

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Studi Sebelumnya

Penelitian yang dilakukan oleh Pramonoo, Az-Zhara, dan Rokhmawatii [3] memiliki tujuan untuk mengevaluasi sejauh mana aplikasi MyTelkomsel berhasil dalam implementasinya. Dalam penelitian ini, metode pengujian usability digunakan yang mencakup lima kriteria, yaitu learnability, efficiency, memorability, error, dan satisfaction. Hasil dari pengujian menunjukkan bahwa learnability memiliki skor sebesar 1,12, menandakan bahwa pengguna baru dapat dengan cepat mempelajari sistem. Efisiensi aplikasi juga mendapatkan skor yang tinggi, yaitu 95,97%, menunjukkan tingkat efisiensi yang sangat baik. Memorability menunjukkan bahwa pengguna dapat dengan mudah mengingat cara menggunakan aplikasi, dengan perbedaan yang minim antara pengujian pertama dan kedua. Kriteria error memiliki skor yang rendah, yaitu 1,31%, menunjukkan bahwa aplikasi memiliki tingkat kesalahan yang minimal. Selain itu, skor kepuasan dari kuesioner System Usability Scale (SUS) adalah 69, yang berada di atas rata-rata, menandakan bahwa pengguna puas dengan pengalaman menggunakan aplikasi tersebut. Dengan metode usability testing, masalah dalam aplikasi MyTelkomsel dapat diidentifikasi dan diatasi secara efektif.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Darma [28], Fokus dari penelitian ini adalah menilai tingkat efektivitas dan efisiensi dari situs web RS Siloam Palembang (www.siloamhospitals.com). Penelitian ini melibatkan sepuluh perwakilan responden, dan hasil rata-rata skor adalah 75. Dari hasil penelitian ini, Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan dalam hasil evaluasi antara metode usability testing dan penggunaan System Usability Scale (SUS). Metode usability testing digunakan untuk menilai sejauh mana interaksi antara pengguna dan aplikasi berjalan dengan lancar. Sementara itu, System Usability Scale memiliki sepuluh pernyataan yang digunakan untuk menilai kemampuan aplikasi. Hasil dari penilaian

menggunakan System Usability Scale memberikan panduan tentang langkah-langkah yang dapat diambil untuk meningkatkan kualitas situs web.

Studi berikutnya yang dilakukan oleh Situmorang, T. K., Az-Zahra, H. M., & Herlambang [19], memiliki tujuan untuk mengevaluasi usability aplikasi m-KantorPos, sebuah produk layanan berbasis aplikasi mobile yang dikeluarkan oleh PT. Pos Indonesia (Persero). Evaluasi ini mencakup pengukuran tingkat usability dan identifikasi masalah yang memerlukan perbaikan. Metode penelitian mencakup penggunaan usability testing untuk mengukur aspek learnability, efisiensi, dan tingkat kesalahan, serta wawancara untuk mengeksplorasi masalah usability dalam aplikasi m-KantorPos. Selain itu, kuesioner System Usability Scale (SUS) digunakan untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna. Pengujian usability dan wawancara melibatkan 6 pengguna baru yang dipilih berdasarkan kelompok usia, yaitu 19-34 tahun dan 35-54 tahun, sementara kuesioner SUS diisi oleh 30 responden yang merupakan pengguna aktif aplikasi m-KantorPos. Hasil evaluasi menunjukkan tingkat learnability sebesar 75,00%, tingkat efisiensi 75,00%, tingkat kesalahan sebesar 0,04 gol/detik, dan tingkat kepuasan berkisar antara 50,00% hingga 60,00%. Terdapat 9 masalah usability yang diidentifikasi, termasuk masalah terkait dengan visibilitas menu, panjangnya judul menu, warna tombol yang kurang optimal, waktu pemuatan yang lambat, serta kekurangan fleksibilitas dan responsivitas dalam tata letak antarmuka aplikasi. Dengan mempertimbangkan temuan ini, dirumuskan rekomendasi perbaikan untuk menyusun panduan usability yang sesuai dengan fungsi, fitur, dan konten dari aplikasi m-KantorPos.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Farouqi, Aknuranda, & Herlambang [9], tujuan utama penelitian ini adalah untuk mengevaluasi tingkat pemanfaatan aplikasi Gojek. Meskipun aplikasi ini telah diunduh lebih dari 10 juta kali, masih ada sejumlah pengguna yang mengalami beberapa masalah dan memberikan umpan balik yang mencerminkan kendala dalam penggunaan aplikasi tersebut. Kendala ini merupakan bagian dari masalah kemanfaatan yang terkait dengan aplikasi Gojek. Oleh karena itu, diperlukan analisis yang lebih mendalam untuk mengidentifikasi dan memahami masalah-masalah yang dihadapi oleh pengguna dalam penggunaan aplikasi Gojek. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk menilai sejauh mana tingkat kemanfaatan aplikasi Gojek dari perspektif pengguna secara keseluruhan. Metode pengujian kemanfaatan digunakan dalam penelitian ini untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang masalah kemanfaatan yang mungkin timbul dalam penggunaan aplikasi Gojek. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat lima masalah kemanfaatan yang diidentifikasi dalam penggunaan aplikasi GO-JEK. Evaluasi tingkat kemanfaatan menunjukkan bahwa tingkat kemudahan mencapai 100%, tingkat kecepatan adalah 0,01 gol per detik, tingkat kesalahan adalah 0,1, dan tingkat kepuasan berkisar antara 60% hingga 70%. Dengan demikian, penelitian ini memberikan wawasan yang mendalam mengenai masalah-masalah kemanfaatan yang terkait dengan aplikasi GO-JEK dan juga menilai secara keseluruhan tingkat kemanfaatannya. Temuan ini dapat digunakan sebagai panduan untuk mengimplementasikan perbaikan dan peningkatan pada aplikasi GO-JEK untuk meningkatkan pengalaman pengguna.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Wedayanti, Wirdiani, dan Purnawan [11], penelitian ini berfokus pada evaluasi usability dari aplikasi Simalu, sebuah platform lokal yang beroperasi di Bali dengan tujuan menjaga kebersihan lingkungan. Meskipun aplikasi ini masih relatif baru, diluncurkan pada awal Januari 2018, belum pernah mengalami evaluasi usability sebelumnya. Tujuan utama dari evaluasi ini adalah untuk meningkatkan pengalaman pengguna sehingga aplikasi dapat digunakan dengan lebih mudah dan lancar. Dalam

penelitian ini, metode yang digunakan adalah usability testing dengan menerapkan teknik Retrospective Think Aloud serta pengukuran performa (Performance Measurement). Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa kualitas aplikasi Simalu perlu ditingkatkan terutama dalam hal efektivitas dan efisiensi, serta untuk mencapai tingkat kepuasan pengguna yang lebih optimal. Oleh karena itu, disarankan untuk melakukan perbaikan dalam desain aplikasi guna memastikan bahwa pengalaman pengguna menjadi lebih baik dan sesuai dengan harapan mereka.



Tabel 2 . 1 Perbandingan Penelitian Sebelumnya

No	Penulis	Tahun	Tujuan	Metode	Hasil
1	Pramono,az-zhara & Rokhmawati[3]	2019	Menilai pencapaian kesuksesan dalam penggunaan aplikasi MyTelkomsel.	Survei Kuesioner dan Usability testing	Mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi implementasi aplikasi MyTelkomsel.
2	Huda, N [28]	2020	Mendapatkan hasil pengukuran melalui penerapan metode usability testing pada situs web RS Siloam Palembang.	Survei Kuesioner dan Usability Testing	Situs web RS Siloam Palembang telah mencapai penilaian yang baik dan dapat digunakan oleh seluruh pengguna.

No	Penulis	Tahun	Tujuan	Metode	Hasil
3	Situmorang,T. K., Az-Zahra, H. M., & Herlambang [19]	2019	Untuk mengevaluasi tingkat usability pada aplikasi M-Kantor Pos.	Usability testing & Survei Kuesioner	Memberikan rekomendasi perbaikan untuk meningkatkan usability pada aplikasi m-KantorPos.
4	Ul Haq & Putri [9]	2018	Untuk menilai sejauh mana tingkat usability pada aplikasi Gojek.	Survei Kuesioner & Usability Testing	Dari hasil penelitian, ditemukan adanya lima permasalahan dalam usability aplikasi GO-JEK. Meskipun demikian, tingkat usability aplikasi ini menunjukkan kinerja yang baik, dengan tingkat kemudahan mencapai 100%. Kecepatan aplikasi adalah 0,01 goals/detik, dan tingkat kesalahan adalah 0,1. Secara keseluruhan, tingkat kepuasan pengguna berkisar antara 60% hingga 70%.

No	Penulis	Tahun	Tujuan	Metode	Hasil
5	Widayanti, N. L. P. A., Wirdiani, N. K. A., & Purnawan, I. K. A [11]	2019	Meningkatkan pengalaman pengguna (user experience) dengan menerapkan metode pengujian usability.	Usability testing	Hasil yang didapatkan dari penelitian adalah aplikasi simalu memiliki kualitas yang belum dapat dikatakan efektif, efisien dan memenuhi kepuasan pengguna, sehingga perbaikan desain juga dilakukan agar aplikasi lebih baik lagi untuk memenuhi harapan pengguna.
6	Teodorus	2022	Untuk Melakukan uji tingkat kepuasan pengguna pada aplikasi JogjaKita.	Usability Testing & Survei Kuesioner	Mengetahui tingkat kepuasan pengguna pada aplikasi JogjaKita dengan menggunakan metode usability dan hasil yang didapat digunakan sebagai acuan tambahan dalam mempertimbangkan peningkatan pada aplikasi yang perlu ditingkatkan atau diperbaiki sehingga sesuai dengan kebutuhan pengguna.

2.2 Dasar Teori

2.2.1 Kualitas Pelayanan

Kualitas layanan, juga disebut sebagai kualitas layanan, mengacu pada tingkat layanan yang diberikan kepada pelanggan dan juga mencakup sejumlah atribut dan karakteristik yang ada pada suatu produk atau layanan yang dapat menghasilkan kepuasan pelanggan [5]. Lebih dari itu, kualitas layanan yang baik telah diakui sebagai komponen penting dari keberhasilan penyedia layanan.

2.2.2 Aplikasi Mobile

Aplikasi *mobile*, dalam pengertian istilah, merujuk pada program yang telah siap digunakan dan dirancang untuk menjalankan fungsi tertentu pada perangkat *mobile*. Istilah "*mobile*" mengacu pada pergerakan atau mobilitas dari satu lokasi ke lokasi lain. Dengan kata lain, aplikasi mobile adalah perangkat lunak yang telah siap digunakan dan dirancang khusus untuk dijalankan pada perangkat bergerak. [13].

2.2.3 Usability

Usability merujuk pada usaha untuk meningkatkan interaksi antara pengguna dan sistem dengan memberikan respons yang memadai. Tujuannya adalah memastikan bahwa pengguna dapat dengan mudah mengakses informasi yang relevan dan menyelesaikan tugas dalam aplikasi. Untuk menciptakan aplikasi yang efektif, efisien, dan memuaskan pengguna, aplikasi harus memberikan kesempatan kepada pengguna untuk menyelesaikan tugas mereka dengan baik. Mustikaningtyas [18] menyatakan bahwa usability mencerminkan sejauh mana sistem memenuhi standar efektivitas, efisiensi, dan kepuasan dalam konteks tertentu. Kehadiran usability sangat penting dalam mengukur kualitas kesesuaian sistem, yang bisa dievaluasi dengan berbagai metode pengujian. *Usability* memiliki lima aspek menurut Jacob Nielsen dan sejalan dengan usability yakni:

- **Kemudahan (*Learnability*)** : Pengukuran *learnability* mencerminkan sejauh mana pengguna dapat dengan cepat mempelajari cara menggunakan aplikasi dan dalam sejauh mana aplikasi memudahkan pengguna untuk melakukan fungsi-fungsi tertentu serta memperoleh informasi yang mereka perlukan.
- **Efisiensi (*Efficiency*)**: Mengacu pada seberapa efisien pengguna dalam menggunakan aplikasi, termasuk penggunaan sumber daya seperti waktu dan tenaga, untuk mencapai tujuan mereka.
- **Mudah Diingat (*Memorability*)**: Mengukur sejauh mana pengguna dapat mengingat cara menggunakan aplikasi setelah jangka waktu tertentu. Penempatan menu dan elemen-elemen penting dalam aplikasi dapat berkontribusi pada mudahnya pengguna mengingatnya.
- **Kesalahan dan Keamanan (*Errors*)**: Ini melibatkan identifikasi kesalahan yang mungkin dibuat oleh pengguna dalam menggunakan aplikasi, serta aspek keamanan untuk memastikan bahwa pengguna tidak melakukan kesalahan yang dapat merugikan.
- **Kepuasan (*Satisfaction*)**: Ini berkaitan dengan perasaan positif atau negatif pengguna terhadap penggunaan aplikasi. Pengalaman tanpa ketidaknyamanan dan pandangan positif tentang penggunaan adalah bagian dari atribut ini.

2.2.4 Usability Testing

Usability testing adalah salah satu metode evaluasi perangkat lunak aplikasi yang digunakan untuk mengukur sejauh mana antarmuka sistem dapat dengan mudah digunakan oleh pengguna selama interaksi dengan aplikasi tersebut [14]. Proses uji ketergunaan ini melibatkan beberapa tahap, sebagaimana diuraikan oleh Buur dan Sung dalam Aries [18]:

1. Perencanaan uji ketergunaan yang mencakup penetapan tujuan, identifikasi masalah, profil responden, penyusunan daftar pertanyaan, serta pemilihan alat yang akan digunakan.
2. Penyesuaian karakteristik dan kondisi dalam pemilihan responden.
3. Melakukan uji ketergunaan pada aplikasi yang akan dievaluasi.
4. Mengumpulkan umpan balik dari responden mengenai pengalaman mereka selama pengujian.
5. Menganalisis data yang diperoleh untuk mengelompokkan informasi sesuai dengan kategori yang relevan.
6. Menyusun laporan hasil pengujian yang berisi rekomendasi untuk perbaikan di masa mendatang.

Secara umum, usability testing adalah proses yang digunakan untuk meningkatkan kemudahan penggunaan antarmuka aplikasi. Usability testing memiliki tiga kategori berbeda, yang mencakup [4]:

- Expert-based testing : Pengujian ini melibatkan spesialis antarmuka yang menggunakan berbagai metode terstruktur yang berbeda untuk mengidentifikasi kelemahan dalam antarmuka.
- Automated testing : Pengujian otomatis dilakukan dengan memanfaatkan perangkat lunak khusus. Perangkat lunak tersebut mengimplementasikan seperangkat pedoman pada suatu antarmuka dan selanjutnya membandingkan hasil implementasi pedoman dengan antarmuka yang sebenarnya.
- User-based testing : Pengujian yang melibatkan peserta pengguna untuk mengeksekusi serangkaian tugas.

Pengolahan data yang diperoleh saat melakukan pengujian skenario usability digunakan untuk menghitung data tersebut agar menghasilkan hasil perhitungan tingkat usability pada komponen learnability, efficiency, errors dengan persamaan sebagai berikut [19]:

- Persamaan *Success Rate*

Dalam rumus ini, "Jumlah Kesuksesan Penuh (S)" mengacu pada jumlah tugas yang berhasil diselesaikan secara benar oleh pengguna, dan "Jumlah Kesuksesan Parsial (PS)" adalah jumlah tugas yang diselesaikan sebagian dengan benar. "Total Tugas" adalah jumlah keseluruhan tugas atau interaksi yang diberikan kepada pengguna dalam pengujian atau penilaian. Hasil persentase digunakan untuk mewakili tingkat keberhasilan dalam bentuk persentase [19].

$$Success Rate = \frac{(s+(ps \times 0.5))}{Total Task} \times 100\% \quad (1)$$

Keterangan:

S: Jumlah Kesuksesan Penuh

PS: Jumlah Kesuksesan Parsial

Total Task : Total tugas yang diberikan oleh pengguna

- Persamaan *Time Based Efficiency*

Dalam rumus ini, "Jumlah Tugas yang Diselesaikan dengan Benar" mengacu pada jumlah tugas yang berhasil diselesaikan secara tepat oleh pengguna, dan "Total Tugas" adalah jumlah keseluruhan tugas atau interaksi yang diberikan kepada pengguna dalam pengujian atau penilaian. Persentase digunakan untuk mewakili tingkat efisiensi berdasarkan waktu dalam bentuk persentase[27].

$$Time Based Efficiency = \frac{Jumlah\ Tugas\ yang\ Diselesaikan\ dengan\ Benar}{Total\ Tugas} \times 100\% \quad (2)$$

- Persamaan *Error Rate*

Rumus untuk menghitung tingkat kesalahan (error rate) yang digunakan dalam perhitungan ini adalah sebagai berikut:

$$Error\ rate = \frac{Total\ Defects}{Total\ Participant} \quad (3)$$

Keterangan :

Total Defects : Total kesalahan yang dilakukan penggunaan

Total Opportunities : Total peluang melakukan kesalahan, total ini dihasilkan dari kesempatan kesalahan x jumlah peserta.

Dalam rumus ini, "Jumlah Kesalahan" mengacu pada total kesalahan yang terjadi selama pengujian atau penilaian, dan "Jumlah Tugas" adalah jumlah keseluruhan tugas atau interaksi yang diberikan kepada pengguna dalam pengujian tersebut [28]. Persentase dinyatakan sebagai hasil akhir untuk mewakili tingkat kesalahan dalam bentuk persentase.

2.2.5 System Usability Scale (SUS)

Dalam upaya menguji kemanfaatan (usability) suatu aplikasi, metode System Usability Scale (SUS) sering digunakan. "SUS adalah kuesioner yang dirancang untuk mengukur tingkat kemanfaatan suatu sistem komputer dari perspektif subjektif pengguna," seperti yang dijelaskan oleh Brooke (tanpa tanggal). Metode ini awalnya dikembangkan oleh John Brooke sejak tahun 1986. Kuesioner SUS terdiri dari 10 pertanyaan yang dirancang untuk memberikan pandangan tentang sejauh mana sistem atau aplikasi dianggap berguna oleh para penggunanya. Hingga saat ini, penggunaan metode SUS telah menjadi umum dalam mengukur kemanfaatan dan telah menunjukkan beberapa keunggulan. Beberapa di antaranya adalah :

- (1) Penggunaan SUS cukup sederhana karena hasilnya diekspresikan dalam skala 0–100.
- (2) SUS sangat user-friendly dan tidak memerlukan perhitungan rumit.
- (3) SUS tersedia secara gratis, tanpa biaya tambahan yang diperlukan.
- (4) Validitas dan reliabilitas SUS terbukti, bahkan dengan sampel yang relatif kecil [23].

Aturan penghitungan skor berlaku untuk 1 responden. Untuk perhitungan selanjutnya, skor SUS masing-masing responden dicari skor rata-ratanya dengan cara menjumlahkan semua skor dan membaginya dengan jumlah responden. Berikut rumus untuk menghitung skor SUS:

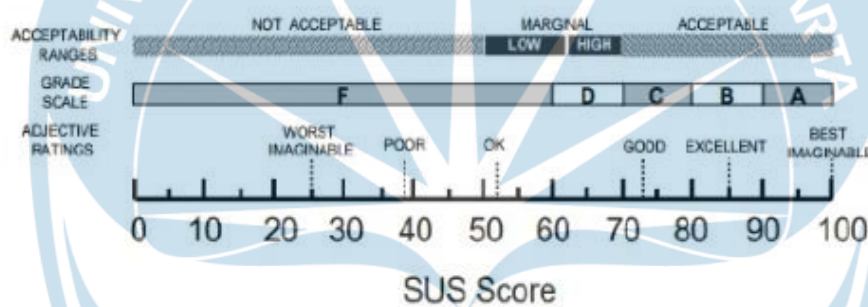
$$\underline{x} = \frac{\sum x}{n} \quad (1)$$

Keterangan:

\underline{x} = skor rata-rata

$\sum x$ = Jumlah skor SUS

n = jumlah responden



Gambar 2. 1 SUS Score

Berdasarkan penilaian dari score pada SUS terdapat 3 penilaian, yaitu:

1. *Acceptability Ranges* adalah penilaian dengan range sebagai berikut:

Tabel 2 . 2 *Acceptability Ranges*

Acceptability Ranges	SUS Score
Not Acceptable	0-50
Marginal	50-70
Acceptable	70-100

2. *Grade Scale*: