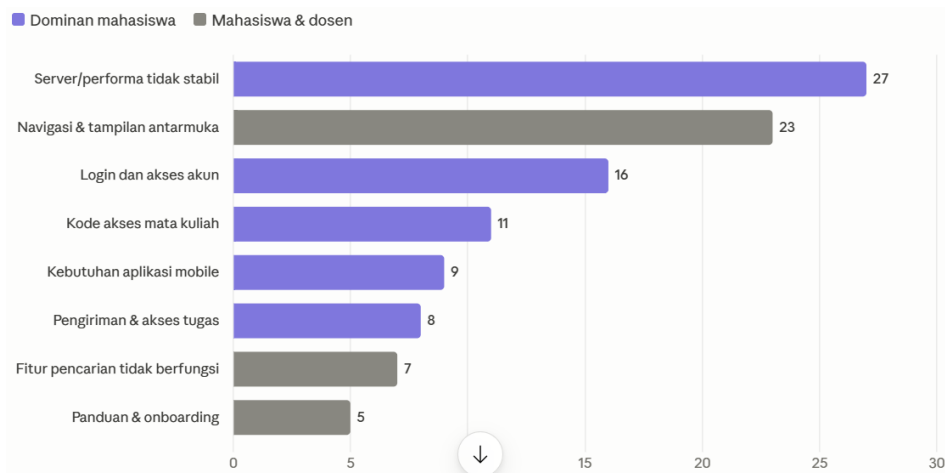
Dari 109 responden, sebagian besar memberikan masukan melalui pertanyaan terbuka. Kategorisasi tematik mengidentifikasi delapan tema utama sebagaimana disajikan pada Tabel 4. Temuan kualitatif dianalisis dengan mempertimbangkan asal kelompok responden untuk mengidentifikasi pola keluhan yang bersifat spesifik per peran.

Tabel 4. Kategorisasi Tematik Masukan Kualitatif Responden

Tema	Total Respons	Dominan dari	Contoh Respons
Server/performa tidak stabil	27	Mahasiswa	"Terkadang server tiba-tiba error"; "loading lama"
Navigasi dan tampilan antarmuka	23	Dosen dan Mahasiswa	"Tata letaknya lebih disederhanakan"; "tampilan menu agar lebih mudah dipahami"
Login dan akses	16	Mahasiswa	"Sering log out sendiri saat

Tema	Total Respons	Dominan dari	Contoh Respons
akun			memasukkan kata sandi"
Kode akses per mata kuliah	11	Mahasiswa	"Harus masukkan kode khusus sebelum masuk ke materi"
Kebutuhan aplikasi mobile	9	Mahasiswa	"Mohon dibuatkan aplikasi di Play Store"
Pengiriman dan akses tugas	8	Mahasiswa	"Tolong dipermudah untuk kirim tugasnya"
Fitur pencarian tidak berfungsi	7	Dosen dan Mahasiswa	"Search bar tidak berfungsi"
Panduan dan onboarding	5	Dosen	"Adakan workshop khusus dosen dan mahasiswa"

Sumber: Data Primer (2026)



Gambar 3 Tema keluhan kualitatif (jumlah respons)

Dari perspektif mahasiswa, keluhan terbanyak berfokus pada ketidakstabilan server (27 respons), navigasi antarmuka (23 respons), masalah login (16 respons), kode akses per mata kuliah (11 respons), dan keterbatasan pengiriman tugas (8 respons). Keluhan-keluhan tersebut menunjukkan bahwa aspek teknis dan kemudahan akses masih menjadi hambatan utama dalam penggunaan platform E-Macca. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa kinerja sistem (system performance) dan kemudahan navigasi (navigation usability) merupakan dua faktor yang paling berpengaruh terhadap persepsi usability pada platform pembelajaran daring. Ketidakstabilan server tidak hanya mengurangi efisiensi penggunaan sistem, tetapi juga meningkatkan beban kognitif pengguna ketika harus mengulang proses login atau pengiriman tugas. Sementara itu, kesulitan dalam navigasi mengindikasikan bahwa struktur antarmuka belum sepenuhnya mendukung pengguna dalam menemukan fitur secara intuitif. Kondisi tersebut tercermin pada rendahnya skor SUS Item 8 dan Item 4, yang menunjukkan bahwa sebagian mahasiswa masih memerlukan usaha tambahan untuk memahami alur penggunaan sistem.

Dari perspektif dosen, keluhan lebih banyak berkaitan dengan kebutuhan panduan penggunaan (onboarding) dan proses enrollment mahasiswa ke dalam kelas. Temuan ini menunjukkan bahwa kendala yang dialami dosen tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga berkaitan dengan aspek learnability, yaitu kemudahan pengguna mempelajari cara menggunakan sistem. Menurut Brooke (1996), usability tidak hanya mencakup kemudahan penggunaan setelah sistem dikuasai, tetapi juga kemudahan pengguna dalam mempelajari fungsi-fungsi dasar sistem. Oleh karena itu, rendahnya skor Item 6 pada kelompok dosen ($M = 3,20$) mengindikasikan bahwa sebagian dosen masih memandang proses penggunaan E-Macca sebagai sesuatu yang relatif kompleks. Pernyataan salah satu dosen, " Saya merasa perlu

bantuan teknis dari orang lain untuk menggunakan E-Macca" memperkuat bahwa penyediaan dokumentasi, pelatihan, atau mekanisme pendampingan masih diperlukan untuk meningkatkan pengalaman pengguna.

Rekomendasi Perbaikan

Berdasarkan analisis kuantitatif dan kualitatif yang telah dipaparkan, rekomendasi perbaikan dirancang dengan pendekatan user-centered design dan dipetakan pada temuan spesifik per kelompok pengguna.

1. Penerapan Interactive Onboarding yang Berbeda per Peran. Mengingat mahasiswa mayoritas baru menggunakan E-Macca (< 3 bulan), diperlukan tur interaktif langkah demi langkah saat pertama kali login beserta tooltip kontekstual pada fitur kompleks. Untuk dosen, onboarding dapat lebih berfokus pada fitur manajemen kelas dan enrollment mahasiswa. Hal ini menjawab rendahnya skor Item 8 dan tema kebutuhan panduan.
2. Standardisasi desain sistem. Penyamaan komponen UI seperti tombol, kartu materi, dan navigasi untuk mengurangi variasi visual yang menjadi sumber ketidakkonsistenan (Item 4), yang dikeluhkan oleh kedua kelompok namun lebih terasa bagi mahasiswa ($M = 3,12$ vs. $3,47$ pada dosen).
3. Penghapusan atau Otomatisasi Kode Akses Mata Kuliah dan Implementasi Search Bar Global. Merespons 11 respons terkait kode akses dan 7 respons terkait fitur pencarian yang tidak berfungsi, terutama dari kelompok mahasiswa.
4. Peningkatan Infrastruktur Server. Mengatasi error dan keterlambatan akses yang dikeluhkan oleh 27 mahasiswa dan memengaruhi pengalaman penggunaan secara keseluruhan (Item 10 mahasiswa: $M = 3,49$ vs. dosen: $M = 4,27$).
5. Pengembangan Aplikasi Mobile. Memenuhi kebutuhan aksesibilitas 9 responden yang mayoritas merupakan mahasiswa, sesuai dengan pola penggunaan harian mereka.
6. Evaluasi Usabilitas Berkala Berbasis Peran. Melaksanakan evaluasi setiap semester dengan tetap memisahkan data antara kelompok mahasiswa dan dosen, menggunakan kombinasi SUS dan task-completion rate, sebagaimana direkomendasikan oleh Zaharias & Poylymenakou (2009), agar intervensi desain dapat dipantau dampaknya secara spesifik per kelompok pengguna.

KESIMPULAN

Evaluasi usabilitas platform E-Macca di Universitas Teknologi Akba Makassar menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS) terhadap 109 responden yang terdiri dari 94 mahasiswa dan 15 dosen menghasilkan skor rata-rata sebesar 56,79 ($SD = 12,45$), menempatkan platform dalam kategori "OK" dengan tingkat penerimaan "Marginal" berdasarkan kerangka kategorisasi Bangor et al. (2008). Analisis per kelompok menunjukkan skor mahasiswa sebesar 56,78 ($SD = 12,74$) dan dosen sebesar 56,83 ($SD = 10,88$), dengan uji Mann-Whitney U mengonfirmasi tidak adanya perbedaan yang signifikan antar kelompok ($p = 0,587$), meskipun reliabilitas instrumen pada masing-masing kelompok sangat baik (α mahasiswa = 0,845; α dosen = 0,766). Analisis butir mengidentifikasi *learnability* (Item 8) dan konsistensi antarmuka (Item 4) sebagai dimensi yang paling perlu diperbaiki pada kedua kelompok, sementara analisis kualitatif tematik mengungkap delapan area keluhan utama yang didominasi oleh ketidakstabilan server (27 respons) dan kompleksitas navigasi (23 respons). Berdasarkan temuan tersebut, penelitian ini merekomendasikan penerapan *interactive onboarding* berbasis peran, standardisasi desain sistem penghapusan kode akses per mata kuliah, perbaikan infrastruktur server, pengembangan aplikasi *mobile*, dan evaluasi usabilitas berkala. Keterbatasan penelitian ini mencakup cakupan responden yang terbatas pada satu institusi, komposisi sampel yang tidak seimbang antara mahasiswa dan dosen, serta penggunaan metode SUS tunggal tanpa dilengkapi pengamatan perilaku langsung; sehingga penelitian selanjutnya disarankan untuk mengombinasikan SUS dengan *think-aloud protocol* atau *heuristic evaluation*, memperluas sampel ke multi-kampus, serta melakukan *A/B testing* terhadap rekomendasi desain sebelum implementasi penuh.

REFERENSI

- Al-Fraihat, D., Joy, M., Masa'deh, R., & Sinclair, J. (2020). Evaluating e-learning systems success: An empirical study. *Computers in Human Behavior*, 102, 67–86. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.08.004>

- Bangor, A., Kortum, P., & Miller, J. (2008). An empirical evaluation of the System Usability Scale. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 24(6), 574–594. <https://doi.org/10.1080/10447310802205776>
- Brooke, J. (1996). SUS: A quick and dirty usability scale. In P. W. Jordan, B. Thomas, B. A. Weerdmeester, & A. L. McClelland (Eds.), *Usability Evaluation in Industry* (pp. 189–194). Taylor & Francis.
- Dhawan, S. (2020). Online learning: A panacea in the time of COVID-19 crisis. *Journal of Educational Technology Systems*, 49(1), 5–22. <https://doi.org/10.1177/0047239520934018>
- Handayani, P. W., Hidayanto, A. N., & Budi, I. (2021). Usability evaluation of e-learning systems: A systematic review and future research agenda. *Information Systems*, 96, 101700. <https://doi.org/10.1016/j.is.2020.101700>
- ISO. (2018). ISO 9241-11: Ergonomics of human-system interaction — Part 11: Usability: Definitions and concepts. International Organization for Standardization.
- Krug, S. (2014). *Don't make me think, revisited: A common sense approach to web usability* (3rd ed.). New Riders.
- Lewis, J. R. (2018). The System Usability Scale: Past, present, and future. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 34(7), 577–590. <https://doi.org/10.1080/10447318.2018.1455307>
- Nielsen, J. (2012). Usability 101: Introduction to usability. Nielsen Norman Group. <https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>
- McKnight, P. E., & Najab, J. (2010). *Mann-Whitney U Test*. In *The Corsini Encyclopedia of Psychology*. Wiley.
- Sauro, J. (2011). Measuring usability with the System Usability Scale (SUS). MeasuringU. <https://measuringu.com/sus/>
- Utomo, A. Y., & Santoso, H. B. (2022). Usability evaluation of learning management system using System Usability Scale and user interview. *Journal on Education*, 4(2), 812–821. <https://doi.org/10.31004/joe.v4i2.574>
- Zaharias, P., & Poylymenakou, A. (2009). Developing a usability evaluation method for e-learning applications: Beyond functional usability. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 25(1), 75–98. <https://doi.org/10.1080/10447310802546716>
- Andriani. (2022). E-Learning Moodle Usability Evaluation Using the SUS Questionnaire in Higher Education. *Sistemasi: Jurnal Sistem Informasi*. <https://sistemasi.ftik.unisi.ac.id/index.php/stmsi/article/view/1838>
- Orfanou, K., Tselios, N., & Katsanos, C. (2015). Perceived usability evaluation of learning management systems: Empirical evaluation of the System Usability Scale. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 16(2). <https://doi.org/10.19173/irrodl.v16i2.1955>
- Raja Ikram, R. R. (2023). Enhanced System Usability Scale using the Software Quality Standard Approach. *Engineering, Technology & Applied Science Research*, 13(5), 11779–11784. <https://doi.org/10.48084/etasr.5971>
- Saleh, A. M., Abuaddous, H. Y., Alansari, I. S., & Enaizan, O. (2022). The evaluation of user experience on learning management systems using UEQ. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 17(7), 145–162. <https://doi.org/10.3991/ijet.v17i07.29525>
- Supriyadi, D., Safitri, S. T., & Kristiyanto, D. Y. (2022). Higher Education e-learning usability analysis using System Usability Scale. *IJISTECH (International Journal of Information System and Technology)*, 6(1). <https://ijistech.org/ijistech/index.php/ijistech/article/view/81>
- Suria, O. (2024). A statistical analysis of System Usability Scale (SUS) evaluations in online learning platform. *Journal of Information Systems and Informatics*, 6(2), 992–1007. <https://doi.org/10.51519/journalisi.v6i2.750>
- Vlachogianni, P., & Tselios, N. (2022). Perceived usability evaluation of educational technology using the System Usability Scale (SUS): A systematic review. *Journal of Research on Technology in Education*, 54(3), 392–409. <https://doi.org/10.1080/15391523.2020.1867938>