

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Studi Literatur

Studi literatur atau kajian pustaka dilakukan untuk mendapatkan teori-teori sebelumnya yang berkaitan dengan penelitian ini. Studi literatur adalah aktivitas penelitian yang melibatkan pengumpulan data dengan memanfaatkan berbagai materi dari buku dan jurnal terkait. Kegiatan ini dilakukan secara sistematis untuk menemukan solusi atas masalah yang ada. Dalam metode studi literatur, beberapa Langkah yang harus dilakukan termasuk membaca dan mencatat, mengelola bahan penelitian, dan mengumpulkan data pustaka.[11]

2.2 Kajian Penelitian Terdahulu

Penulis menggunakan penelitian sebelumnya sebagai referensi untuk studi ini. 4 studi digunakan sebagai acuan untuk penelitian ini; penelitian sebelumnya mengenai pengukuran kegunaan website digunakan sebagai panduan. Hasilnya ditunjukkan dalam tabel berikut.:

Tabel 1. Penelitian Terdahulu

| No | Judul | Penulis | Hasil |
|----|---|--|--|
| 1 | <i>System Usability Scale VS Heuristic Evaluation: A Review</i> | U. Ependi, T. B. Kurniawan, dan F. Panjaitan | Penelitian ini bertujuan membandingkan SUS dan <i>Heuristic Evaluation (HE)</i> untuk membandingkan dalam mengukur tingkat kemudahan penggunaan aplikasi perangkat lunak dengan mencari kelebihan dan kekurangannya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa menggunakan SUS memiliki beberapa kelebihan: proses pengujian yang lebih |

| | | | |
|---|--|--|---|
| | | | <p>sederhana dan efisien, relevan dengan pengalaman pengguna akhir, dan kuesioner yang mudah digunakan. Meskipun HE lebih efektif dalam menemukan masalah <i>usability</i> yang signifikan, SUS lebih efisien dan relevan dengan pengalaman pengguna akhir. Penelitian ini menunjukkan bahwa SUS memiliki kelebihan dalam biaya dan proses pengujian, sementara HE memiliki kelebihan dalam menemukan masalah <i>usability</i> yang spesifik. [8]</p> |
| 2 | <p><i>Evaluasi Usability Website Sistem Informasi Pelayanan Perizinan Banyumas (SIPANJIMAS)</i> Menggunakan Metode <i>System Usability Scale (SUS)</i></p> | <p>Kunaslimah Zainurrohmah, Daniel Yeri Kristiyanto, Darmansah</p> | <p>Penelitian ini menggunakan metode SUS untuk mengukur <i>usability</i> rata-rata website SIPANJIMAS dan menentukan kriteria <i>usability</i> yang telah terpenuhi. Menurut hasil penelitian, situs web SIPANJIMAS menerima skor <i>usability</i> rata-rata sebesar 59,75 dan termasuk dalam kategori "C" dengan deskripsi "Quite Decent." Hasilnya menunjukkan bahwa situs web SIPANJIMAS masih perlu</p> |

| | | | |
|---|---|--|---|
| | | | diperbaiki agar lebih ramah pengguna. [9] |
| 3 | <p><i>Usability Testing</i></p> <p>Pada Sistem Informasi Manajemen AKN Pacitan Menggunakan Metode <i>System Usability Scale</i></p> | <p>Kurnianto Tri Nugroho, Bagus Julianto, Danny Febryan Nur MS</p> | <p>Metode SUS digunakan pada penelitian ini untuk mengevaluasi tingkat kebergunaan Sistem Informasi Manajemen Akademi Komunitas Negeri Pacitan serta memberikan rekomendasi untuk pengembangannya. Berdasarkan hasil dari 103 responden, diperoleh skor rata-rata sebesar 71,48, yang termasuk kategori Acceptable pada Acceptability Range, Grade C pada Grade Scale, dan "Good" pada Adjective Rating. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa website ini cukup efektif sebagai alat pendukung perkuliahan, terutama dalam pengelolaan jurnal, presensi, dan penilaian mahasiswa. Meskipun demikian, perbaikan pada aspek tampilan, kemudahan penggunaan, dan kinerja sistem masih diperlukan agar website dapat mencapai kategori "Excellent" dengan skor di atas 80.[10]</p> |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4 | Pengukuran <i>Usability</i> pada <i>Website</i> Kampus Akademi Komunitas Negeri Pacitan Menggunakan <i>System Usability Scale</i> (SUS) | Gramandha Wega Intyanto, Narandha Arya Ranggianto, Vika Octaviani | Metode SUS digunakan pada penelitian ini untuk menganalisis hasil pengujian <i>pada sistem informasi web</i> Akademi Komunitas Negeri Pacitan, yang dikenal sebagai uji <i>usability</i> " <i>quick and dirty</i> ." Hasil pengujian menunjukkan skor SUS sebesar 60,75. Berdasarkan analisis NPS, <i>website</i> ini berpotensi menjadi <i>detractor</i> , dengan margin kepuasan pengunjung rendah, predikat <i>Grade D</i> , dan <i>adjective range</i> " <i>OK</i> ." Dari data ini memberikan hasil bahwa <i>website</i> masih belum memuaskan pengguna, kurang efektif, dan efisien, serta belum optimal sebagai media informasi <i>online</i> , berpotensi mengurangi minat pengguna.[1] |
|---|---|---|---|

Studi sebelumnya menunjukkan beberapa kesamaan. Ini terutama terkait dengan pengukuran tingkat kegunaan atau kegunaan sistem dengan metode SUS (System Usability Scale). Namun, terdapat perbedaan dalam objek penelitian dan penarikan hasil saran. Penelitian ini berfokus pada *website* administrasi tugas akhir di Universitas Muhammadiyah Malang, sedangkan hasil saran akan berupa dokumen yang diserahkan kepada pengembang sebagai panduan perbaikan system.

2.3 Studi Pustaka

Beberapa referensi yang digunakan dalam studi pustaka ini berkaitan dengan kajian teoritis dari literatur ilmiah. Penulis bertujuan untuk mempelajari mengenai metode yang akan digunakan pada penelitian ini yang menggunakan penelitian sebelumnya sebagai acuan dan akan digunakan dalam penelitian ini.

2.3.1 Usability

Kata "*usable*", yang secara umum berarti dapat digunakan dengan baik, adalah asal dari sifat menggunakan. Jika kesalahan dapat dihilangkan atau diminimalkan serta memberikan manfaat dan kepuasan kepada pengguna, hal itu dianggap berguna[12], dalam interaksi manusia-komputer, kemudahan penggunaan, keterbacaan data, dan navigasi yang mudah. Antarmuka yang ramah pengguna biasanya digunakan pada halaman web atau perangkat lunak untuk membuat penggunaan lebih efisien, mudah, dan menyenangkan. Ketergunaan juga mencakup kualitas sistem yang mudah dipelajari, mudah digunakan, dan mendorong pengguna untuk menggunakannya sebagai alat bantu untuk menyelesaikan tugas. Dalam konteks ini, sistem yang dimaksud adalah perangkat lunak. Ketergunaan juga dapat didefinisikan sebagai seberapa efektif, efisien, dan memuaskan pengguna menggunakan fungsi sistem untuk mencapai tujuan tertentu. [13].

2.3.2 System Usability Scale

Penelitian ini mengevaluasi sebuah sistem menggunakan Metode *System Usability Scale* (SUS) yaitu pengukuran dari segi efisiensi. Dengan mempertimbangkan waktu, biaya, dan jumlah sampel yang kecil, metode ini merupakan metode evaluasi kegunaan, SUS dapat memberikan hasil yang memadai.[14]. Tujuan pengujian kegunaan dengan pendekatan SUS adalah untuk menilai kebergunaan suatu aplikasi dengan cara yang cepat dan mudah namun hasilnya tetap dapat diandalkan. Metode ini berpusat pada pengujian kegunaan dari sudut pandang pengguna akhir, sehingga hasilnya lebih realistis [15]. Metode ini

memiliki kelebihan yaitu mudah bagi responden untuk memahaminya, dan hasil dari pengujian ini dapat memberikan hasil yang menentukan apakah sebuah sistem dapat dikatakan berguna atau tidak. [10]. Kuesioner SUS terdiri dari sepuluh instrumen pertanyaan yang sebanding dengan penilaian subyektifnya. Lima instrumen yang digunakan dalam metode SUS berdasarkan Skala Likert adalah Sangat Tidak Setuju (STS), Tidak Setuju (TS), Netral (N), Setuju (S), dan Sangat Setuju (ST). Setelah responden memberikan penilaian, hasil pengukuran SUS akan dikumpulkan dan diinterpretasikan sesuai dengan pedoman yang telah ditentukan.

2.4 Penyusunan Instrumen SUS

System Usability Scale (SUS), alat yang diciptakan oleh John Brooke pada tahun 1986, digunakan untuk mengevaluasi kegunaan sistem dan pengalaman pengguna saat menggunakan produk atau layanan. SUS telah berkembang menjadi salah satu alat pengukuran kegunaan yang paling populer sebagai alat yang "*quick and dirty*". SUS memiliki sepuluh pertanyaan, dan setiap pertanyaan memiliki lima poin skala likert sebagai hasil dari tanggapan yang diberikan..

Tabel 2. Instrumen SUS

| No | Pertanyaan |
|----|--|
| 1 | Saya pikir saya akan kembali menggunakan fitur Seminar Proposal ini. |
| 2 | Menurut pendapat saya, fitur Seminar Proposal ini sulit digunakan. |
| 3 | Fitur Seminar Proposal ini menurut saya mudah digunakan. |
| 4 | Untuk menggunakan fitur Seminar Proposal ini, saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi. |
| 5 | Menurut pendapat saya, fitur Seminar Proposal sistem ini berjalan dengan baik. |
| 6 | Saya percaya bahwa ada banyak hal yang tidak konsisten atau tidak sesuai dengan bagian-bagian dari proposal seminar ini. |
| 7 | Saya percaya bahwa orang lain akan dapat dengan cepat menggunakan fitur Seminar Proposal ini. |
| 8 | Menurut pendapat saya, fitur seminar proposal ini membingungkan. |

| | |
|----|--|
| 9 | Menurut pendapat saya, tidak ada hambatan untuk menggunakan fitur Seminar Proposal ini. |
| 10 | Sebelum menggunakan fitur Seminar Proposal ini, saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu. |

Tabel 2 menunjukkan sepuluh item pernyataan dari kuesioner SUS, yang merujuk pada referensi John Brooke. Pengukuran usability sistem yang menggunakan metode SUS berdasarkan pandangan subyektif pengguna memiliki beberapa keunggulan sebagai berikut :

- a. SUS diuji dengan skala 0-100, yang membuatnya mudah digunakan. [16]
- b. Perhitungan SUS mudah dipahami atau tidak rumit [16]
- c. Tanpa biaya atau gratis [16]
- d. Menggunakan sampel kecil yang valid, konsisten, atau reliable. [16]
- e. Dapat menentukan suatu sistem butuh pembaruan, [16]
- f. Membantu menilai kinerja perbaikan sistem dari waktu ke waktu
- g. Membantu pemilik bisnis untuk berinvestasi lebih jauh peningkatan produk mereka. [16]

2.4.1 Penentuan Responden

Populasi dalam konteks penelitian dan statistik mengacu pada keseluruhan kelompok individu atau objek yang menjadi target penelitian. Populasi adalah target penelitian, dan pemahaman tentang karakteristik populasi sangat penting untuk merancang penelitian yang tepat dan *valid*. Populasi dalam penelitian ini yaitu pengguna SIM-TA merupakan mahasiswa UMM yang memiliki jumlah kurang lebih 1.101 mahasiswa/i. Kuesioner disebarakan kepada setiap pengguna sistem fitur Seminar Proposal SIM-TA dengan jumlah keseluruhan populasi sebanyak 1.101 orang, populasi ini diambil dari jumlah total Angkatan 2018 – 2021. Dalam keseluruhan populasi, yang diambil hanya beberapa sampel untuk dijadikan sebagai responden. Sampel adalah sebagian kecil populasi yang memiliki sifat yang mirip dengan sumber data atau informasi untuk objek. Diharapkan penggunaan sampel akan mengurangi waktu, biaya, dan sumber daya pengumpulan data lainnya.

Teknik Slovin digunakan untuk menghitung sampel dari kuesioner SUS. Presentase kelonggaran yang digunakan adalah 10%, atau 0,1 [18]. Dengan penentuan ukuran dari sampel dengan menggunakan rumus slovin. Cara menghitung ukuran sampel dengan rumus slovin seperti terdapat pada Persamaan (1) :

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2} \dots\dots\dots(1)$$

Keterangan:

n = Ukuran Sampel

N = Ukuran Populasi

e = Taraf kesalahan *error* sebesar 0,1 (10%)

Dalam memastikan pengujian fitur Seminar Proposal SIM-TA ini mendapatkan hasil yang baik, pengguna harus memenuhi kriteria untuk menjadi responden. Untuk penelitian ini, responden harus mahasiswa Universitas Muhammadiyah Malang yang aktif, terutama mahasiswa Prodi Informatika yang sedang menyusun tugas akhir. Kriteria yang menjadi responden adalah sebagai berikut :

- a. Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Malang aktif
- b. Pernah menggunakan *website* <https://simanta.umm.ac.id>

2.4.2 Skala Pengukuran

Output SUS menggambarkan *usability* sebagai kualitas yang menilai seberapa mudah suatu situs web menjadi mudah digunakan dan dipahami, dengan nilai mulai dari 0 hingga 100[19], dengan rasio pernyataan positif dan negatif sebesar 50%: 50%. Tiap pernyataan diberi nilai berdasarkan skala likert yang terdiri dari lima hingga tujuh pilihan. [20]. Skala Likert dapat digunakan untuk mengukur pernyataan positif atau negative. Itu mudah digunakan dan dianalisis, sehingga sangat bermanfaat dan fleksibel [21]. *Usability* meningkat dengan skor SUS. Menurut penilaian subjektif mereka, responden diminta untuk menjawab sepuluh item pernyataan SUS: Sangat Tidak Setuju (STS), Tidak Setuju (TS), Netral (N), Setuju (S), dan Sangat Setuju (SS) [19]. Berikut merupakan tabel dari skala likert:

Tabel 3 Skala Likert

| Skala | Skor |
|---------------------------|------|
| Sangat Tidak Setuju (STS) | 1 |
| Tidak Setuju (TS) | 2 |
| Netral (N) | 3 |
| Setuju (S) | 4 |
| Sangat Setuju (SS) | 5 |

2.5 Pengumpulan Data

Dalam sebuah penelitian, tahap pengumpulan data diperlukan untuk memilih metode yang tepat untuk memastikan bahwa data yang dihasilkan dapat diandalkan. Untuk memastikan bahwa hasil penelitian dapat dipercaya, prosedur ini harus dilakukan dengan hati-hati karena kesalahan dalam proses pengumpulan data dapat memiliki dampak yang signifikan. Jika data tidak dapat diandalkan digunakan sebagai dasar kebijakan publik, temuan yang tidak dapat diandalkan akan menjadi bahaya. Untuk tahap analisis usability fitur Seminar Proposal di website SIM-TA menggunakan metode SUS, kuesioner akan dibagikan kepada mahasiswa yang sedang dalam proses penyusunan tugas akhir. SUS adalah kuesioner dapat digunakan untuk menilai seberapa mudah sebuah sistem dapat digunakan yang dilihat dari sudut pandang pengguna [22]. Dalam kasus ini, pengguna yang menerima kuesioner dari website SIM-TA diminta untuk menilai sejumlah pertanyaan yang berkaitan dengan pengalaman mereka dengan situs web tersebut. Pertanyaan-pertanyaan ini terkait dengan seminar proposal. [23].

2.6 Analisis Data

Pada tahapan analisis data selanjutnya kuesioner disebar ke responden potensial yang merupakan pengguna dari fitur Seminar Proposal SIM-TA Setelah data dari survei dikumpulkan, tanggapan responden akan dikonversi dengan cara berikut.:

- Pernyataan ganjil, skor responden 1, 3, 5, 7, dan 9 dikurangi dengan 1, dan skor SUS ganjil = $\sum Px - 1$. [17]

- b. Skor SUS genap = $\sum 5 - P_n$, P_n adalah jumlah pertanyaan genap, dikurangi dengan pernyataan genap responden, yaitu skor 2, 4, 6, 8, dan 10.[17]
- c. Dijumlahkan untuk setiap responden dan kemudian dikalikan dengan 2,5 untuk menghasilkan range nilai antara 0 dan 100..

$$\begin{aligned} \text{Skor SUS} = & ((Q1-1) + (5-Q2) + (Q3-1) + (5-Q4) + (Q5-1) + (5-Q6) \\ & + (Q7-1) + Q8) + (Q9-1) + (5-Q10)) * 2,5) \dots\dots\dots(2) \end{aligned}$$

[17]

- d. Setelah semua skor dihitung, Langkah selanjutnya adalah menghitung skor rata-rata. Ini dicapai dengan menjumlahkan semua skor dan membaginya dengan jumlah responden. Yang dapat dilihat melalui perhitungan ini dengan rumus berikut.: [17]

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} \dots\dots\dots(3)$$

Keterangan :

- \bar{x} = skor rata – rata
- $\sum x$ = Jumlah skor SUS
- n = jumlah responden

Setelah perhitungan selesai, nilai akhir SUS dari setiap peserta dihitung dan disesuaikan dengan rumus yang digunakan untuk menghitung skala SUS untuk menentukan kategori mana hasil tes tersebut dibandingkan dengan mean sebelumnya. Setiap hasil perhitungan memiliki arti yang berbeda.

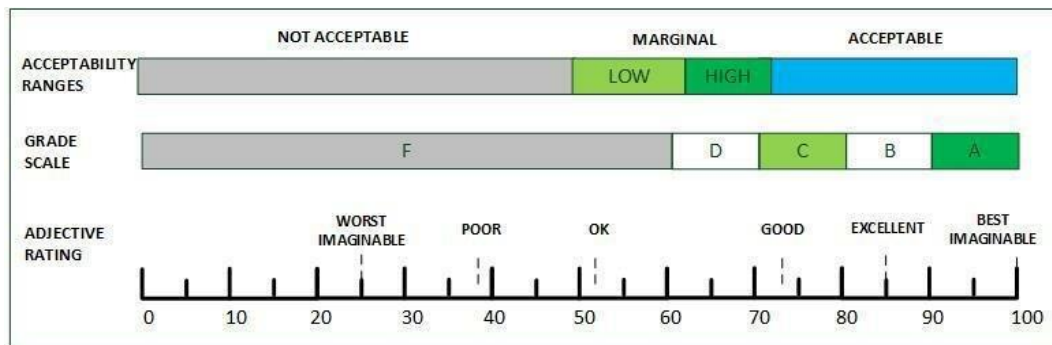
Percentile range, atau skor SUS, yang terdiri dari huruf A, B, C, D, dan E untuk masing-masing tingkat penilaian, digunakan untuk menentukan nilai

pertama.. Hasilnya didasarkan pada hasil perhitungan pengguna. Tabel 4 merupakan skala penilaian skor dari nilai akhir skor SUS. [17]

Tabel 4 Skala Penilaian Skor

| Grade | Keterangan |
|--------------|-----------------------------|
| A | Skor $\geq 80,3$ |
| B | Skor ≥ 74 dan $< 80,3$ |
| C | Skor ≥ 68 dan < 74 |
| D | Skor ≥ 51 dan |
| E | Skor lebih 51 |

Hasil evaluasi sistem menggunakan acceptability, grade scale, dan adjective rating ditentukan berdasarkan hasil dari aspek yang disebutkan, bukan nilai instrumen evaluasi dari tiap individu. Peneliti dapat menggunakan perspektif penerimaan untuk menentukan tingkat penerimaan pengguna terhadap sebuah aplikasi, seperti yang ditunjukkan dalam Gambar 1. Mereka dapat menggunakan skala peringkat untuk melihat tingkat perangkat lunak, dan penilaian kata-kata untuk mengetahui nilai atau rating dari perangkat lunak yang dihasilkan. Hal ini digunakan sebagai standar dalam melakukan pengukuran kegunaan menggunakan SUS [24] . Ada dua cara untuk menghitung nilai skala penilaian: yang pertama mengacu pada penilaian kata-kata, skala, dan tingkat penerimaan pengguna; yang kedua mengacu pada jumlah skor skala kegunaan sistem, di mana \bar{X} adalah skor rata-rata, dan n adalah jumlah responden. Tidak diterima, marginal, dan diterima adalah tiga kategori penerimaan pengguna. Kata-kata dinilai menggunakan enam skala: A, B, C, D, E, dan F. Skala dipilih berdasarkan apa yang tidak diharapkan, buruk, baik, bagus, dan terbaik yang diharapkan [17].



Gambar 1. Penilaian System Usability Scale (SUS)

2.7 Analisa Hasil Pengujian

Setelah pengujian kegunaan selesai dan hasilnya diperoleh, langkah selanjutnya adalah menganalisis hasil dengan meneliti secara menyeluruh setiap jawaban responden. Hal ini dilakukan dengan tujuan untuk membuat kesimpulan dari pengujian lebih mudah dipahami dan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi skor atau hasil SUS [25].

Untuk menganalisis data dari pengujian usability menggunakan metode SUS, total skor dari setiap jawaban responden dihitung. Tahap ini bertujuan untuk mendapatkan nilai rata-rata dari semua skor yang dikumpulkan. Dalam mendapatkan jumlah total skor yang didapatkan dapat dihitung menggunakan rumus Persamaan (4) sebagai berikut :

$$Skor\ Rata - rata = \frac{Skor\ Total}{Jumlah\ Total\ Responden} \dots\dots\dots(4)$$

Proses ini dimaksudkan untuk memberikan interpretasi, yang berarti memberikan pemahaman yang lebih luas tentang temuan penelitian. Ini mencakup dua hal: membangun gagasan yang dapat dijelaskan dan menghubungkan temuan dengan temuan penelitian lainnya. Untuk mengetahui hasil penelitian, dilakukan penarikan kesimpulan yang menjelaskan hasil pengujian. [14]. Penelitian ini akan menggunakan temuan yang ada untuk membuat rekomendasi perbaikan. Rekomendasi perbaikan ini bertujuan untuk memberikan arahan tentang cara meningkatkan kegunaan fitur Proposal Seminar di website SIM-TA sesuai dengan kebutuhan dan harapan pengguna.