

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kualitatif. Kualitatif adalah metode penelitian yang didasarkan pada filosofi *post-positivisme*, digunakan untuk mempelajari kondisi alam suatu objek (sebagai lawan dari prosedur eksperimental). Metode ini merupakan sarana utama yang digunakan peneliti untuk mengambil sampel dan mengumpulkan sumber data lalu dikumpulkan dengan menggunakan triangulasi (kombinasi) dan analisis data induktif/kualitatif, temuan kualitatif menekankan makna daripada generalisasi.

B. Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian terdahulu dengan metode kualitatif yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan ditunjukkan pada Tabel 2.1

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

No	Judul	Tahun Terbit	Metode	Hasil
1	<i>The Evaluation of Usability and Website Development using Cognitive Walkthrough, Performance Measurement, and System Usability Scale</i> (Yada Giri, dkk., 2023)	2023	<i>System Usability Scale</i>	Hasil pengukuran <i>usability</i> dengan skor rata-rata 92,34 berada pada standar skor 68, sehingga dapat disimpulkan bahwa responden sangat puas menggunakan <i>website</i> untuk bidang Sosial, Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak Provinsi Bali
2	<i>A Review of Heuristics</i> Heuristics	2019	<i>Heuristics Evaluation</i>	Banyak <i>heuristik</i> telah disarankan dalam penelitian sebelumnya

No	Judul	Tahun Terbit	Metode	Hasil
	<i>Component for Usability Evaluation of Mobile Educational Games</i> (Vee Senap dan Ibrahim 2019)			untuk mengevaluasi kegunaan berbagai jenis permainan. Namun, dalam konteks MEG, heuristik tersebut tidak dapat dieksploitasi secara langsung. Dengan demikian, komponen evaluasi <i>heuristik</i> yang ada untuk evaluasi kegunaan game seluler dan MEG diidentifikasi. Akhirnya, komponen evaluasi yang diusulkan untuk evaluasi kegunaan MEG disajikan.
3	<i>Usability Testing</i> menggunakan Metode <i>Heuristic Evaluation</i> pada Aplikasi E-Musrenbang Bappeda Kabupaten Badung (Purnama, Pradnyana, and Agustini 2019)	2019	<i>Heuristics Evaluation</i>	Dalam penelitian rekomendasi berdasarkan hasil kuesioner yang memiliki presentase rendah dan perbaikan <i>layout</i> didasarkan pada HCI. Hasil persentase tertinggi sebesar 77% yaitu variabel <i>Flexibility and Efficiency of Use</i> dan persentase terendah yaitu variabel <i>recovery and system</i> memiliki persentase 57%, dan dari 15 responden didapatkan tingkat persentase <i>usability</i> sistem aplikasi E-musrenbang Bappeda Badung sebesar 64% yang masuk dalam kategori tinggi sehingga

No	Judul	Tahun Terbit	Metode	Hasil
				memenuhi kriteria usability pada suatu sistem aplikasi.
4	Analisis Usability menggunakan Metode <i>Heuristic Evaluation</i> pada Aplikasi Toko Online (Wasiati and Sudarmanto 2022)	2022	<i>Heuristic Evaluation</i>	Berdasarkan hasil rata-rata persentase responden dengan menggunakan metode evaluasi <i>heuristik</i> pada aplikasi shopee, aplikasi shopee memiliki nilai persentase 97.35. Dari hasil tersebut diketahui bahwa tingkat <i>Usability</i> pada aplikasi shopee sudah sangat baik.
5	Penggunaan <i>System Usability Scale (SUS)</i> Sebagai Evaluasi <i>Website Berita Mobile</i> (Sidik 2018)	2018	<i>System Usability Scale (SUS)</i>	Menerapkan <i>System Usability Scale (SUS)</i> untuk menguji validasi, juga reliabilitas dan <i>SUS</i> dapat diterapkan untuk menilai fungsi kegunaan dari <i>website</i> berita <i>mobile</i> .
6	Evaluasi <i>Usability</i> Menggunakan Metode <i>System Usability Scale (SUS)</i> Dan <i>Discovery Prototyping</i> Pada Aplikasi PLN <i>Mobile</i> (Studi Kasus PT. PLN) (Kaban, dkk., 2020)	2020	<i>System Usability Scale (SUS)</i>	Hasil pengujian <i>usability</i> pada PLN <i>mobile</i> adalah 22,77% dimana pengguna belum puas terhadap aplikasi, sehingga perlu dilakukan evaluasi aplikasi PLN <i>mobile</i> .
7	Analisis <i>Website</i> Petani Kode Menggunakan	2022	<i>System Usability Scale (SUS)</i>	Berdasarkan 20 responden telah didapatkan nilai <i>SUS</i> sebesar 72,25 menurut sistem

No	Judul	Tahun Terbit	Metode	Hasil
	SUS (<i>System Usability Scale</i>) (Kusumadya <i>et al.</i> 2022)			objektif ranting skor termasuk kategori OK dengan <i>grade scale</i> dan tingkat penerimaan ACCEPTABLE.
8	<i>Measuring ux using usability and heuristic methods in JKN mobile application</i> (Aziza dan Ristriani 2023)	2023	<i>usability and heuristic</i>	Hasil uji kegunaan diperoleh persentase sebesar 62,25% aplikasi yang masih layak digunakan. Namun dalam <i>heuristik</i> , ditemukan beberapa tugas yang kurang efisien dan tidak ada bantuan & dokumentasi.
9	<i>Usability Testing Website dengan menggunakan Metode System Usability Scale (Sus)</i> (Welda, dkk., 2020)	2020	<i>System Usability Scale (Sus)</i>	Hasil evaluasi pada penelitian ini yaitu hasil penilaian responden diperoleh nilai total skor SUS sebesar 1012,50 dengan nilai rata-rata yang dihasilkan sebesar 67,08, hal ini menunjukkan bahwa total skor SUS pada <i>website</i> STIKI Indonesia adalah 67,08 yang berarti tingkat <i>user acceptability range</i> adalah <i>marginal high</i> , tingkat <i>grade scale</i> kategori D, tingkat <i>user adjective rating</i> kategori OK dan SUS <i>score percentile rank</i> adalah <i>grade D Website</i> masih perlu dievaluasi.

C. Landasan Teori

1. STMIK MUHAMMADIYAH PAGUYANGAN BREBES

STMIK Muhammadiyah Paguyangan Brebes (STMIK MPB) merupakan sekolah tinggi Muhammadiyah pertama di Kabupaten Brebes dan didirikan berdasarkan surat keputusan nomor 01/KEP/IV/0/B/2014 tanggal 27 Juni Sya 'ban 1435 H, dan bertepatan pada tanggal 25 Februari 2014 (MPB, 2018). Pengurus cabang Muhammadiyah Paguyangan merupakan pionir pertama berdirinya sekolah manajemen informatika dan komputer Muhammadiyah Paguyangan Brebes, yang diakui secara resmi oleh Provinsi berdasarkan surat keputusan menteri riset dan teknologi serta mendapat sertifikat pendidikan tinggi dengan nomor 230/KPT/I/2017 yang diterbitkan pada tanggal 28 April 2017 tentang izin pendirian atau penyelenggaraan sekolah manajemen informatika dan komputer. STMIK Muhammadiyah Paguyangan Brebes yang berlokasi di Kecamatan Paguyangan, Kabupaten Brebes, Provinsi Jawa Tengah ini memiliki dua program studi pada tingkat strata 1 (Satu), yaitu Ilmu Komputer dan Sistem Informasi.

2. Sistem Informasi

Menurut Nopriandi (2018) sistem informasi adalah suatu jaringan elemen-elemen yang saling terhubung membentuk satu kesatuan untuk melaksanakan suatu tujuan dari elemen tersebut. Komponen sistem informasi terdiri dari perangkat keras, perangkat lunak, database, jaringan, dan sumber daya manusia yang bekerja sama untuk menciptakan, memproses, dan mengelola informasi. Sistem informasi dapat berguna di beberapa bidang seperti pendidikan, kesehatan dan organisasi.

3. Usability Testing

Usability atau yang sering dikenal dengan kegunaan adalah pengujian atau pengukuran aplikasi perangkat lunak yang dilakukan

dengan cara menggunakan kuesioner yang dapat mengolah data yang berhubungan dengan *learnability*, *flexibility*, *effectiveness* dan *attitude* dalam penggunaan aplikasi (Riyadi, 2019). Pengujian *Usability* dapat melibatkan pengguna atau tidak sama sekali. Pengujian berisi masalah yang dihadapi oleh pengguna yang menggunakan sistem.

Usability testing memiliki beberapa metode evaluasi yang berbeda. Di antara berbagai teknik pengujian kegunaan terdapat teknik yang mengukur keberhasilan, kinerja, dan kecepatan dalam menyelesaikan tugas, atau teknik pengukuran kinerja. Selain itu, terdapat teknik RTA (*Retrospective Think Aloud*) yang memungkinkan responden berbagi pengalaman, perasaan, pemikiran, dan opini saat berinteraksi dengan aplikasi (Yuliyana dkk., 2019). Hal yang perlu dilakukan selama proses *usability testing* yaitu:

1. Perhatikan apakah pengguna mampu menyelesaikan tugas yang telah ditentukan.
2. Identifikasi berapa lama waktu pengguna dalam menyelesaikan tugas yang ditentukan.
3. Identifikasi seberapa puas pengguna dengan aplikasi yang digunakan.
4. Identifikasi perubahan yang diperlukan untuk meningkatkan kinerja dan kepuasan pengguna.
5. Menganalisis kinerja untuk melihat apakah aplikasi yang dibuat sudah memenuhi tujuan kegunaan.

Usabilitas didefinisikan dalam 5 komponen kualitas, antara lain:

1. *Learnability*: apakah mudah bagi pengguna untuk mempelajari saat pertama kali menggunakan desain aplikasi tersebut?
2. *Efficiency*: setelah menggunakan desain tersebut, seberapa cepat pengguna dapat menyelesaikan pekerjaan?

3. *Memorability*: setelah beberapa lama tidak menggunakan aplikasi tersebut, sejauh mana aplikasi tersebut dapat memberikan kesan sehingga mudah diingat?
4. *Errors*: bagaimana kemampuan aplikasi tersebut memulihkan kesalahan yang dibuat oleh pengguna?

4. *Heuristic Evaluation (HE)*

Heuristic Evaluation adalah teknik rekayasa kegunaan yang digunakan untuk mengidentifikasi masalah kegunaan antarmuka pengguna sehingga dapat digunakan sebagai bagian dari proses desain ulang (Ganapathy dkk., 2021). *Heuristic Evaluation (HE)* juga dapat diartikan sebagai metode evaluasi kegunaan yang menggunakan sekumpulan heuristik sederhana terkait untuk menyempurnakan desain secara efektif. Dalam evaluasi ini, sekelompok kecil pakar sistem menggunakan seperangkat prinsip atau pedoman yang telah ditentukan yang disebut *heuristic* bertujuan untuk mengevaluasi tingkat kegunaan suatu antarmuka. *Heuristic Evaluation* mempunyai kelebihan diantaranya memungkinkan pengujian umpan balik yang cepat, relatif murah, dan dapat digunakan bersama dengan metode evaluasi kegunaan lainnya (Othman dkk., 2018).

Heuristic evaluation (HE) dan *System Usability Scale (SUS)* memiliki 10 instrumen yang sama. Berikut instrument untuk *Heuristic Evaluation* (Nielsen, 1994).

- a) *Visibility of system status*, apakah perangkat lunak selalu dapat memberikan informasi kepada pengguna tentang proses yang berjalan.
- b) *Match between system and the real world*, untuk melihat apakah perangkat lunak menggunakan bahasa yang sesuai dan cocok untuk pengguna, salah satunya penggunaan kata.

- c) *User control and freedom*, untuk menentukan apakah pengguna dapat menjalankan perangkat lunak dengan nyaman dan leluasa seperti adanya *undo* dan *redo*.
- d) *Consistency and standards*, untuk mengetahui apakah perangkat lunak tidak ada makna yang ambigu baik penggunaan kata dan *icon*.
- e) *Error prevention*, untuk mengetahui bagaimana perangkat lunak mengatasi atau menangani ketika terjadi *error* atau kesalahan yang dilakukan oleh pengguna.
- f) *Recognition rather than recall*, untuk mengetahui perangkat lunak dapat meminimalkan konsumsi memori (mengingat) oleh pengguna saat menafsirkan gambar, menjelaskan makna, atau mengambil keputusan.
- g) *Flexibility and efficiency of use*, untuk mengetahui apakah perangkat lunak dapat membuat pekerjaan lebih cepat dan apakah proses pengerjaannya memiliki jalan pintas.
- h) *Aesthetic and minimalist design*, untuk mengetahui apakah perangkat lunak memiliki menu, informasi dan bagian yang kurang relevan dengan keinginan pengguna.
- i) *Help users recognize, diagnose and recover from errors*, untuk mengetahui apakah perangkat lunak dapat menampilkan pesan jika terjadi kesalahan dan memiliki informasi bagaimana mengatasinya.
- j) *Help and documentation*, untuk mengetahui apakah perangkat lunak dapat dijalankan tanpa harus membaca petunjuk penggunaan.

Menurut Suramto *et al.*, (1996) validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan suatu instrumen. Suatu instrumen yang efektif mempunyai validitas yang tinggi, sebaliknya jika validitasnya rendah maka instrumen tersebut mempunyai efektivitas

yang rendah. Berdasarkan definisi di atas, validitas dapat diartikan sebagai suatu pengukuran yang mengacu pada tingkat pengukuran suatu instrumen tes, yaitu suatu kuesioner yang dirancang untuk mengukur apa yang ingin diketahui kebenarannya.

5. *System Usability Scale (SUS)*

System Usability Scale (SUS) adalah kuesioner yang dirancang dan dikembangkan oleh John Brooke sejak 1986 untuk mengukur kegunaan sistem komputer berdasarkan perspektif subjektif pengguna (John Brooke, 2013). Mengukur metode *System Usability Scale (SUS)* ini mencakup 10 pertanyaan untuk dipilih pada skala 1 sampai 5. Nilai 1 berarti sangat tidak setuju, dan nilai 5 berarti sangat setuju (Collina *et al.*, 2018).

6. Populasi dan Sampel

Menurut Sugiono (2006:117), populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh penulis untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Sampel menurut Sugiono (2006:118) adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki populasi tersebut. Apabila populasi yang dijadikan sampel oleh peneliti adalah populasi dalam jumlah besar dan tidak mungkin mempelajari seluruh populasi, maka boleh menggunakan sampel dari populasi tersebut, sampel yang diambil dari suatu populasi harus mewakili populasi tersebut

7. Kuesioner

SUS dapat berupa kuesioner yang terdiri dari 10 pertanyaan. Menurut John Brooke (2018) pernyataan ini mencakup berbagai aspek kegunaan aplikasi, antara lain seperti dukungan pengguna dan pelatihan pengguna yang meliputi informasi berikut: STS (Sangat Tidak Setuju), TS (Tidak Setuju), RG (Ragu-ragu), ST (Setuju), SS (Sangat Setuju) yang dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Tabel 2. 2 Kuesioner SUS (John Brooke, 2018)

Kuesioner dengan Metode SUS (<i>System Usability Scale</i>)		STS	TS	RG	ST	SS
1	Saya berpikir akan menggunakan sistem ini lagi.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		1	2	3	4	5
2	Saya merasa sistem ini rumit untuk digunakan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		1	2	3	4	5
3	Saya merasa sistem ini mudah digunakan.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		1	2	3	4	5
4	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan sistem ini.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		1	2	3	4	5
5	Saya merasa fitur-fitur sistem ini berjalan dengan semestinya	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		1	2	3	4	5
6	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi pada sistem ini).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		1	2	3	4	5
7	Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan sistem ini dengan cepat.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		1	2	3	4	5
8	Saya merasa sistem ini membingungkan.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		1	2	3	4	5
9	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem ini.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		1	2	3	4	5
10	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		1	2	3	4	5

Pernyataan pada SUS menggunakan skala dari sangat tidak setuju sampai sangat setuju (diberi skor 1 sampai 5). Pengukuran SUS dilalui dengan cara menjumlahkan skor setiap pernyataan.

- 1) Untuk pernyataan 1, 3, 5, 7, dan 9 (pernyataan ganjil), skor pernyataan merupakan hasil penilaian pengguna atas pernyataan tersebut dikurangi satu. Contoh: skor jawaban = 5. Maka $5 - 1 = 4$
- 2) Untuk pernyataan 2, 4, 6, 8, dan 10 (pernyataan genap) skor pernyataan adalah hasil 5 (lima) dikurangi nilai pemakai pernyataan tersebut. Contoh: skor jawaban = 4. Maka $5 - 4 = 1$
- 3) Total skor 10 pernyataan kemudian dikalikan dengan angka 2.5 sehingga menghasilkan skor akhir pada rentang 0 – 100. Contoh: skor jumlah jawaban = 30. $30 \times 2.5 = 75$. Maka rata-rata skornya adalah 75.

Berikut rumus perhitungan skor SUS:

$$\text{Skor SUS} = \{(R1 - 1) + (5 - R2) + (R3 - 1) + (5 - R4) + (R5 - 1) + (5 - R6) + (R7 - 1) + (5 - R8) + (R9 - 1) + (5 - R10)\} * 2.5$$

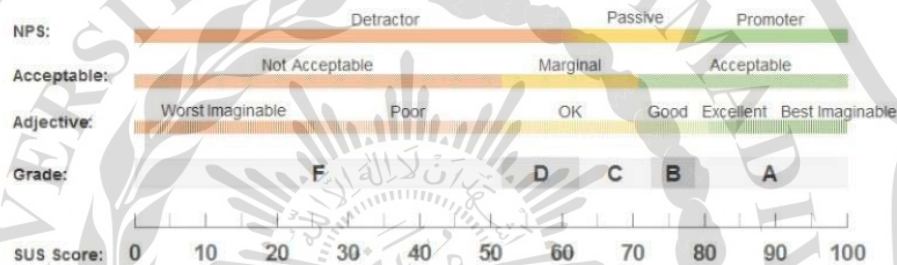
Skor SUS diperoleh dari menentukan nilai rata-rata jawaban instrumen pengujian semua responden.

System Usability Scale (SUS) terdiri dari tiga aspek: akseptabilitas, skala nilai, dan evaluasi kata sifat ketika menentukan hasil perhitungan evaluasi. Ada tiga tingkat toleransi: tidak dapat diterima, marginal (rendah dan tinggi), dan dapat diterima. Skala penilaian terdiri dari A, B, C, D, dan F. Ada tingkat lebih lanjut dalam mengevaluasi kata sifat. Artinya, hal terburuk yang didapat, buruk, ok, baik, sangat baik, dan hal terbaik yang dapat bayangkan. Dari ketiga penilaian *System Usability Scale* (SUS), *acceptability* digunakan untuk menunjukkan tingkat penerimaan pengguna terhadap perangkat lunak, *Grade Scale* digunakan untuk menunjukkan tingkat (grad) perangkat lunak, dan *adjective rating* adalah hasil yang digunakan untuk menunjukkan peringkat perangkat lunak yang dihasilkan. Selain ketiga metode tersebut, *System Usability Scale* (SUS) menggunakan metode lain untuk menentukan hasil evaluasi SUS *score percentile rank*. Penentuan hasil nilai ini biasanya didasarkan pada hasil perhitungan nilai pengguna.

Peringkat skor SUS dibagi menjadi tiga kategori, dengan perbedaan pada akseptabilitas, skala penilaian, dan penilaian kata sifat. Berikut ketentuan penilaian pada SUS score percentile rank (Bangor *et al.*, 2009).

- a) *Grade A*: dengan skor $\geq 80,3$
- b) *Grade B*: dengan skor ≥ 74 dan $< 80,3$
- c) *Grade C*: dengan skor ≥ 68 dan < 74 .
- d) *Grade D*: dengan skor ≥ 51 dan < 68 .
- e) *Grade F*: dengan skor < 51 .

Dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Skala *Net Promoter Score* (maesuring.go.com 2018)