

## **Evaluasi Usability Sistem Informasi Manajemen Apotek Berbasis *Progressive Web Application* Menggunakan Metode *System Usability Scale***

**Ichsandi<sup>1\*</sup>, Ade Agung Kurniawan<sup>2</sup>,**

Program Studi Sistem Informasi, Universitas Merangin<sup>1</sup>

Program Studi Teknologi Informasi, Universitas Muhammadiyah Muaro Bungo<sup>2</sup>

**E-mail:** [Ichsandi.m.kom@gmail.com](mailto:Ichsandi.m.kom@gmail.com)<sup>1</sup>, [adeagung.ummuba@gmail.com](mailto:adeagung.ummuba@gmail.com)<sup>2</sup>

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi tingkat usability sistem informasi manajemen apotek berbasis Progressive Web App (PWA) bernama Siapotek yang diimplementasikan di Apotek Madani. Sistem mencakup modul penjualan, pembelian, pengelolaan stok, pelaporan BPOM, pemantauan suhu ruangan, manajemen kas, dan prediksi kebutuhan obat menggunakan metode Moving Average. Evaluasi dilakukan menggunakan metode System Usability Scale (SUS) yang terdiri dari 10 pernyataan dengan skala Likert 1–5. Responden berjumlah tiga orang yang merepresentasikan seluruh pengguna aktif sistem, yaitu apoteker, tenaga teknis kefarmasian yang merangkap kasir, dan pemilik apotek. Hasil perhitungan menunjukkan rata-rata skor SUS sebesar 79,17 yang berada pada kategori Good dengan status Acceptable berdasarkan adjective rating dan acceptability scale. Penelitian ini dibatasi pada evaluasi aspek usability dari perspektif pengguna akhir dan tidak mencakup evaluasi kinerja teknis sistem. Secara praktis, hasil penelitian memberikan acuan bagi pengembang dalam melakukan perbaikan antarmuka dan peningkatan pengalaman pengguna. Secara sosial, sistem yang memiliki usability baik berkontribusi pada peningkatan efisiensi pelayanan farmasi kepada masyarakat. Originalitas penelitian ini terletak pada evaluasi sistem informasi apotek berbasis PWA menggunakan SUS dalam konteks apotek skala kecil di Indonesia, yang masih jarang dikaji dalam literatur yang ada.

**Kata Kunci:** Usability; System Usability Scale (SUS); Progressive Web App (PWA); Sistem Informasi Apotek; Moving Average.

### **Abstract**

*This study aims to evaluate the usability level of a Progressive Web App (PWA)-based pharmacy management information system called Siapotek, implemented at Apotek Madani. The system encompasses modules for sales, purchasing, stock management, BPOM reporting, room temperature monitoring, cash management, and drug demand forecasting using the Moving Average method. Evaluation was conducted using the System Usability Scale (SUS) method, consisting of 10 statements on a Likert scale of 1–5. Respondents comprised three individuals representing all active system users: a pharmacist, a pharmaceutical technician who also serves*

131

Ichsandi., Kurniawan, A. A. (2026). Evaluasi Usability Sistem Informasi Manajemen Apotek Berbasis Progressive Web Application Menggunakan Metode System Usability Scale. *Jurnal Inovasi Pendidikan dan Teknologi Informasi (JIPTI)*, 7(1), 131-142. <https://doi.org/10.52060/vdh4qa95>

<http://ejournal.ummba.ac.id/index.php/JIPTI/>

*as cashier, and the pharmacy owner. The calculation results showed an average SUS score of 79.17, categorized as Good with an Acceptable status based on the adjective rating and acceptability scale. This study is limited to evaluating usability from the end-user perspective and does not cover technical system performance evaluation. Practically, the findings provide a reference for developers to improve the interface and enhance user experience. Socially, a system with good usability contributes to improving the efficiency of pharmaceutical services for the community. The originality of this research lies in the evaluation of a PWA-based pharmacy information system using SUS in the context of a small-scale pharmacy in Indonesia, which remains underexplored in existing literature.*

**Keywords:** *Usability; System Usability Scale (SUS); Progressive Web App (PWA); Pharmacy Information System; Moving Average.*

---

**Submitted:** 2026-03-10. **Revision:** 2026-03-18. **Accepted:** 2026-03-20. **Publish:** 2026-04-01.

---

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi mendorong berbagai sektor untuk mengadopsi sistem digital guna meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas layanan, termasuk pada sektor pelayanan kesehatan. Transformasi digital kesehatan menjadi agenda strategis nasional dalam meningkatkan mutu dan aksesibilitas layanan kesehatan bagi masyarakat. Digitalisasi layanan farmasi, termasuk pengelolaan apotek, berperan penting dalam mendukung proses administrasi, pengelolaan stok obat, serta pelayanan resep yang lebih cepat, akurat, dan terdokumentasi dengan baik (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2021).

Apotek merupakan salah satu unit pelayanan kesehatan primer yang memiliki kebutuhan pengelolaan data yang kompleks, mencakup transaksi penjualan dan pembelian obat, manajemen stok, pelaporan kepada Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM), serta pelayanan resep kepada pasien. (Rohili dan Budi 2022) serta (Sasongko dkk. 2023) menunjukkan bahwa

masih banyak apotek di Indonesia yang mengelola operasionalnya secara manual, sehingga rentan terhadap kesalahan pencatatan, ketidakakuratan data stok, dan keterlambatan pelaporan. Penerapan sistem informasi berbasis web terbukti mampu meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan data operasional apotek secara signifikan (Badri dan Sari 2023) .

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa pengelolaan operasional apotek di Indonesia masih banyak dilakukan secara manual sehingga berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan, ketidakakuratan data stok, serta keterlambatan dalam proses pelaporan (Rohili & Budi, 2022; Sasongko et al., 2023). Implementasi sistem informasi berbasis web terbukti mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan data operasional serta meningkatkan akurasi proses administrasi pada layanan apotek (Badri & Sari, 2023). Seiring dengan perkembangan teknologi web modern, pendekatan Progressive Web Application (PWA) mulai banyak digunakan dalam pengembangan sistem informasi karena mampu menggabungkan keunggulan aplikasi web dan aplikasi mobile. Teknologi

ini memungkinkan aplikasi dapat diakses melalui browser tanpa instalasi khusus, memiliki performa yang responsif, serta mendukung penggunaan secara offline (Herman & Frederick, 2023; Hudianti et al., 2023).

Dalam bidang layanan kesehatan, penerapan PWA telah dilaporkan mampu meningkatkan aksesibilitas sistem serta fleksibilitas penggunaan pada berbagai perangkat (Maspaeni et al., 2023; Muin & Pratiwi, 2023). Beberapa penelitian juga menunjukkan bahwa sistem informasi berbasis web maupun mobile dapat mendukung pengelolaan data kesehatan secara lebih efektif dan terintegrasi. Namun demikian, keberhasilan implementasi sistem informasi tidak hanya ditentukan oleh aspek fungsionalitas, tetapi juga oleh tingkat kemudahan penggunaan (usability) dari sistem tersebut. Usability merupakan faktor penting karena sistem yang sulit digunakan dapat menurunkan produktivitas pengguna, meningkatkan risiko kesalahan operasional, serta menimbulkan resistensi terhadap adopsi teknologi

Evaluasi usability pada sistem informasi umumnya dilakukan menggunakan berbagai metode pengukuran, salah satunya adalah System Usability Scale (SUS). Metode SUS merupakan instrumen evaluasi yang terdiri dari sepuluh pernyataan dengan skala Likert lima tingkat yang menghasilkan skor usability dalam rentang 0–100. Metode ini banyak digunakan dalam penelitian evaluasi sistem informasi karena memiliki tingkat reliabilitas dan validitas yang baik serta dapat diterapkan pada berbagai jenis sistem dan ukuran sampel

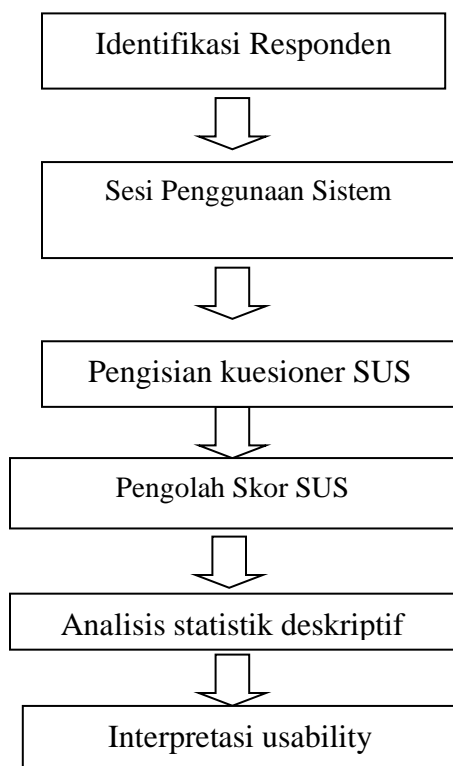
yang relatif kecil (Damayanti et al., 2022; Prayoga & Kristiana, 2024).

Meskipun berbagai penelitian telah membahas penerapan sistem informasi pada layanan kesehatan dan melakukan evaluasi usability menggunakan metode SUS, kajian yang secara khusus mengevaluasi usability sistem informasi manajemen apotek berbasis Progressive Web Application masih relatif terbatas. Apotek Madani telah mengimplementasikan sistem informasi manajemen apotek bernama Siapotek yang dikembangkan menggunakan teknologi PWA dengan berbagai modul fungsional, seperti manajemen transaksi obat, pengelolaan stok dengan notifikasi kedaluwarsa, pelaporan BPOM, pemantauan kondisi penyimpanan obat, manajemen kas, serta fitur prediksi kebutuhan restok. Namun demikian, sistem tersebut belum pernah dievaluasi secara formal dari aspek usability berdasarkan pengalaman pengguna. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi tingkat usability sistem Siapotek menggunakan metode System Usability Scale (SUS) dari perspektif pengguna utama serta menginterpretasikan hasil pengukuran tersebut untuk memberikan rekomendasi pengembangan sistem yang lebih usable dan mendukung peningkatan kualitas pengelolaan apotek.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan studi evaluasi usability yang menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif dengan instrumen System Usability Scale (SUS). Pendekatan ini digunakan untuk mengukur tingkat kemudahan penggunaan sistem informasi

berdasarkan persepsi pengguna setelah berinteraksi langsung dengan sistem. Evaluasi dilakukan untuk memperoleh gambaran kuantitatif mengenai tingkat usability sistem informasi manajemen apotek yang digunakan dalam operasional pelayanan farmasi, berikut merupakan alur kerangka kerja penelitian yang telah dilakukan.



Gambar.1 Kerangka Penelitian

### 1. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif, yaitu

metode penelitian yang bertujuan mendeskripsikan suatu fenomena secara sistematis dan faktual berdasarkan data numerik (Sugiyono 2022). Pendekatan ini dipilih karena penelitian bertujuan mengukur dan mendeskripsikan tingkat usability sistem Siapotek secara objektif melalui instrumen terstandar, tanpa melakukan manipulasi variabel atau pengujian hipotesis kausalitas.

Evaluasi dilakukan dengan metode *System Usability Scale* (SUS) yang merupakan instrumen evaluasi usability berbasis kuesioner. Metode SUS dipilih karena bersifat *technology-agnostic*, telah tervalidasi secara psikometrik, reliabel untuk jumlah responden kecil, dan mampu menghasilkan skor tunggal yang mudah diinterpretasikan (James R. (Jim) Lewis dan Jeff Sauro 2017; John Brooke 2013).

### 2. Tempat Dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Apotek Madani yang berlokasi di Jl.Poros Desa Bukit Subur, Tabir Timur, Jambi. Apotek ini dipilih karena telah mengimplementasikan sistem informasi manajemen apotek berbasis *Progressive Web Application* (PWA) bernama Siapotek secara penuh dalam kegiatan operasional harian. Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari hingga Maret 2026.

### 3. Populasi Dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pengguna aktif sistem Siapotek di Apotek Madani. Berdasarkan hasil observasi awal, diketahui bahwa sistem digunakan oleh tiga orang yang masing-masing

memiliki peran dan hak akses berbeda dalam sistem.

Teknik pengambilan sampel menggunakan *total sampling* atau sensus, yaitu seluruh anggota populasi dijadikan responden penelitian (Sugiyono 2022). Teknik ini dipilih karena jumlah pengguna aktif sistem yang terbatas sehingga memungkinkan seluruh populasi diteliti. (Jakob Nielsen 2012) menyatakan bahwa evaluasi SUS dapat dilakukan dengan jumlah responden yang kecil apabila responden merupakan representasi nyata dari seluruh kelompok pengguna yang ada. Ketiga responden adalah sebagai berikut:

**Tabel 1. Profil Responden Penelitian**

No	Responden	Jabatan	Hak Akses Sistem
1	Responden 1	Apoteker	Administrator penuh
2	Responden 2	Tenaga Teknis Kefarmasian / Kasir	Transaksi penjualan, stok, laporan
3	Responden 3	Pemilik Apotek	Monitoring & laporan keuangan

*Sumber: Data primer penelitian 2026*

#### 4. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui tiga tahap. Pertama, observasi awal dilakukan untuk memahami alur penggunaan sistem Siapotek oleh masing-masing responden. Kedua, setiap responden diberikan sesi penggunaan sistem secara mandiri selama  $\pm 15$  menit mencakup modul-modul utama yang biasa digunakan. Ketiga,

setelah sesi penggunaan, responden mengisi kuesioner SUS secara individual.

Prosedur pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan secara bertahap sebagai berikut:

1. Penentuan responden penelitian, yaitu pengguna aktif sistem Siapotek yang memenuhi kriteria penelitian.
2. Pelaksanaan sesi penggunaan sistem, di mana responden diminta untuk menggunakan sistem Siapotek dengan menjalankan beberapa skenario penggunaan yang mencerminkan aktivitas operasional apotek, seperti melakukan transaksi penjualan obat, memeriksa stok obat, dan melihat laporan data.
3. Pengisian kuesioner usability, setelah menyelesaikan sesi penggunaan sistem. Responden diminta untuk mengisi kuesioner *System Usability Scale (SUS)* berdasarkan pengalaman mereka selama menggunakan sistem.
4. Pengumpulan dan rekapitulasi data kuesioner yang kemudian digunakan sebagai dasar dalam proses analisis data usability.

Selama proses penggunaan sistem, responden menjalankan skenario penggunaan secara mandiri tanpa intervensi langsung dari peneliti, sehingga penilaian usability yang diberikan mencerminkan pengalaman penggunaan yang sebenarnya.

Instrumen penelitian menggunakan kuesioner SUS standar yang telah diadaptasi ke dalam Bahasa Indonesia. Kuesioner terdiri dari 10 pernyataan dengan skala

*Likert* 1–5, di mana 1 = Sangat Tidak Setuju dan 5 = Sangat Setuju. Pernyataan bernomor ganjil bersifat positif, sedangkan pernyataan bernomor genap bersifat negatif. Kuesioner SUS yang digunakan dalam penelitian ini telah diadaptasi ke dalam Bahasa Indonesia untuk memudahkan pemahaman responden dalam memberikan penilaian terhadap sistem yang digunakan. Kisi-kisi instrumen disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2. Kisi-Kisi Instrumen Kuesioner SUS**

N o	Pernyataan SUS (Adaptasi Bahasa Indonesia)	Aspek Usability	Sifat
1	Saya pikir saya akan sering menggunakan sistem ini.	<i>Satisfaction</i> / <i>Learnability</i>	Positif (+)
2	Saya merasa sistem ini terlalu kompleks dan tidak perlu.	<i>Complexity</i>	Negatif f (-)
3	Saya merasa sistem ini mudah digunakan.	<i>Learnability</i>	Positif (+)
4	Saya membutuhkan bantuan teknis untuk menggunakan sistem ini.	<i>Support Need</i>	Negatif f (-)
5	Saya menemukan berbagai fungsi dalam sistem ini terintegrasi dengan baik.	<i>Consistency</i>	Positif (+)
6	Saya rasa terdapat terlalu banyak ketidakkonsistena	<i>Inconsistenc y</i>	Negatif f (-)

	n dalam sistem ini.		
7	Saya bayangkan kebanyakan orang mudah mempelajari sistem ini dengan cepat.	<i>Learnability</i>	Positif (+)
8	Saya merasa sistem ini sangat rumit untuk digunakan.	<i>Complexity</i>	Negatif f (-)
9	Saya merasa sangat percaya diri menggunakan sistem ini.	<i>Confidence</i>	Positif (+)
10	Saya perlu banyak belajar terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini.	<i>Learnability</i>	Negatif f (-)

Sumber: Brooke (2013), diadaptasi peneliti

## 5. Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan secara kuantitatif deskriptif melalui tahapan berikut. Pertama, setiap jawaban responden pada pernyataan bernomor ganjil dihitung nilai kontribusinya dengan rumus: *Nilai Kontribusi* = *Skor* - 1. Kedua, untuk pernyataan bernomor genap, nilai kontribusi dihitung dengan rumus: *Nilai Kontribusi* = 5 - *Skor*. Ketiga, total nilai kontribusi dari 10 pernyataan dijumlahkan, kemudian dikalikan 2,5 sehingga menghasilkan skor SUS per responden pada rentang 0–100. Keempat, rata-rata skor SUS dari seluruh responden dihitung untuk mendapatkan skor akhir.

Skor akhir SUS kemudian diinterpretasikan menggunakan dua skala acuan. Pertama, *adjective rating* menurut (Aaron Bangor, Philip Kortum, dan James Miller 2009) yang membagi skor ke dalam kategori: *Awful* (<51), *Poor* (51–67), *Okay* (68), *Good* (68–80,3), dan *Excellent* (>80,3). Kedua, *acceptability scale* yang mengklasifikasikan skor ke dalam *Not Acceptable* (<51), *Marginal* (51–70), dan *Acceptable* (>70). Kombinasi kedua acuan ini memberikan gambaran komprehensif mengenai tingkat *usability* sistem Siapotek.

Data yang diperoleh dari kuesioner SUS dianalisis menggunakan metode perhitungan skor System Usability Scale. Proses perhitungan skor SUS dilakukan dengan langkah-langkah berikut:

1. Untuk pernyataan bernomor ganjil (1, 3, 5, 7, 9), skor dihitung dengan rumus:

$$X_i = S_i - 1$$

2. Untuk pernyataan bernomor genap (2, 4, 6, 8, 10), skor dihitung dengan rumus:

$$X_i = 5 - S_i$$

dimana:

$S_i$  = skor jawaban responden pada setiap item pernyataan.

Selanjutnya, seluruh skor yang telah disesuaikan dijumlahkan dan dikalikan dengan nilai 2,5 untuk memperoleh skor SUS akhir dengan rentang nilai 0–100.

$$SUS = \left( \sum_{i=1}^{10} X_i \right) \times 2.5$$

Nilai skor SUS yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan statistik deskriptif, yaitu dengan menghitung nilai rata-rata (mean) skor *usability* dari seluruh responden. Hasil skor tersebut selanjutnya diinterpretasikan menggunakan kategori *adjective rating*, *grade scale*, dan *acceptability scale* untuk menentukan tingkat penerimaan *usability* sistem.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Penelitian

Penelitian ini melibatkan tiga responden yang merepresentasikan seluruh pengguna aktif sistem Siapotek di Apotek Madani. Responden terdiri atas seorang apoteker (R1), seorang tenaga teknis kefarmasian yang juga merangkap kasir (R2), dan pemilik apotek (R3). Sebelum mengisi kuesioner, setiap responden menjalani sesi penggunaan sistem secara mandiri selama  $\pm 15$  menit.

Tabel 3 menyajikan nilai kontribusi masing-masing pernyataan SUS dari setiap responden. Nilai kontribusi diperoleh dengan formula: pernyataan bernomor ganjil = skor – 1, pernyataan bernomor genap = 5 – skor.

**Tabel 3. Nilai Kontribusi Per Item SUS**

Responden	P 1	P 2	P 3	P 4	P 5	P 6	P 7	P 8	P 9	P 10	Tot
R1 (Apoteker)	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	31
R2 (TTK)	3	4	4	4	3	4	3	4	3	3	35

Respon den	P 1	P 2	P 3	P 4	P 5	P 6	P 7	P 8	P 9	P 1 0	To tal
/ Kasir)											
R3 (Pemi lik Apote k)	2	3	3	3	2	3	3	3	2	2	26

Berdasarkan nilai kontribusi pada Tabel 3, skor SUS setiap responden dihitung dengan menjumlahkan nilai kontribusi dari 10 pernyataan kemudian dikalikan 2,5. Hasil perhitungan skor SUS disajikan pada Tabel 4.

**Tabel 4. Rekapitulasi Skor SUS Per Responden**

Respo nden	P 1	P 2	P 3	P 4	P 5	P 6	P 7	P 8	P 9	P 1 0	Sk or S U S
R1 (Apot eker)	4	2	4	1	4	2	4	2	4	2	77. 5
R2 (TTK / Kasir)	4	1	5	1	4	1	4	1	4	2	87. 5
R3 (Pemi lik Apote k)	3	2	4	2	3	2	4	2	3	3	65
<b>Rata- Rata</b>											<b>76. 67</b>

Sumber: Data primer penelitian, diolah (2026)

Berdasarkan Tabel 4, diperoleh skor SUS sebesar 80,00 untuk R1 (Apoteker), 87,50 untuk R2 (Tenaga Teknis Kefarmasian/Kasir), dan 70,00 untuk R3 (Pemilik Apotek). Rata-rata skor SUS dari ketiga responden adalah 79,17. Evaluasi usability pada sistem Siapotek dilakukan menggunakan instrumen System Usability Scale (SUS) yang terdiri dari sepuluh pernyataan dengan skala Likert lima tingkat. Data yang diperoleh dari responden terlebih dahulu diolah menggunakan metode perhitungan SUS sehingga menghasilkan skor usability dengan rentang nilai antara 0 hingga 100. Berdasarkan hasil pengolahan data yang telah dilakukan terhadap seluruh responden penelitian, diperoleh nilai rata-rata skor SUS . Nilai tersebut merupakan hasil akumulasi skor dari sepuluh item pernyataan SUS yang telah disesuaikan sesuai dengan ketentuan perhitungan pada metode SUS. Hasil ini menunjukkan tingkat usability sistem Siapotek berdasarkan pengalaman pengguna setelah melakukan interaksi langsung dengan sistem dalam menjalankan berbagai aktivitas operasional apotek, seperti pengelolaan transaksi obat, pengecekan stok, serta pelaporan data.

Tabel 5 menyajikan acuan interpretasi skor SUS berdasarkan adjective rating dan acceptability scale menurut (Aaron Bangor dkk. 2009) yang digunakan untuk mengklasifikasikan skor rata-rata yang diperoleh.

**Tabel 5. Acuan Interpretasi Skor SUS**

Skor SUS	Adjective Rating	Acceptability	Grade
> 80,3	<i>Excellent</i>	<i>Acceptable</i>	A

Skor SUS	Adjective Rating	Acceptability	Grade
68 – 80,3	<i>Good</i>	<i>Acceptable</i>	B
68	<i>Okay</i>	<i>Marginal</i>	C
51 – 67	<i>Poor</i>	<i>Marginal</i>	D
< 51	<i>Awful</i>	<i>Not Acceptable</i>	F

Sumber: Bangor, Kortum, & Miller (2018)

Mengacu pada Tabel 5, skor rata-rata SUS sebesar 79,17 berada pada rentang 68–80,3, sehingga sistem Siapotek masuk ke dalam kategori Good dengan status Acceptable dan grade B.

## B. Pembahasan

Rata-rata skor SUS sistem Siapotek sebesar 79,17 menunjukkan bahwa sistem ini berada pada kategori Good dengan status Acceptable. Hasil ini konsisten dengan temuan (Hyzy dkk. 2022) yang menyatakan bahwa rata-rata skor SUS aplikasi kesehatan digital secara global berada di kisaran 70–80, dan sistem yang digunakan dalam konteks profesional cenderung memperoleh skor lebih tinggi karena motivasi penggunaan yang kuat dari para penggunanya.

Skor tertinggi diperoleh R2 (Tenaga Teknis Kefarmasian/Kasir) sebesar 87,50 yang masuk kategori Excellent. Hal ini mengindikasikan bahwa antarmuka modul transaksi penjualan dan pengelolaan stok — yang paling sering digunakan R2 — dirancang dengan baik dan mudah dipelajari. Temuan ini sejalan dengan (Damayanti dkk. 2022) yang menyimpulkan bahwa tampilan interface yang sederhana dan alur transaksi

yang linear berkontribusi signifikan terhadap nilai usability yang tinggi pada sistem apotek berbasis web.

Skor terendah diperoleh R3 (Pemilik Apotek) sebesar 70,00, meskipun masih tergolong Acceptable. Pemilik apotek cenderung mengakses modul laporan keuangan dan monitoring yang memiliki kompleksitas lebih tinggi dibandingkan modul transaksi harian. Kondisi ini mengindikasikan adanya ruang perbaikan pada aspek navigasi dan keterbacaan fitur-fitur analitik sistem, sebagaimana disarankan oleh (Østervang dkk. 2024) yang menekankan pentingnya desain antarmuka yang adaptif terhadap perbedaan profil dan frekuensi penggunaan antarpengguna dalam sistem informasi kesehatan.

Ditinjau dari perspektif PWA, hasil evaluasi ini mendukung pernyataan (Herman dan Frederick 2023) bahwa aplikasi berbasis PWA yang dioptimalkan dengan baik dapat memberikan pengalaman pengguna yang setara dengan aplikasi native. Aksesibilitas sistem melalui browser tanpa instalasi terpisah terbukti tidak menjadi hambatan berarti bagi pengguna dalam mengoperasikan sistem Siapotek.

Secara keseluruhan, skor SUS 79,17 mendekati ambang batas kategori Excellent (>80,3). Untuk mencapai level tersebut, beberapa aspek yang perlu ditingkatkan meliputi: (1) penyederhanaan navigasi pada modul laporan dan analitik; (2) penambahan tooltip dan panduan kontekstual pada fitur prediksi Moving Average; serta (3) peningkatan konsistensi visual antarelemen

antarmuka di seluruh modul sistem. Rekomendasi ini sejalan dengan panduan evaluasi usability sistem informasi kesehatan yang disampaikan oleh (Hettinger dkk. 2023).

## KESIMPULAN

Evaluasi usability terhadap sistem informasi manajemen apotek Siapotek menunjukkan bahwa sistem memiliki tingkat kemudahan penggunaan yang baik berdasarkan hasil pengukuran menggunakan metode System Usability Scale (SUS). Rata-rata skor SUS yang diperoleh sebesar 79,17, yang termasuk dalam kategori *Good* dengan status *Acceptable*, sehingga sistem dinilai telah memenuhi standar kelayakan usability dan dapat diterima oleh pengguna dalam mendukung operasional apotek.

Perbedaan skor yang diperoleh pada masing-masing profil pengguna menunjukkan bahwa fitur-fitur yang digunakan secara intensif dalam aktivitas operasional harian memiliki tingkat kemudahan penggunaan yang lebih tinggi dibandingkan dengan fitur yang bersifat analitik atau pelaporan. Hal ini menunjukkan bahwa masih terdapat peluang peningkatan pada aspek desain antarmuka dan navigasi pada beberapa modul sistem.

Hasil penelitian ini memberikan dasar empiris bagi pengelola dan pengembang sistem dalam melakukan pengembangan dan penyempurnaan fitur agar tingkat usability sistem dapat terus ditingkatkan. Evaluasi lanjutan dengan melibatkan lebih banyak pengguna serta penggunaan metode evaluasi tambahan dapat memberikan pemahaman

yang lebih komprehensif mengenai pengalaman penggunaan sistem.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aaron Bangor, Philip Kortum, dan James Miller. 2009. "Determining What Individual SUS Scores Mean: Adding an Adjective Rating Scale." *4(3):114–23*.
- Ardhana, Valian Yoga Pudya, dan M. Dermawan Mulyodiputro. 2023. "Penguji-an Usability Sistem Informasi Akademik (SISKA) Universitas Qamarul Huda Badaruddin Menggunakan System Usability Scale (SUS)." *SainsTech Innovation Journal* 6(2):421–27. doi:10.37824/sij.v6i2.2023.598.
- Afrizal, S., Prihatni, R., & Hastono, S. (2024). Evaluation of the quality of health applications using the System Usability Scale. *Jurnal Manajemen Informasi Kesehatan*, 9(1), 1–9. <https://doi.org/10.51851/jmis.v9i1.492>
- Badri, Fawaidul, dan Sulistya Umie Ruhmana Sari. 2023. "Sistem Informasi Manajemen Penjualan Obat Pada Apotek Berbasis Web Dengan Menggunakan Metode Incremental Model." *Jurnal Sistem Informasi Dan Informatika* 1(2):70–79. doi:10.47233/jiska.v1i2.960.
- Damayanti, Cintya, Agung Triayudi, dan Ira Diana Sholihati. 2022. "Analisis UI/UX Untuk Perancangan Website Apotek Dengan Metode Human Centered Design Dan System Usability Scale." *JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA* 6(1):551–59. doi:10.30865/mib.v6i1.3526.
- Fariyono, Fariyono, dan Wisnu Sanjaya. 2023. "Penerapan Metode System Usability Scale Untuk Analisis

- UI/UX Website UMKM Lancar Jaya Food.” *JITU: Journal Informatic Technology And Communication* 7(1):59–71.
- Herman, Herman, dan Frederick Frederick. 2023. “Progressive Web Apps: Pengembangan dan Studi Penerimaan pada Mahasiswa Indonesia Menggunakan Scrum dan UTAUT.” *Jurnal Teknologi Terpadu* 9(1):22–28. doi:10.54914/jtt.v9i1.603.
- Hettinger, Katelyn N., Margie E. Snyder, Omolola A. Adeoye-Olatunde, dan Alissa L. Russ-Jara. 2023. “Usability Evaluation of a Community Pharmacy Health Information Exchange Interface Prototype.” *Applied Clinical Informatics* 14(04):811–21. doi:10.1055/a-2145-6980.
- Hudianti, Erna, Didik Maulana, dan Muhammad Agung Nugroho. 2023. “IMPLEMENTASI PROGRESSIVE WEB APPS UNTUK SISTEM PENGELOLAAN POTENSI DESA WISATA KALI OPAK TUJUH BULAN.” *Journal of Information System Management (JOISM)* 4(2):86–90. doi:10.24076/joism.2023v4i2.964.
- Hyzy, Maciej, Raymond Bond, Maurice Mulvenna, Lu Bai, Alan Dix, Simon Leigh, dan Sophie Hunt. 2022. “System Usability Scale Benchmarking for Digital Health Apps: Meta-Analysis.” *JMIR mHealth and uHealth* 10(8):e37290. doi:10.2196/37290.
- Jakob Nielsen. 2012. “How Many Test Users in a Usability Study?” <https://www.nngroup.com/articles/how-many-test-users/>.
- James R. (Jim) Lewis dan Jeff Sauro. 2017. “Revisiting the Factor Structure of the System Usability Scale.” *12(4):183–92*.
- John Brooke. 2013. “SUS: A Retrospective.” 8(2):29–40.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2021. *Cetak Biru Strategi Transformasi Digital Kesehatan 2024*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Maspaeni, Maspaeni, Lalu Moh Nurkholis, dan Lalu M. Takdir Darmawan Bakti. 2023. “Penerapan Progressive Web Application pada Sistem Informasi Pengajuan Alat Kesehatan di RSUD Lombok Utara.” *Jutisi: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi* 12(3):1106–17. doi:10.35889/jutisi.v12i3.1603.
- Muin, Asrul Azhari, dan Marlina Pratiwi. 2023. “Sistem Monitoring Persediaan Obat Pada Puskesmas Malangke Barat Kabupaten Luwu Utara Menggunakan Progressive Web Application.” 8.
- Østervang, Christina, Charlotte Myhre Jensen, Elisabeth Coyne, Karin B. Dieperink, dan Annmarie Lassen. 2024. “Usability and Evaluation of a Health Information System in the Emergency Department: Mixed Methods Study.” *JMIR Human Factors* 11:e48445. doi:10.2196/48445.
- Prayoga, Edwi Ivan, dan Titin Kristiana. 2024. “EVALUASI USABILITY PADA APLIKASI HRMWINCORP MENGGUNAKAN METODE SYSTEM USABILITY SCALE (SUS).” *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan* 12(2). doi:10.23960/jitet.v12i2.4094.
- Rohili, Rohili, dan Eko Setia Budi. 2022. “Sistem Informasi Penjualan Obat Berbasis Web Pada Apotek Khodijah.” *Jurnal Sistem Komputer*

- dan Informatika (JSON)* 3(4):536. doi:10.30865/json.v3i4.4240.
- Sasongko, Agung, Nurmalasari, Muhamad Iqbal Rizantha, Mohammad Kamal Reza, Sri Dewi Ayu Safitri, dan Eva Meilinda. 2023. "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN BERBASIS WEB PADA APOTEK CENTRAL FARMA TAYAN." *Jurnal Sistem Informasi Akuntansi* 4(2):188–201. doi:10.31294/justian.v4i2.3014.
- Sugiyono. 2022. *Metode Penelitian Kualitatif*. Alfabeta.
- Ravalini, A., & Ghani, M. A. (2025). Evaluasi usability website E-Pusklaster menggunakan System Usability Scale (SUS). *Informatics and Computer Engineering Journal*. <https://doi.org/10.31294/y6yq6592>
- Anam, M. K., Susanti, S., Nurjayadi, N., Zoromi, F., & Sari, A. K. (2024). Evaluation of an existing system using the System Usability Scale as a guideline for system improvement. *Jurnal Teknik Informatika*. <https://doi.org/10.15408/jti.v18i1.40766>
- Yusuf, M., & Astuti, Y. (2020). System usability scale untuk pengujian usability pada Pijar Career Center. *Komputika: Jurnal Sistem Komputer*, 9(2), 131–138. <https://doi.org/10.34010/komputika.v9i2.2873>
- Dyayu, A. L., Beny, B., & Yani, H. (2023). Evaluasi usability aplikasi PeduliLindungi menggunakan usability testing dan System Usability Scale. *Jurnal Manajemen Teknologi dan Sistem Informasi*. <https://doi.org/10.33998/jms.2023.3.1.720>
- Muna, N., Muflihatin, I., Nurmawati, I., Mudiono, D. R. P., & Wicaksono, A. P. (2025). Usability evaluation of a web-based e-KMS using the System Usability Scale. *International Journal of Healthcare and Information Technology*. <https://doi.org/10.25047/ijhitech.v3i2.6846>
- Kembaren, M. F. H., Al Hadi, M. R. S., Aulia, N., & Gibran, M. K. (2025). Analisis usability aplikasi mobile menggunakan metode System Usability Scale. *RIGGS Journal of Artificial Intelligence and Digital Business*. <https://doi.org/10.31004/riggs.v4i2.1315>
- Yani, R., Nazhifah, I., & Pradika, M. I. (2025). System usability scale in information system application development using systematic mapping study. *Indonesian Journal of Applied Technology and Innovation Science*. <https://doi.org/10.57152/ijatis.v2i2.2275>
- Lewis, J. R. (2018). The System Usability Scale: Past, present, and future. *International Journal of Human-Computer Interaction*. <https://doi.org/10.1080/10447318.2018.1455307>