

Penerapan Metode *System Usability Scale* dalam Pengujian Rancangan Sistem Rekomendasi Tempat Penyewaan Kendaraan Bermotor

Richa Mutiara Sani^{a1}, I Komang Ari Mogi^{a2}

^aProgram Studi Informatika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Udayana
Jalan Raya Kampus Unud, Jimbaran, Bali, 80361, Indonesia
¹richamutiarasani@gmail.com
²arimogi@unud.ac.id

Abstract

Website-based technology information systems have been widely used. One of them is the recommendation system. Along with the development of technology, people easily use and access anything on the internet. This recommendation system was created as a form of User Interface and User experience for system users. The User Interface is used to meet the needs of the user while the user experience is used as an assessment of the success of the system that has been designed. To determine the usability of the system using the System Usability Scale (SUS) method. The design of a recommendation system for a vehicle rental place itself includes several things such as technical system design and system management, User experience, User Interface. From these several things, the User Interface is one of the important aspects because it deals directly with tourists as users. In designing this system, it is hoped that it can help the motor vehicle rental recommendation system to create a design that is suitable and easy to use by tourists.

Keywords: Recommendation System; User Interface; User Experience; System Usability Scale.

1. Pendahuluan

Bali merupakan salah satu tujuan wisata yang sangat populer di manca Negara. Hal ini karena Bali memiliki berbagai objek wisata alam yang indah dan bervariasi. Kabupaten Badung merupakan salah satu destinasi wisata alam yang populer di Bali. Beberapa tempat destinasi wisata yang terdapat di Kabupaten Badung yaitu Kuta, Uluwatu, Jimbaran, Tanjung Benua, dan masih banyak lagi. Hal ini yang menarik para wisatawan manca Negara untuk berkunjung pada destinasi tersebut. Dengan banyaknya wisatawan yang berkunjung, maka kemacetan pada daerah tersebut tidak bisa dihindarkan. Keadaan tersebut membuat wisatawan baik local maupun domestik lebih memilih untuk menggunakan kendaraan bermotor guna menghindari kemacetan lalu lintas saat berpergian. Keadaan jalanan yang macet tentu saja akan menghambat para wisatawan untuk berkunjung pada destinasi wisata karena terlalu lama menghabiskan waktu di jalan. Akan tetapi wisatawan masih kesulitan dalam mencari tempat penyewaan kendaraan bermotor, hal ini dikarenakan minimnya Informasi mengenai tempat penyewaan tersebut.

Saat ini, perkembangan teknologi Informasi dan *internet* yang sangat pesat semakin memberikan kemudahan bagi manusia dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Pada era digital, teknologi mendorong masyarakat dan wisatawan untuk melakukan berbagai kegiatan dan bertransaksi secara online karena dianggap lebih efektif dan efisien dari segi waktu, biaya, ataupun lokasi, serta lebih mudah dalam memperoleh Informasi yang dibutuhkan [1]. Salah satu pemanfaatan perkembangan teknologi dalam kasus diatas adalah sebuah sistem rekomendasi tempat penyewaan kendaraan bermotor. Sistem ini merupakan kumpulan Informasi mengenai tempat penyewaan kendaraan bermotor. Sistem rekomendasi yang baik adalah sebuah sistem yang dapat menampilkan visual yang menarik dan berfungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna [2].

User Interface penting dalam website, aplikasi, *software*, karena hampir semua itu memiliki *User Interface* [3]. *Interface* yang buruk akan menimbulkan kerugian yang membuat pengguna merasa tidak nyaman dan akan mempengaruhi produktivitas atau pengalaman dalam pengguna dalam mengunjungi sebuah situs web [4]. *User Interface (UI)* adalah suatu hal yang berinteraksi dengan pengguna sebagai bagian dari sebuah pengalaman. *User Interface* tak hanya mengenai warna dan bentuk, tetapi *User Interface* menyajikan *tools* (alat) yang tepat pada *User* (pengguna) untuk bisa mencapai tujuannya [5].

User Interface tak hanya sekedar tombol, menu, dan *form* yang harus diisi dan diklik oleh pengguna. *User Interface* adalah alat penghubung antara pengguna dan pengalaman, kesan pertama saat pengguna menggunakan suatu sistem web, maupun kesan yang kekal. Desain *User Interface* yang baik harus menjaga keseimbangan yang sempurna antara estetika yang menawan dan interaktivitas yang tanpa memerlukan usaha lebih [6]. Menurut Fadeyev [7], *User Interface design* tidak hanya sekedar tombol (*button*) dan menu, namun interaksi yang tercipta antara pengguna dengan aplikasi. Hal ini yang mengartikan bahwa *User Interface design* bukan hanya sekedar bagaimana penampilan suatu produk, tetapi lebih kepada bagaimana produk tersebut dapat bekerja, misalnya lebih memikirkan bagaimana merancang elemen-elemen supaya dapat difungsikan dengan baik jika dibandingkan hanya memilih warna atau bentuknya semata tanpa argumentasi manfaat yang jelas.

Perancangan sistem rekomendasi tempat penyewaan kendaraan bermotor sendiri meliputi beberapa hal seperti perancangan sistem teknis dan manajemen sistem, *User experience*, *User Interface*. Dari beberapa hal tersebut, *User Interface* adalah salah satu yang aspek yang penting karena berhubungan langsung dengan wisatawan sebagai pengguna. Kemudahan dan keberhasilan pengguna menggunakan sistem dan menjalankan tugasnya di dalam sistem dengan baik akan berdampak pada kepuasan pengguna [8]. Fungsinya sebagai media yang menyampaikan Informasi sistem dan pengalaman pengguna adalah faktor penentu keberhasilan sebuah sistem rekomendasi yang harus dirancang dengan baik.

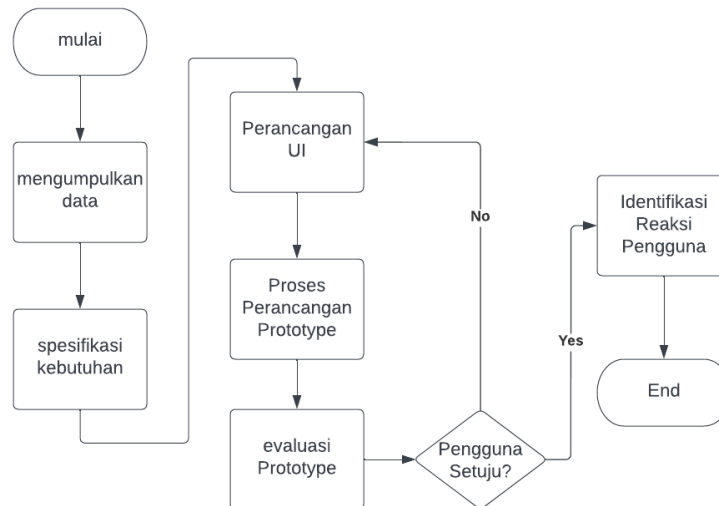
Berdasarkan latar belakang sebelumnya, penelitian ini mempunyai tujuan untuk menerapkan aspek *user interface* dan *user experience* [9] pada Sistem Rekomendasi Tempat Penyewaan Kendaraan Bermotor dengan menggunakan pendekatan *User Centered Design* (UCD) dan evaluasi sistem penelitian menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS). Pada penelitian terdahulu mengenai analisis ui/ux sebelumnya sudah banyak dilakukan. Seperti pada Analisis UI/UX Untuk Perancangan Website Apotek mendapatkan hasil pengujian SUS sejumlah 77,6 [10]. Pada Analisis *Usability* pada sistu Perpustakaan mendapatkan hasil 57,12[11]. Pada evaluasi buku berbasis teknologi menghasilkan skor 77,67 [12]. Pada penelitian *E-learning* pada masa pandemi menghasilkan skor 64 [13]. Penelitian ini diharapkan dapat membuat sebuah solusi dengan melakukan pengembangan pada kebutuhan pengguna sistem dan membuat tampilan yang lebih *modern* dan *userfriendly* ketika digunakan oleh *user* (pengguna).

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan UCD (*User Centered Design*), yang jika diterjemahkan berarti rancangan yang berpusat pada pengguna [14] dalam perancangan sistem rekomendasi tempat penyewaan kendaraan bermotor. Dalam penelitian ini memiliki tahapan-tahapan yang terdapat dalam proses menemukan hasil dari penelitian. Adapun tahapan penelitian yang dilakukan bisa dilihat pada Gambar 1. Tahapan antara lain yaitu identifikasi kebutuhan pengguna dan framework sistem rekomendasi, perancangan *User Interface*, kemudian pembuatan *User Interface* sistem rekomendasi yang terdiri dari pembuatan storyboard, perancangan *User Interface*, dan evaluasi *User Interface* [15]. Langkah terakhir adalah identifikasi reaksi dari pengguna. Penelitian serupa telah diterapkan dalam menarik orang untuk membantu para wisatawan dalam mengetahui Informasi mengenai tempat penyewaan kendra bermotor.

Hasilnya, sistem rekomendasi ini dapat menjadi media promosi para pelaku usaha penyewaan kendaraan bermotor. Tahap pertama dari sistem yang diusulkan adalah

pengumpulan data, pada tahap ini pengumpulan data menggunakan metode studi literatur dan observasi. Studi literatur ini akan mengumpulkan jurnal-jurnal penelitian. Data yang terkumpul kemudian di analisis spesifikasi kebutuhannya. Analisis ini akan menggali apa saja yang dibutuhkan dalam perancangan sistem rekomendasi tempat penyewaan kendaraan bermotor. Setelah diketahui kebutuhannya maka tahap selanjutnya adalah perancangan.



Gambar 1. Tahap Penelitian

Tahap perancangan *User Interface* ini akan menggunakan *Adobe XD*. *User Interface* yang telah jadi akan di evaluasi menggunakan *System Usability Scale*. *System Usability Scale* adalah salah satu standard kuesioner penilaian terhadap suatu aplikasi atau *User Interface*. *Usability* juga berfungsi sebagai tolak ukur kepuasan pengguna terhadap sebuah produk. Hasil penilaian ini akan dijadikan bahan evaluasi untuk mendapatkan design sistem terbaik yang *User* inginkan. Klasifikasi peringkat nilai dari *System Usability Scale* ini dibagi menjadi 3 bagian yaitu *Not Acceptable*, *Marginal*, dan *Acceptable*. Untuk abjektif *rating* yang akan digunakan adalah *Awful*, *Poor*, *OK*, *Good*, *Excellent*. Adapun pembobotan skor kuesioner *System Usability Scale* ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Table 1. Pembobotan Skor SUS

No	Abjektif Rating	Letter Grade	Skor SUS
1	<i>Awful</i>	F	<25
2	<i>Poor</i>	D	25<39
3	<i>OK</i>	C	39<52
4	<i>Good</i>	B	52<73
5	<i>Excellent</i>	A	73<85

Pada tahap evaluasi *User Interface* ini akan mengadopsi kuisisioner *System Usability Scale* yang berjumlah 10 pernyataan yang akan diberikan kepada responden. Pernyataan ini memiliki 5 point skala dari Sangat Setuju hingga Sangat Tidak Setuju. Kuisisioner ini berkaitan tentang desain awal aplikasi yang dibuat pada penelitian ini. Adapun responden yang dari *survey* ini adalah 10 wisatawan domestik yang sedang berkunjung ke Bali. Pilihan jawaban kuisisioner meliputi Sangat Setuju (SA), Setuju (S), Netral (N), Tidak Setuju (T) dan Sangat Tidak Setuju (STS). Untuk kesederhanaan, SA, S, N, T dan STS secara kolektif disebut sebagai jawaban responden dalam teks berikutnya. Dalam perhitungannya menggunakan timbangan *liqueur*. Nilai dari setiap respon yang diberikan berbeda-beda. Sangat setuju bernilai 5, setuju 4, netral 3, tidak setuju bernilai 2 dan tidak setuju bernilai 1 [16]. Hasil kuisisioner inilah yang akan menjadi bahan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi reaksi *Use* (pengguna) tentang sistem rekomendasi yang di usulkan. Berikut merupakan pertanyaan mengenai SUS yang dapat dilihat pada Tabel 2.

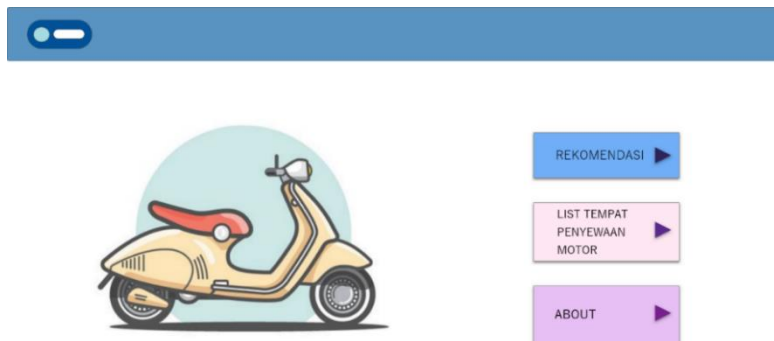
Table 2. Pertanyaan SUS Kuesioner

No	Pertanyaan	Pendapat Responden				
		SS	S	N	T	STS
1	Saya akan menggunakan aplikasi ini					
2	Saya merasa desain sistem ini membingungkan					
3	Saya merasa desain sistem ini mudah digunakan					
4	Saya merasa tampilan awal tidak menarik					
5	Saya merasa fitur-fitur berjalan dengan baik					
6	Saya merasa perpaduan warna kurang tepat					
7	Saya merasa orang lain akan mudah memahami penggunaan aplikasi ini dengan cepat					
8	Saya merasa teks tidak mudah dibaca					
9	Saya merasa percaya diri saat menjelajahi aplikasi ini					
10	Saya merasa butuh adaptasi yang lama dalam menggunakan aplikasi ini					

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

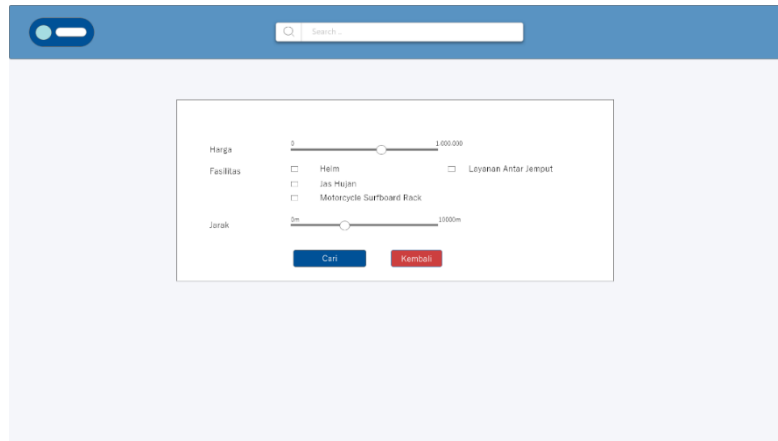
Tahap ini merupakan hasil dari analisis kebutuhan, observasi dan studi literatur tentang sistem rekomendasi maka dibuatlah desain *User Interface*. Tampilan *User Interface* saat aplikasi dijalankan dapat pada Sub BAB 3.1 yaitu Desain *User Interface*. Tahapan ini akan membahas desain *User Interface* dan hasil evaluasi *System Usability Scale* dari *User Interface* yang telah dibuat.

3.1 Desain *User Interface*



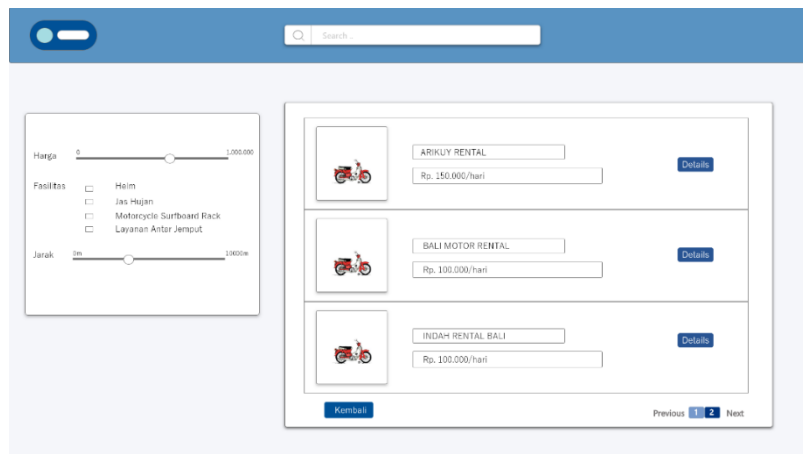
Gambar 2. Tampilan Awal

Pada Gambar 2 adalah desain awal UI sistem Rekomendasi. Pada tampilan awal terdapat 3 pilihan menu yaitu rekomendasi, *list* tempat penyewaan motor, dan *about*. Jika pengguna memilih salah satu dari menu tersebut, pengguna akan dibawa ke dalam halaman yang berbeda.

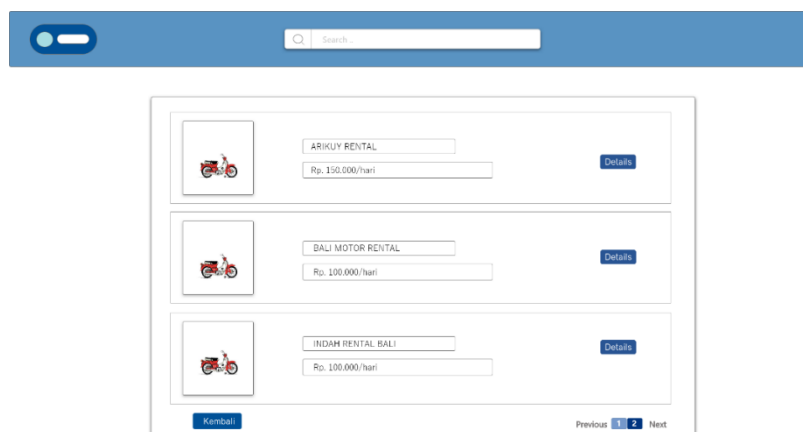


Gambar 3. Halaman Menentukan Kriteria

Gambar 3 adalah tampilan jika pengguna memilih menu rekomendasi pada tampilan awal. Pada halaman ini, pengguna diminta untuk mengisi kriteria-kriteria yang terdapat pada halaman tersebut. Jika pengguna telah menentukan kriteria yang sesuai dengan keinginan pengguna, maka pengguna dipersilahkan untuk menekan tombol cari.



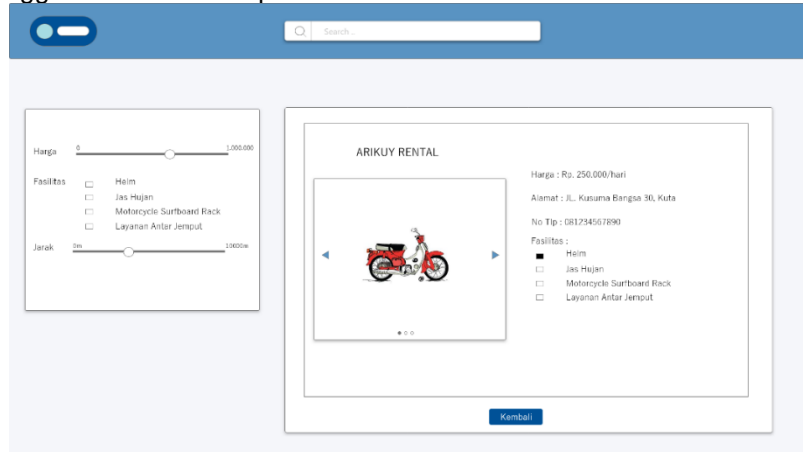
Gambar 4. Halaman Daftar Tempat Penyewaan Kendaraan Bermotor



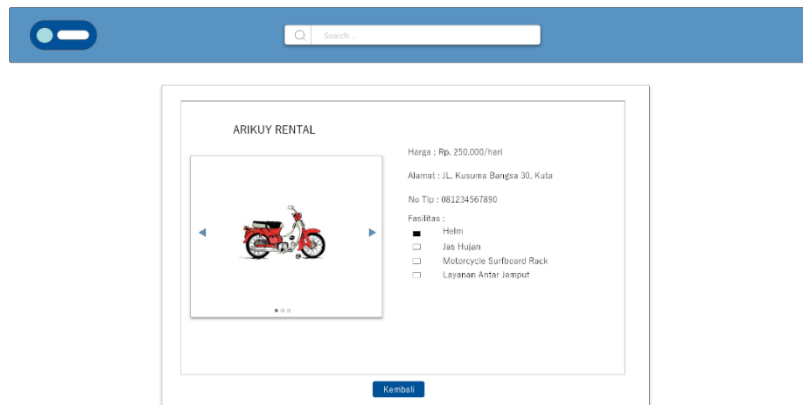
Gambar 5. Halaman Daftar Tempat Penyewaan Kendaraan Bermotor

Gambar 4 dan 5 merupakan tampilan setelah pengguna menentukan kriteria yang sesuai. Pada halaman ini, halaman akan menampilkan daftar tempat penyewaan

kendaraan bermotor yang sesuai dengan kriteria pengguna. Dalam halaman ini juga tetap ditampilkan kriteria yang pengguna telah tentukan. Selain daftar tempat penyewaan, dalam halaman ini juga dilengkapi dengan fitur details. Jika pengguna menekan tombol details pada salah satu tempat penyewaan yang terdapat di daftar maka pengguna akan dibawa pada halaman details.

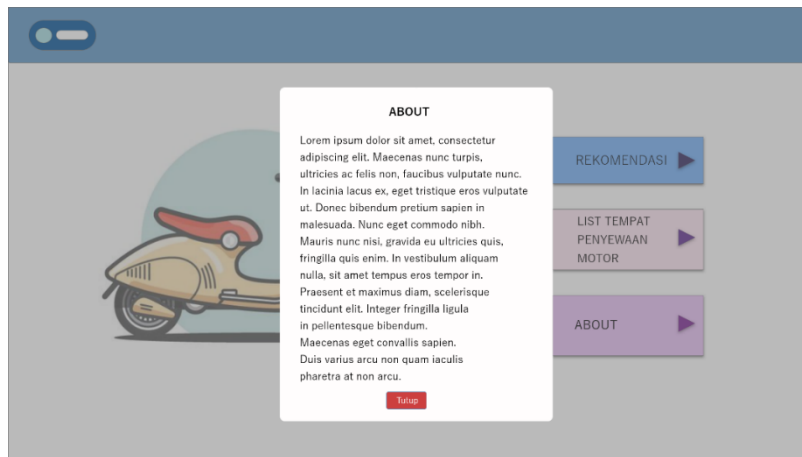


Gambar 6. *Details Informasi*



Gambar 7. *Details Informasi*

Gambar 6 dan 7 merupakan tampilan details. Pada halaman ini berisikan Informasi mengenai tempat penyewaan kendaraan bermotor. Informasi yang didapat berupa harga, alamat tempat penyewaan, no telepon pemilik tempat penyewaan dan fasilitas apa yang didapatkan jika pengguna melakukan penyewaan.



Gambar 8. Halaman About

Gambar 8 merupakan halaman about yang berisikan Informasi mengenai sistem rekomendasi tempat penyewaan kendaraan bermotor.

3.2 Hasil System Usability Scale

Pengujian pada tampilan *User Interface* dilakukan berdasarkan kuesioner yang sesuai dengan analisa *System Usability Scale* dan melibatkan 10 responden sesuai yang tertera pada Tabel 3 dengan rincian hasil masing-masing responden sebagai berikut :

Table 3. Hasil Pengujian SUS

Responden	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	Skor SUS
R1	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	62.5
R2	2	2	2	1	2	2	2	3	2	2	70
R3	4	3	4	5	5	5	4	3	4	3	87.5
R4	3	2	1	5	4	4	2	2	2	2	62.5
R5	4	3	5	4	5	5	4	4	5	3	77.5
R6	3	2	2	1	2	3	2	2	2	3	85
R7	4	4	5	5	5	5	4	4	3	5	72.5
R8	4	2	1	1	5	1	2	2	1	1	65
R9	4	4	4	5	5	5	4	4	3	5	75
R10	3	2	2	2	1	1	3	4	2	1	77.5
Jumlah											735
Rata-rata											73.5

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa Jumlah SUS skor yang didapatkan dengan cara menjumlahkan semua skor SUS dari responden dan membagi sesuai jumlah responden seperti pada rumus (1) dan (2). Berdasarkan tabel 5 skor rata-rata sebesar 73.5 yang merepresentasikan *adjective rating Excellent* dengan *Letter Grade A*.

$$Skor\ SUS = ((R1 - 1) + (5 - R2) + (R3 - 1) + (5 - R4) + (R5 - 1) + (5 - R6) + (R7 - 1) + (5 - R8) + (R9 - 1) + (5 - R10)) \times 2,5 \quad (1)$$

$$x = \frac{\sum x}{n} \quad (2)$$

Hasil perancangan diatas telah dibuat *prototype* pada *Adobe XD*. Desain dibuat sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dalam penelitian ini, kami menemukan bahwa sebagian besar responden merasa sistem ini dapat membantu mereka dalam menemukan Informasi mengenai tempat penyewaan kendaraan bermotor. Hasil dari penelitian ini menyatakan bahwa desain perancangan sistem rekomedasi tempat penyewaan kendaraan bermotor mudah dan layak digunakan, dengan menghasilkan skor rata-rata sebesar 73.5 yang merepresentasikan *adjective rating Excellent* dengan *Letter Grade A*.

4. Kesimpulan

User Interface penting dalam website, aplikasi, *software*, karena hampir semua itu memiliki *User Interface*. *Interface* yang buruk akan membuat pengguna merasa tidak nyaman dan akan mempengaruhi produktivitas atau pengalaman dalam pengguna dalam mengunjungi sebuah situs web. *User Interface (UI)* adalah suatu hal yang berinteraksi dengan pengguna sebagai bagian dari sebuah pengalaman. Hasil perancangan pada penelitian ini telah dibuat *prototype* pada *Adobe XD*. Desain dibuat sesuai dengan kebutuhan pengguna. Berdasarkan penelitian dari 10 responden menghasilkan skor rata-rata sebesar 73.5 yang merepresentasikan *adjective rating Excellent* dengan *Letter Grade A*.

Referensi

- [1] A. K. Rianingtyas, K. K. Wardani, "Perancangan *User Interface* Aplikasi Mobile Sebagai Media Promosi Digital UMKM Tour dan Travel" *Jurnal Sains Dan Seni ITS*, vol.7, no.2, 2337-3520, 2018.
- [2] M. R. Arfianto, "Analisis Desain *User Interface* pada Aplikasi Pencari Parkir Mobil" *Jurnal Desain Universitas Pembangunan Jaya*, vol.1, no.1, 2022
- [3] C. Damayanti, A. Triayudi, I. D. Sholihati, "Analisis UI/UX Untuk Perancangan Website Apotek dengan Metode Human Centered Design dan System Usability Scale" *Jurnal Media Informatika Budidarma*, vol.6, no.1, p.551-559, 2022.
- [4] A. Sidik, "Penggunaan *System Usability Scale* (SUS) Sebagai Evaluasi Website Berita Mobile", *Technologia*, vol. 9, no.2, 2018
- [5] A. R. Bahtiar dan M. A. Gutalika, "Penerapan Metode System Usability Scale dalam Pengujian Rancangan Mobile Apps Gamification Tari Rakyat di Indonesia" *Jurnal Media Informatika Budidarma*, vol.6, no.1, p.491-499, 2022.
- [6] Bank, C. & Cao, J. (2014). *Web UI Design Best Practices*. Mountain View: UXPin.
- [7] Nawawi, F.I. (2014). "Perancangan Komunikasi Visual Berbasis Multimedia Pada Lembaga Penyiaran Publik Radio Republik Indonesia Pro2 Semarang". (Skripsi). Program Studi Desain Komunikasi Visual Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dian Nuswantoro.
- [8] I. Rochmawati, "ANALISIS USER INTERFACE SITUS WEB IWEARUP.COM" vol.7, no.2, p.2655-2140, 2019
- [9] I. Purnama, "Perancangan Kamus Muslim Berbasis Smartphone Android dengan Metode *User Cencered Design (UCD)*" *Informatika : Jurnal Ilmiah AMIK Labuhan Batu* vol.5 no.3, 2017
- [10] C. Damayanti, A. Triayudi, I. D. Sholihati, "Analisis UI/UX Untuk Perancangan Website Apotek dengan Metode Human Centered Design dan System Usability Scale" *Jurnal Media Informatika Budidarma*, vol.6, no.1, p.551-559, 2022.
- [11] I. Maryati, dkk, "Analisis *Usability* pada Situs Perpustakaan UC dengan Menggunakan *System Usability Scale*", *Jurnal Media Informatika Budidarma*, vol.6, no.1, 362-369, 2922
- [12] D. Yulianto, R. Hartanto, and P. I. Santosa, "Evaluasi Buku Interaktif Berbasis Augmented Reality Menggunakan System Usability Scale dan User Experience Questionnaire," *J. RESTI (Rekayasa Sist. dan Teknol. Informasi)*, vol. 4, no. 3, pp. 482–488, 2020, [Online]. Available: <http://jurnal.iaii.or.id>.
- [13] R. Nurlistiani and N. Purwati, "Interpretasi Pengujian Usabilitas E-Learning di Masa Pandemi COVID-19 Menggunakan System Usability Scale," *Semin. Nas. Has. Penelit. dan Pengabd. Masy.*, vol. 1, no. 1, pp. 164–171, 2021.
- [14] J. H. Julanto, K. C. Brata, R. K. Dewi, "Pembangunan Aplikasi Android Rekomendasi Tempat Rental Motor Di Kota Malang Dengan Metode AHP TOPSIS Berbasis Location Based Services" *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol.2, no.1, p.5733-5742, 2018.
- [15] I. Rohmah, S. H. Wijoyo, H. M. Az-Zahra, "Evaluasi Website Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Jember menggunakan Metode *Human Centered Design (HCD)* dan *System Usability Scale (SUS)*", *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol.5, no.9, 3924-3933, 2021
- [16] SUS: A 'quick and dirty' usability scale. (1996). *Usability Evaluation In Industry*, 207–212. <https://doi.org/10.1201/9781498710411-35>