

ANALISIS *USABILITY* PADA SISTEM INFORMASI *E-TOURISM* EKOWISATA HUTAN *MANGROVE* NGURAH RAI DENGAN METODE *COGNITIVE WALKTHROUGH* DAN *SYSTEM USABILITY SCALE (SUS)*

USABILITY ANALYSIS OF THE E-TOURISM INFORMATION SYSTEM FOR NGURAH RAI MANGROVE FOREST ECOTOURISM USING COGNITIVE WALKTHROUGH AND SYSTEM USABILITY SCALE (SUS) METHODS

Kadek Surya Adi Saputra¹⁾, I Ketut Putu Suniantara²⁾, I Nyoman Dwi Arysna Mahendra³⁾, Ayu Chrisniyanti⁴⁾

^{1,4)}Fakultas Bisnis dan Vokasi, Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali

^{2,3)}Fakultas Informatika dan Komputer, Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali

Jl. Raya Puputan No.86, Kota Denpasar, Bali 80234

e-mail: surya_adi_saputra@stikom-bali.ac.id¹⁾, suniantara@stikom-bali.ac.id²⁾, dwiarysna97@gmail.com³⁾, ayuchrisniyanti@stikom-bali.ac.id⁴⁾

ABSTRAK

Saat ini UPTD Tahura Ngurah Rai telah mengembangkan sistem *e-Tourism* berbasis android bernama (*Ekomang*) yang memberikan informasi mengenai flora dan fauna yang ada di Tahura Ngurah Rai. Namun uji kegunaan belum pernah dilakukan pada sistem ini. Berdasarkan permasalahan tersebut di atas, penelitian ini bertujuan untuk menguji kegunaan (*Ekomang*) untuk memastikan bahwa aplikasi telah sesuai dengan kebutuhan pengguna dan berjalan dengan baik. Penelitian ini menggunakan dua (2) metode yang berbeda yaitu *Cognitive Walkthrough* dengan sampel 5 responden yang belum pernah mencoba sistem sebelumnya, dan *System Usability Scale* dengan 25 responden untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna sistem. Kegunaan sistem ini akan mengukur tingkat *efficiency*, *effectiveness*, *learnability*, and *satisfaction* serta mengeksplorasi permasalahan terkait kegunaan dengan memberikan tugas kepada responden. Hasil penelitian analisis *usability* pada sistem *ekomang* ini, mendapatkan hasil tingkat kemudahan (*learnability*) adalah sebesar 80%. tingkat kecepatan (*efficiency*) adalah sebesar 0,01 goals/sec. tingkat kesalahan (*effectiveness*) adalah sebesar 0,1 dan tingkat kepuasan (*satisfaction*) adalah sebesar 76%. Analisis kegunaan ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi UPTD Tahura Ngurah Rai dalam menentukan tingkat efisiensi dan efektivitas sistem serta bahan evaluasi pengembangan selanjutnya.

Kata Kunci : *Ekomang, Usability, Cognitive Walkthrough, Tahura, Mangrove.*

ABSTRACT

Currently, UPTD Tahura Ngurah Rai has developed an android-based *e-tourism* system called (*Ekomang*) which provides information about flora and fauna in Tahura Ngurah Rai. However, usability tests have never been carried out on this application. Based on the problems mentioned above, this study aims to test the usability (*Ekomang*) to ensure that the application is in accordance with the user's needs and runs well. This study uses two (2) different methods, namely *Cognitive Walkthrough* with a sample of 5 respondents who have never tried the system before, and the *System Usability Scale* with 25 respondents to measure the level of satisfaction of system users. The usability of this system will measure the level of *efficiency*, *effectiveness*, *learnability*, and *satisfaction* and explore problems related to usability by assigning tasks to respondents. The results of the usability analysis on this eco-system obtained a result of 80% of the level of ease (*learnability*). The efficiency rate was 0.01 goals/sec. the effectiveness rate was 0.1 and the satisfaction rate was 76%. This usability analysis is expected to provide benefits for UPTD Tahura Ngurah Rai in determining the level of efficiency and effectiveness of the system as well as evaluation materials for further development.

Keywords: *Ekomang, Usability, Cognitive Walkthrough, Tahura, Mangrove.*

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi memainkan peran penting dalam pelayanan publik, mencakup kebutuhan data, informasi,

dan komunikasi dalam berbagai aktivitas masyarakat. Dengan teknologi informasi, pekerjaan menjadi lebih efektif dan efisien [1],[2]. Saat ini, aplikasi berbasis *mobile* umum digunakan sebagai media informasi dan promosi yang bermanfaat bagi masyarakat [3], [4]. Dalam

hal ini, dinas UPTD Tahura Ngurah Rai sebagai pengelola hutan produksi dan hutan lindung di Bali telah mengembangkan sistem informasi berbasis *mobile* untuk mengenalkan Taman Hutan Raya *Mangrove* Ngurah Rai, khususnya kepada wisatawan domestik dan asing.

Peluncuran sistem E-Tourism Ekowisata Hutan Mangrove Ngurah Rai (E-Komang) dalam bentuk sistem *mobile* adalah solusi ideal untuk mendukung fasilitas dan promosi Taman Hutan Raya *Mangrove* Ngurah Rai kepada masyarakat dan wisatawan. Sistem ini mulai digunakan pada tahun 2023 oleh pegawai dinas UPTD Tahura Ngurah Rai dan berfungsi sebagai media informasi tentang berbagai jenis *flora* dan *fauna* di Taman Hutan Raya *Mangrove* Ngurah Rai. Mengingat sistem ini telah diimplementasikan kepada pengguna, penting untuk dilakukan pengujian kegunaan (*usability testing*).

Namun, permasalahan saat ini adalah sistem E-Komang belum diuji kegunaannya (*usability testing*), sehingga belum dapat dipastikan apakah telah memenuhi kriteria kegunaan yang baik. Evaluasi kegunaan diperlukan untuk mengetahui sejauh mana pengguna dapat memahami dan menggunakan sistem tersebut [5]. Berdasarkan permasalahan yang didapat, diperlukan pengujian *usability* yang berfokus pada evaluasi sistem informasi E-Komang secara deskriptif kuantitatif. Evaluasi ini menggunakan kuesioner dengan metode *system usability scale*, menargetkan 25 responden yang belum pernah menggunakan sistem. Di sisi lain, 5 responden yang sudah pernah menggunakan sistem dengan metode *cognitive walkthrough*. Oleh karena itu, peneliti bermaksud menganalisis *usability* sistem informasi e-tourism ekowisata hutan mangrove Ngurah Rai menggunakan metode *cognitive walkthrough* dan *system usability scale* (SUS) sebagai solusi untuk mengatasi masalah tersebut.

II. STUDI PUSTAKA

Sistem Informasi *E-Tourism* Ekowisata Hutan Mangrove (Ekomang) Ngurah Rai merupakan pengembangan sistem berbasis *mobile* yang dimiliki oleh dinas kehutanan dan lingkungan hidup provinsi Bali (UPTD Tahura Ngurah Rai). Sistem ini bertujuan sebagai media informasi Taman Hutan Raya Mangrove Ngurah Rai terkait *flora* dan *fauna* yang terdapat pada Tahura. Sistem ini telah dibangun dengan memiliki tujuh menu yaitu diantaranya adalah *Menu* Utama, Halaman Informasi, *Galleri* Tahura,

Tentang Sistem, *Menu* Informasi *Flora* dan Informasi *Fauna* dan *Menu Keluar*. Diharapkan pada sistem ini dapat menjadi media mempromosikan Tahura Ngurah Rai, dan Menarik wisatawan nasional dan internasional untuk mengunjungi objek ekowisata ini [6]

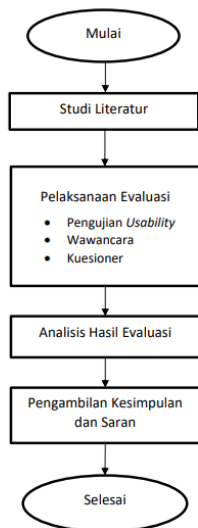
Terkait dengan penelitian ini, penulis juga mengambil beberapa referensi dari penelitian terdahulu seperti [7] dengan judul “Analisis *Usability* Testing Menggunakan Metode SUS (*System Usability Scale*) Terhadap Kepuasan Pengguna Aplikasi *Shopee*”. Dari hasil penelitian yang dilakukan didapatkan hasil pengukuran kepuasan pada penggunaan aplikasi *Shopee* yaitu sebesar 76% menggunakan metode *System Usability Scale*.

Penelitian sejenis lainnya oleh [8] dengan judul “Pengembangan *E-Tourism* Disporabupdar Kabupaten Majalengka Menggunakan Metode S.W.O.T”. Hasil penelitian ini adalah berhasil menganalisis dan mengevaluasi sistem dengan metode SWOT untuk mencari nilai kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman pada sistem *E-Tourism* Disporabupdar Kabupaten Majalengka.

Penelitian lainnya [9] Berasal dari Universitas Brawijaya dengan Judul “Analisis *Usability* pada Sistem Informasi FILKOM” Mendapatkan hasil tingkatan *efficiency* sebesar 86%, lalu pada *effectiveness* sebesar 87,5%, serta *learnability* pada aplikasi mendapatkan rentang gap sebesar 1,35. Lalu untuk aspek *satisfaction* yang diukur dengan kuesioner SUS mendapatkan skor 65. Hal tersebut membuat kelayakan dari aplikasi tersebut telah berhasil dan layak digunakan [9]

III. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang diterapkan untuk menguji kegunaan sistem *e-tourism* ekowisata tahura Ngurah Rai ini dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode Penelitian

Gambar 1. Menggambarkan tahapan penelitian yang dilakukan, yang mana penelitian ini dimulai dengan beberapa tahapan yaitu:

1. Studi literatur
Peneliti akan mengumpulkan jurnal dan buku – buku terkait penelitian sebagai acuan dalam melakukan evaluasi dan analisis sistem Tahura Ngurah Rai, serta memahami teori dan praktik yang relevan mengenai *usability*.
2. Pelaksanaan Evaluasi
Pada penelitian ini, peneliti akan melakukan pelaksanaan penelitian melalui tiga tahapan yaitu: 1) Pengujian *usability* dilakukan melalui metode *cognitive walkthrough*, di mana peneliti menganalisis interaksi pengguna dengan sistem berdasarkan skenario penggunaan yang spesifik, untuk mengidentifikasi potensi masalah dalam antarmuka dan alur navigasi. 2) Wawancara dilakukan menggunakan metode *cognitive walkthrough* dilakukan oleh 5 pegawai dinas UPTD Tahura Ngurah Rai untuk mengevaluasi sejauh mana sistem E-Komang dapat digunakan oleh pengguna. 3) Kuesioner dengan menggunakan metode *system usability scale* disebarkan kepada 25 orang yang belum pernah menggunakan sistem E-Komang, yang terdiri dari masyarakat lokal dan wisatawan asing berusia 15 tahun hingga 40 tahun.
3. Analisis Hasil Evaluasi
Tahapan selanjutnya peneliti akan menafsirkan data yang diperoleh dan mengidentifikasi pola atau masalah yang

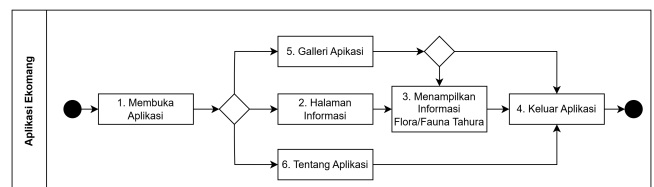
muncul. Dimana pada analisis ini peneliti akan menghitung persentase *learnability*, *effectiveness*, *efficiency* dan *satisfaction* dari sistem Tahura Ngurah Rai.

4. Pengambilan Kesimpulan dan Saran
Tahapan terakhir ini, peneliti dapat memberikan rekomendasi atau solusi dari permasalahan pada sistem Tahura Ngurah Rai.

A. Pengujian Usability

Pengujian ini bertujuan untuk mengidentifikasi masalah [10]. Selain itu, pengujian ini dilaksanakan untuk menilai kemudahan dan kecepatan pengguna dalam menggunakan sistem serta dalam mencari informasi di sistem E-Komang. Pengujian ini dilakukan dengan memberikan *task scenario* kepada pengguna yang telah pernah menggunakan sistem E-Komang.

Skenario tugas yang disusun dirancang oleh peneliti berdasarkan kegunaan sistem E-Komang, termasuk fitur utama sistem sebagai media informasi objek wisata. Pada tahap ini, pengguna akan melaksanakan *task scenario* yang telah dibuat oleh peneliti untuk mengeksplorasi masalah yang ada pada sistem E-Komang, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Skenario Tugas Sistem Ekomang

Skenario tugas yang ditetapkan peneliti adalah “Anda berencana untuk mengunjungi objek wisata (Ekowisata) Tahura Mangrove Ngurah Rai, dan membutuhkan informasi terkait objek wisata tersebut. Gunakanlah sistem E-Komang mendapatkan informasi yang Anda perlukan”. Pengujian *usability* ini mencakup pengukuran keberhasilan atau kegagalan responden dalam menyelesaikan tugas, waktu yang diperlukan untuk mengerjakan tugas tersebut, dan jumlah *error/bug* maupun kesalahan yang terjadi.

B. Wawancara

Setelah pengguna menyelesaikan pengujian skenario tugas, dilakukan tahap wawancara dengan metode wawancara terstruktur. Tujuan

dari wawancara ini adalah untuk mendapatkan pemahaman lebih dalam mengenai pendapat pengguna terhadap sistem E-Komang. Pertanyaan dalam wawancara dibagi menjadi tiga kategori: 1. Pertanyaan yang berkaitan dengan perasaan; 2. Pengalaman atau perilaku; dan 3. Pendapat atau nilai. Pendapat yang diungkapkan akan dianalisis secara manual dengan melakukan pengkodean dan deskripsi masalah untuk memberikan rekomendasi solusi yang sesuai guna perbaikan sistem di masa depan.

C. Kuesioner

Pada tahap ini, peneliti membagikan kuesioner berdasarkan *system usability scale* (SUS) kepada responden secara daring melalui *Google Form* untuk mempelajari pengalaman dan kenyamanan pengguna dalam menggunakan sistem E-Komang. Kuesioner ini ditujukan kepada pengguna aplikasi E-Komang dan melibatkan 25 responden berusia 15 hingga 40 tahun. Terdapat 10 pernyataan, terdiri dari lima (5) pernyataan positif dan lima pernyataan negatif, menggunakan skala *Likert*: 1 = Sangat Tidak Setuju; 2 = Tidak Setuju; 3 = Netral; 4 = Setuju; dan 5 = Sangat Setuju seperti yang diilustrasikan pada Tabel 1. Tujuan kuesioner ini adalah untuk melengkapi data dari skenario tugas yang akan dianalisis serta menghasilkan kesimpulan untuk penelitian [11], [12]

Tabel 1. Daftar Pertanyaan *System Usability Scale* (SUS)

No.	Pernyataan	Skala				
		1	2	3	4	5
1	Saya rasa sistem yang dikerjakan sudah memenuhi ekspektasi yang saya inginkan.					
2	Saya pikir sistem ini membantu saya memahami Taman Hutan Raya <i>Mangrove</i> Ngurah Rai.					
3	Sistem Tahura ini, menurut saya, mudah digunakan.					
4	Saya merasa perlu bantuan teknis untuk menggunakan sistem Tahura ini.					
5	Saya melihat berbagai fungsi dalam sistem Tahura terintegrasi dengan baik.					
6	Saya merasa ada banyak ketidaksesuaian dalam sistem Tahura ini.					
7	Saya berpikir kebanyakan orang akan cepat belajar menggunakan sistem Tahura.					

8	Saya menemukan bahwa sistem Tahura ini cukup rumit digunakan.
9	Saya rasa tampilan dan desain sistem Tahura ini sudah cukup bagus.
10	Saya perlu mempelajari banyak hal sebelum bisa menggunakan sistem Tahura ini.

D. Analisis Evaluasi

Data yang diperoleh dari rekaman aktivitas responden saat menjalankan skenario tugas akan dianalisis. Data yang terkumpul mencakup evaluasi terhadap beberapa aspek yaitu: 1) Keberhasilan responden menyelesaikan tugas; 2) Durasi penyelesaian tugas; 3) Jumlah kesalahan. Kriteria yang diuji meliputi:

1. **Learnability.** Aspek yang mengacu pada tingkat keberhasilan responden dalam menyelesaikan tugas. Data dianalisis menggunakan *success rate* untuk mengevaluasi tugas yang telah berhasil diselesaikan oleh responden.
2. **Efficiency.** Waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan tugas, dianalisis menggunakan *time-based efficiency*.
3. **Error Rate.** Jumlah kesalahan selama penyelesaian tugas yang dianalisis melalui *error rate*.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap ini menguraikan data dari evaluasi *usability* sistem E-Komang yang diperoleh melalui kuesioner dan wawancara. Setiap data yang terkumpul akan dijelaskan sesuai dengan instrumen pengumpulan yang digunakan.

A. Hasil Keberhasilan Pengguna

Keberhasilan pengguna diukur dari kemampuan peserta menyelesaikan tugas yang diberikan peneliti, dengan tiga kategori keberhasilan sebagai berikut:

1. **Sukses (S).** Hasil yang menunjukkan bahwa tugas yang diberikan kepada pengguna berhasil dikerjakan tanpa adanya kesalahan.
2. **Sebagian Berhasil (SB).** Hasil yang menunjukkan bahwa tugas berhasil dikerjakan, tetapi terdapat beberapa kesalahan.
3. **Gagal (G).** Hasil yang menunjukkan bahwa pengguna gagal menyelesaikan tugas.

Berikut ini adalah hasil dari pengujian *scenario* terhadap pengguna sistem E-Komang $\left(\frac{task}{60} + \frac{1}{70} + \frac{1}{160} + \frac{1}{121} + \frac{1}{122} \right) = 1.04 \text{ goals / sec}$

Tabel 2. Hasil Pengujian Skenario Tugas

Tugas	Peserta				
	P1	P2	P3	P4	P5
Lakukanlah proses pencarian informasi mengenai <i>flora</i> atau <i>fauna</i> pada sistem E-Komang dan lakukan proses <i>exit</i> atau keluar sistem.	S	S	S	S	G

Formula pada persamaan 1 digunakan untuk menganalisis tugas yang berhasil diselesaikan oleh responden. Hasil *success rate* ini menunjukkan kemudahan pengguna dalam menyelesaikan tugas menggunakan sistem E-Komang.

(1)

$$Success Rate = \frac{Success + (Partial Success \times 0.5)}{Total Task} \times 100 \%$$

$$= \frac{4}{5} \times 100 = 80 \%$$

Berdasarkan hasil perhitungan, tingkat keberhasilan dari nilai evaluasi sistem E-Komang adalah sebesar 80% dari pengujian yang telah dilakukan.

B. Waktu Pengerjaan

Waktu pengerjaan menilai efisiensi sistem dalam penggunaan, mengukur kecepatan peserta menyelesaikan tugas, seperti yang diilustrasikan pada Tabel 3, yang mana pengukuran dilakukan dengan *stopwatch* pada *smartphone*.

Tabel 3. Waktu Pengerjaan Responden

Tugas	Peserta				
	P1	P2	P3	P4	P5
Lakukanlah proses pencarian informasi mengenai <i>flora</i> atau <i>fauna</i> pada sistem E-Komang dan lakukan proses <i>exit</i> atau keluar sistem.	60	70	160	100	80

Waktu pengerjaan pengguna dapat diukur berdasarkan kriteria *time-based efficiency* yang mana dapat diukur menggunakan persamaan 2.

(2)

$$Efficiency = \frac{\sum_{j=1}^R \sum_{i=1}^N \frac{n_{ij}}{t_{ij}}}{NR}$$

Berdasarkan hasil perhitungan, tingkat kecepatan pengguna dalam mencari informasi yang dibutuhkan pada sistem E-Komang adalah sebesar 1.04 *goals/sec*.

C. Tingkat Kesalahan

Kesalahan diidentifikasi saat responden gagal atau mengulang tugas. Langkah awal adalah mengidentifikasi kesalahan pada tiap tugas yang mana setiap tugas memiliki risiko kesalahan berbeda, sehingga variasi kesalahan dihitung melalui total kesempatan (*total opportunities*) seperti yang digambarkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Total Kesempatan pada Pengujian *Usability*

Tugas	Kesempatan	Total Kesempatan
Lakukanlah proses pencarian informasi mengenai <i>flora</i> atau <i>fauna</i> pada sistem E-Komang dan lakukan proses <i>exit</i> atau keluar sistem.	1. Membuka sistem E-Komang 2. Pilihan Menu Informasi 3. Menampilkan Menu Informasi <i>flora</i> atau <i>fauna</i> 4. Menampilkan Informasi Galeri 5. Menampilkan Informasi "Tentang" 6. <i>Exit</i> atau Keluar Sistem	4

Kesalahan pengguna akan dihitung berdasarkan total kesempatan yang telah dijelaskan sebelumnya. Kemudian, total kesalahan dari semua pengguna akan dijumlahkan. Hasil perhitungan ini dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Kesalahan Pengujian *Usability*

Tugas	Peserta					Total Error
	P1	P2	P3	P4	P5	
Lakukanlah proses pencarian informasi mengenai <i>flora</i> atau <i>fauna</i> pada sistem E-Komang dan lakukan proses <i>exit</i> atau keluar sistem.	0	1	0	0	2	3

Menurut [13], tingkat kesalahan pengguna dapat diukur berdasarkan kriteria *error rate* yang menghitung jumlah kesalahan selama pengujian, menggunakan persamaan 3.

(3)

$$\text{Defective Rate} = \frac{\text{Total Defects}}{\text{Total Opportunities}}$$

$$= \frac{3}{6 \times 5} = 0.1$$

Hasil perhitungan menunjukkan *error rate* sistem E-Komang sebesar 0.1, artinya pengguna hanya membuat 3 kesalahan dari 30 kemungkinan kesalahan.

D. Satisfaction

Kriteria kepuasan (*satisfaction*) mencakup kepuasan pengguna terhadap sistem E-Komang dan diukur menggunakan data yang diperoleh dari penyebaran kuesioner. Kuesioner yang telah dikumpulkan akan menggunakan metode *system usability scale* (SUS) dengan skala pengukuran *Likert* 1 hingga 5 yang dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Kriteria *Satisfaction*

Pertanyaan	SST	ST	N	TS	STS
Saya rasa sistem yang dikerjakan sudah memenuhi ekspektasi yang saya inginkan.	10	14	1	0	0
Saya pikir sistem ini membantu saya memahami Taman Hutan Raya Mangrove Ngurah Rai.	14	8	2	0	1
Saya berpikir sistem Tahura ini sangat mudah digunakan.	13	11	1	0	0
Sepertinya saya memerlukan bantuan teknis dalam menggunakan sistem Tahura ini.	3	3	10	4	5
Fungsi-fungsi dalam sistem Tahura ini terintegrasi dengan baik.	9	14	2	0	0
Ada banyak ketidaksesuaian dalam sistem Tahura ini.	4	2	3	10	6
Saya percaya banyak orang akan cepat belajar menggunakan sistem Tahura ini.	12	9	4	0	0
Sistem Tahura ini cukup rumit untuk digunakan.	2	2	0	9	12
Tampilan dan desain sistem Tahura ini sudah baik.	13	11	1	0	0
Saya perlu mempelajari banyak hal sebelum bisa menggunakan sistem Tahura ini	0	2	1	9	13
Total	80	76	25	32	37
Persentase (%)	32	30.4	10	12.8	14.8

Keterangan: SS = Sangat Setuju; S= Setuju; N = Netral; TS = Tidak Setuju; STS = Sangat Tidak Setuju

Berdasarkan analisis kuantitatif, tingkat kepuasan pengguna mencapai rata-rata 76%. Data dari penilaian *system usability scale* menunjukkan bahwa sistem ini dikategorikan memuaskan atau sangat baik (*excellent*), memuaskan responden dengan layanan informasi yang tersedia di sistem E-Komang.

E. Analisis Permasalahan dan Solusi

Setelah evaluasi, peneliti mewawancarai untuk mengidentifikasi masalah yang muncul selama penggunaan sistem. Berikut adalah berbagai masalah yang ditemui serta solusi yang direkomendasikan.

- Masalah 1 (M01):** Pengguna merasa pada sistem hanya terdapat konten yang bersifat 2D terlihat gambar dan tulisan, tidak ada inovasi 3D atau interaktif lainnya pada sistem agar lebih menyenangkan.
Solusi: Memperbaharui tampilan dan menambahkan elemen 3D sebagai simulasi interaktif seperti membantu pengguna memahami cara kerja ekosistem *Mangrove*.
- Masalah 2 (M02):** Pengguna merasa kesusahan dan perlu bantuan orang lain dalam menggunakan sistem, terdapat beberapa macam tombol yang susah dimengerti dari sistem baik dalam bentuk atau jenis tombol dalam sistem.
Solusi: Memperbaharui tampilan sistem agar lebih dimengerti oleh pengguna dan menambahkan menu tutorial agar aplikasi lebih dipahami dengan mudah.
- Masalah 3 (M03):** Pengguna merasa kesusahan dan bingung melihat tampilan dari sistem, yang dilihat oleh peserta terlalu ramai dan tidak berisikan *white space* dalam desain sistem.
Solusi: Memperbaharui tampilan UI/UX agar aplikasi tidak terkesan ramai dan membuat ruang kosong agar pembaca lebih nyaman menggunakan aplikasi.
- Masalah 4 (M04):** Pengguna merasa kesusahan membaca informasi dari sistem, dikarenakan tulisan terlalu banyak ditampilkan dan ukuran *font* terlalu kecil.

Solusi: Mengganti tampilan sistem pada bagian informasi yang dimana berfokus pada keterbacaan dan kenyamanan visual, dan memperhatikan ukuran serta tata letak tulisan dalam aplikasi. [6]

5. **Masalah 5 (M05):** Pengguna mengalami kesulitan dalam menginstal aplikasi/sistem dikarenakan, aplikasi/sistem belum terdapat pada PlayStore ataupun pada AppStore, masih menggunakan tautan pada Google Drive dan peserta merasa ragu dalam melakukan penginstalan aplikasi. [8]

Solusi: Mendaftarkan sistem/aplikasi ke Google PlayStore agar mudah diakses dan digunakan masyarakat luas. [9]

V. KESIMPULAN

Berdasarkan proses yang telah dilakukan peneliti dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut: [10]

1. Penelitian yang dilakukan telah berhasil mengumpulkan data dengan metode wawancara/survei bersama petugas dinas UPTD Tahura *Mangrove* Ngurah Rai [11]
2. Penelitian yang telah dilakukan telah berhasil mengumpulkan responden [12] 23 orang sesuai dengan metode survei.
3. Penelitian yang telah dilakukan telah berhasil menganalisis tahapan *usability* menghitung waktu, kesalahan dan tingkat keberhasilan aplikasi yang digunakan oleh 5 responden. [13]
4. Penelitian yang telah dilakukan telah berhasil mengategorikan karakteristik responden [14]

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Nurseptaji, A. Arey, F. Andini, and Y. Ramdhani, "Implementasi Metode Waterfall Pada Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan," *Jurnal Dialektika Informatika (Detika)*, vol. 1, no. 2, pp. 49–57, 2021.
- [2] S. A. Utiahman and N. O. Idris, "Sistem Informasi Geografis Lokasi Usaha Servis Komputer dan Laptop di Kota Gorontalo Berbasis Android," *Jurnal Informatika Upgris*, vol. 7, no. 1, 2021.
- [3] H. D. Hutahaeen and P. M. Hasugian, "Aplikasi Pembelajaran Kriptografi berbasis Mobile menggunakan Computer Assisted Instruction," *Media Informasi Analisa dan Sistem*, no. 1, pp. 1–4, 2019.
- [4] K. S. A. Saputra, "Pengembangan Aplikasi Mobile Augmented Reality Batuan Beku Menggunakan Metode Marker-Based Tracking," *JURNAL ILMU*

KOMPUTER INDONESIA, vol. 6, no. 1, pp. 39–45, 2021, doi: <https://doi.org/10.23887/jik.v6i1.3605>.

T. Yuliyana, I. K. R. Arthana, and K. Agustini, "Usability Testing pada Aplikasi POTWIS," *JST (Jurnal Sains dan Teknologi)*, vol. 8, no. 1, pp. 12–22, 2019.

K. S. A. Saputra and I. K. P. Suniantara, "Sistem Informasi e-Tourism Ekowisata Hutan Mangrove Sebagai Media Promosi Pariwisata Bali Berbasis Android," *JTIM: Jurnal Teknologi Informasi dan Multimedia*, vol. 5, no. 3, pp. 171–185, 2023.

N. Huda, F. Habrizons, A. Satriawan, M. Iranda, and T. Pramuda, "Analisis Usability Testing Menggunakan Metode SUS (System Usability Scale) Terhadap Kepuasan Pengguna Aplikasi Shopee," *Jurnal Sistem Informasi dan Sistem Komputer*, vol. 8, no. 2, pp. 208–220, 2023.

A. Bastian, S. F. Rodiansyah, and R. Rezanova, "Pengembangan E-Tourism Disporabudpar Kabupaten Majalengka Menggunakan Metode SWOT," in *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 2017.

M. Baharrudin, N. H. Wardani, and A. D. Herlambang, "Analisis Usability Pada Sistem Informasi FILKOM Apps Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 2, no. 10, pp. 4179–4183, 2018.

M. E. Abdilah, A. Hadining, and D. Herwanto, "Analisis Evaluasi Usability Website Universitas Negeri di Karawang dengan Model UWIS," *Jurnal Rekayasa Sistem Industri*, vol. 8, no. 2, pp. 89–98, Oct. 2019, doi: 10.26593/jrsi.v8i2.3305.89-98.

J. Sauro, "Measuring usability with the system usability scale (SUS)," 2011.

I. H. Aprilia, P. I. Nugroho, and R. Ferdiana, "Pengujian usability website menggunakan system usability scale," *JURNAL IPTEKKOM (Jurnal Ilmu Pengetahuan & Teknologi Informasi)*, vol. 17, no. 1, pp. 31–38, 2015.

K. Hornbæk, "Current practice in measuring usability: Challenges to usability studies and research," *Int J Hum Comput Stud*, vol. 64, no. 2, pp. 79–102, 2006.