

## **BAB 2**

### **LANDASAN TEORI**

Berikut adalah teori dan definisi yang menjelaskan setiap aspek yang terlibat pada penelitian ini.

#### **2.1 Website**

Website adalah kumpulan halaman yang dan saling berhubungan antara satu dengan yang lainnya [9]. Website merupakan kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar, animasi, suara, atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis, dengan menggunakan jaringan sebagai penghubungnya [10].

#### **2.2 User Interface**

*User Interface* atau UI adalah tampilan visual sebuah aplikasi yang menghubungkan pengguna dengan sistem [11]. Tampilan UI mempunyai beragam komponen yang meliputi desain bentuk, warna hingga tulisan. Dalam istilah UI terkadang digunakan sebagai pengganti istilah Hubungan manusia dan Komputer atau *Human Computer Interaction* (HCI).

#### **2.3 User Experience**

*User Experience* atau UX adalah bagaimana pengalaman pengguna saat berinteraksi dengan aplikasi [11]. UX yang baik adalah UX yang memberikan kemudahan bagi penggunanya untuk mencapai goal yang pengguna inginkan dari aplikasi tersebut. Apabila suatu aplikasi tidak memiliki UX yang baik maka aplikasi tersebut berpotensi ditinggalkan oleh penggunanya karena tidak menarik dan sulit untuk dinavigasi.

#### **2.4 Usability**

Usability merupakan kemampuan sebuah perangkat lunak untuk membantu pengguna dalam menyelesaikan sebuah tugas. Kualitas usability didefinisikan dalam 5 komponen [12] :

1. Learnability

Sistem mudah untuk dipelajari dan digunakan.

2. Efficiency

Sistem memberikan langkah yang mudah dan simple agar pengguna dapat mencapai tujuan dengan cepat

3. Memorability

Fitur yang mudah diingat kegunaannya.

4. Errors

Menghindari error dengan memberikan notifikasi kepada pengguna dan memberikan solusi jika terjadi error pada aplikasi.

5. Satisfaction

Seberapa puas dan baiknya aplikasi saat digunakan oleh user.

## 2.5 Usability Testing

*Usability Testing* adalah metode yang digunakan untuk menilai seberapa nyaman, mudah dan efisiennya sebuah aplikasi digunakan, serta untuk mengevaluasi kemampuan aplikasi agar dapat berinteraksi dengan pengguna tanpa ada kesulitan atau kesalahan [13].

## 2.6 System Usability Scale (SUS)

*System Usability Scale* atau SUS adalah salah satu metode untuk menguji usability suatu aplikasi dengan cara memberikan tabel berisi 10 pertanyaan pada pengguna. Pertanyaan terdiri dari 5 pertanyaan positif dan 5 pertanyaan negatif dan dinilai dari skala 1 - 5. Berikut adalah tabel pertanyaan SUS [14] :

Tabel 2.1. Tabel SUS

No.	Pertanyaan	Skala
1	Saya berpikir akan menggunakan sistem ini lagi.	1 - 5
2	Saya merasa sistem ini rumit untuk digunakan.	1 - 5
3	Saya merasa sistem ini mudah untuk digunakan.	1 - 5
4	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan sistem ini.	1 - 5
5	Saya merasa fitur-fitur sistem ini berjalan dengan semestinya.	1 - 5
6	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi) pada sistem ini.	1 - 5
7	Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan sistem ini dengan cepat.	1 - 5
8	Saya merasa sistem ini membingungkan.	1 - 5
9	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem ini.	1 - 5
10	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini.	1 - 5

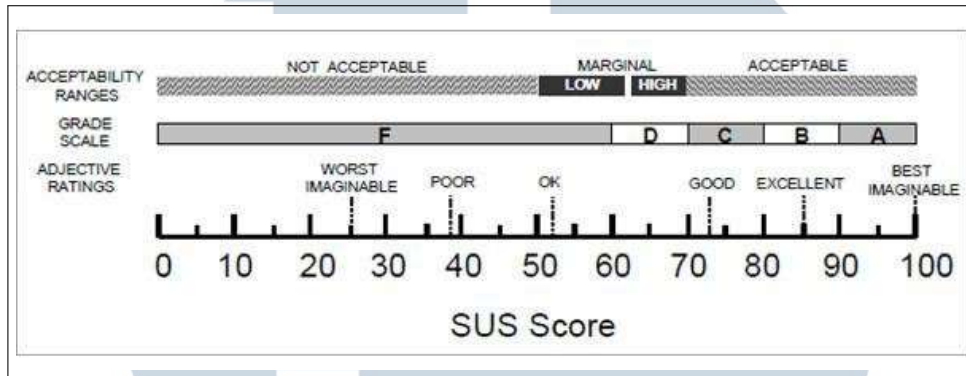
Tabel 2.2. Tabel Skala SUS

Skala	Keterangan
1	Sangat tidak setuju
2	Tidak setuju
3	Netral
4	Setuju
5	Sangat setuju

Berikut adalah aturan perhitungan menggunakan metode SUS [6] :

1. Skala jawaban responden dikurangi 1 untuk setiap pernyataan bernomor ganjil (1, 3, 5, 7, 9).
2. Pernyataan dengan nomor genap (2, 4, 6, 8, 10) maka 5 dikurangi skala jawaban responden.
3. Melakukan penjumlahan skala responden kemudian dikali dengan 2.5.
4. Menjumlahkan seluruh skala responden kemudian dirata-rata.

Hasil rata-rata tersebut adalah skor untuk menentukan kategori hasil pengujian dengan skor rata-rata yang sudah didapat. Skor rata-rata SUS adalah 68, yang artinya jika hasil pengujian mendapatkan skor dibawah 68, maka diperlukan perbaikan pada sistem tersebut. [6] Kategori dapat dilihat pada gambar :



Gambar 2.1. Kategori Skor SUS

Tabel 2.3. Kategori Skor SUS

SUS Score	Grade	Rating
>80.3	A	<i>Excellent</i>
68 - 80.3	B	<i>Good</i>
68	C	<i>Okay</i>
51 - 68	D	<i>Poor</i>
<51	F	<i>Awful</i>

## 2.7 Heuristic Evaluation

Evaluasi Heuristik adalah metode untuk mengevaluasi usability dari suatu aplikasi guna menemukan masalah-masalah usability yang terdapat pada rancangan antarmuka. Evaluasi Heuristik melibatkan beberapa evaluator untuk menilai apakah suatu desain melanggar 10 prinsip usability. Evaluasi ini bertujuan untuk menemukan kekurangan dan kesalahan yang terdapat pada aplikasi sehingga dapat diberikan rekomendasi perbaikan rancangan antarmuka guna meningkatkan level usability [15].

## 2.8 Prinsip-Prinsip Heuristik

Pada tahun 1994, Jakob Nielsen dan Rolf Molich mengembangkan prinsip Heuristik yang digunakan untuk menganalisis desain antarmuka. 10 Prinsip

Heuristik adalah sebagai berikut [15] :

1. Visibility of System Status

Desain dapat memberitahu pengguna tentang apa yang sedang terjadi melalui sebuah umpan balik pada waktu yang sesuai.

2. Match Between System and The Real World

Bahasa yang digunakan harus sesuai dengan bahasa pengguna, yaitu menggunakan bahasa yang familiar dan mudah dimengerti, baik dari kosa kata maupun kalimat yang digunakan.

3. User Control and Freedom

Desain menyediakan navigasi darurat yang berfungsi untuk membatalkan aksi ketika pengguna menekan sesuatu atau memulai suatu tindakan tanpa disengaja.

4. Consistency and Standards

Desain yang konsisten memudahkan pengguna untuk mengambil suatu tindakan. Menggunakan beragam desain berbeda namun mempunyai fungsi yang sama akan membuat bingung pengguna dalam menggunakan sistem.

5. Error Prevention

Desain memberikan pesan konfirmasi kepada pengguna sebelum pengguna benar-benar setuju dengan tindakan mereka. Pesan konfirmasi ini bertujuan agar tidak terjadi tindakan yang tidak diinginkan karena ketidaksengajaan.

6. Recognition Rather Than Recall

Desain dirancang agar pengguna tidak perlu banyak mengingat setiap fungsi yang ada pada sistem. Desain dibuat simpel dan mudah dikenali agar pengguna dapat langsung mengetahui fungsi apa saja yang tersedia serta aksi apa saja yang dapat dilakukan.

7. Flexibility and Efficiency of Use

Desain dapat menyesuaikan kemampuannya, baik untuk pengguna baru maupun yang sudah ahli. Terdapat beberapa *shortcut* yang dapat digunakan pengguna yang sudah ahli untuk mempercepat pemakaian, namun tersedia juga langkah-langkah sederhana untuk pengguna baru yang belum pernah menggunakan sistem tersebut sebelumnya.

## 8. Aesthetic and Minimalist Design

Desain dirancang secara sederhana, mudah dipahami dan menarik untuk dilihat. Desain dibuat to the point untuk menampilkan informasi yang diperlukan tanpa harus menambahkan informasi yang tidak perlu pada pengguna.

## 9. Help User Recognize, Diagnose, and Recovers from Errors

Desain harus dapat menunjukkan kesalahan yang ada pada pengguna secara jelas dengan Bahasa yang mudah dipahami. Menunjukkan bagian yang salah dan memberikan solusi untuk mengatasi error yang sedang terjadi.

## 10. Help and Documentation

Menyediakan bantuan dan dokumentasi akan sangat membantu pengguna dalam menggunakan sistem jika terdapat bagian yang sulit untuk diselesaikan ataupun tidak memahami bagaimana cara penggunaannya.

### **2.9 Severity Ratings**

*Severity Ratings* merupakan angka yang menunjukkan tingkat keparahan suatu kesalahan usability. Terdapat tiga faktor yang mempengaruhi penggunaan *Severity Ratings* [16], yaitu:

#### 1. Frekuensi terjadinya masalah

Apakah itu umum atau jarang?

#### 2. Dampak masalah jika terjadi

Apakah mudah atau sulit bagi pengguna untuk mengatasinya?

#### 3. Persistensi masalah

Apakah masalah satu kali yang dapat diatasi pengguna setelah mereka mengetahuinya atau akankah pengguna berulang kali terganggu oleh masalah tersebut?

Berikut adalah skala *Severity Ratings* [15]. Semakin besar angkanya, maka semakin tinggi tingkat keparahan usabilitasnya.

Tabel 2.4. Tabel skala *Severity Ratings*

Skala	Category	Explanation
0	<i>I Don't Agree</i>	Bukan suatu permasalahan usabilitas
1	<i>Cosmetic Problem Only</i>	Tidak perlu diperbaiki kecuali terdapat waktu tambahan dalam mengerjakan proyek
2	<i>Minor Usability Problem</i>	Perbaikan dengan prioritas rendah
3	<i>Major Usability Problem</i>	Perbaikan dengan prioritas tinggi
4	<i>Usability Catastrophe</i>	Perbaikan dengan prioritas tertinggi. Sangat penting untuk diperbaiki.

## 2.10 Prototype

Prototype adalah model awal atau contoh yang dibuat untuk melakukan uji coba terhadap konsep yang sudah ada sebelumnya. Prototype biasanya dibuat untuk melakukan uji coba, seperti untuk mengetahui apakah konsep yang dibangun sudah layak untuk diimplementasikan dan dipergunakan oleh masyarakat luas [17].

## 2.11 Penelitian Terdahulu

Penelitian ini mengadopsi beberapa hal dari penelitian serupa yang pernah dilakukan sebelumnya. Berdasarkan penelitian dari Usman endi dkk, hasil yang ditemukan adalah Evaluasi Heuristik dapat dikombinasikan dengan teknik pengujian lain [6], dalam penelitian ini evaluasi Heuristik akan di kombinasikan dengan metode SUS, untuk mengetahui tingkat kepuasan pengguna setelah website diperbaiki. Pertanyaan SUS sendiri sudah berhasil diadaptasi kedalam Bahasa Indonesia berdasarkan hasil penelitian oleh Zahra Sharfina dkk [4]. Berikut ini adalah table yang berisi beberapa penelitian terdahulu yang digunakan sebagai referensi dalam penelitian ini.

Tabel 2.5. Penelitian Terdahulu

Judul	Peneliti	Sumber	Hasil	Yang diadopsi
Evaluasi dan Perancangan User interface untuk Meningkatkan User Experience menggunakan Metode Human - Centered Design dan Heuristic Evaluation pada Aplikasi Ezyschool	Ikrima Nuha Arifin, Herman Tolle, Retno Indah Rokhmawati	Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer Vol. 3, No.2, Februari 2019, hlm. 1725-1732	Ditemukan 17 permasalahan pada evaluasi aplikasi EzySchool, dan berkurang menjadi 7 temuan permasalahan pada evaluasi prototype perbaikan	Evaluasi dengan metode <i>Heuristic Evaluation</i> , table penemuan masalah Heuristik dan penentuan jumlah evaluator 3 - 5 orang
An Indonesian Adaptation of the System Usability Scale (SUS)	Zahra Sharfina, Harry Budi Santoso	International Conference on Advanced Computer Science and Information Systems (ICACISIS) 2016	SUS yang diterjemahkan ke Bahasa Indonesia mendapatkan skor 0,841 sehingga reliable dan dapat digunakan untuk penelitian	Tabel SUS yang diterjemahkan ke Bahasa Indonesia
System Usability Scale VS Heuristic Evaluation: A Review	Usman Ependi, Tri Basuki Kurniawan, Febriyanti Panjaitan	Jurnal SIMETRIS, Vol. 10 No. 1 April 2019 P-ISSN: 2252-4983, E-ISSN: 2549-3108	Evaluasi heuristik dapat dikombinasikan dengan teknik pengujian lain	10 Prinsip Heuristik, skala penilaian metode SUS, alur penelitian metode Heuristik dan SUS