

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Kajian Pustaka**

Kajian pustaka dalam penelitian Tugas Akhir yang berkaitan dengan evaluasi *usability testing* sebagai *website user interface* Dinkes Pemko Medan. Penelitian ini menggunakan studi literatur dari penelitian terdahulu yang terkait dengan evaluasi *usability* sebagai kebutuhan data sekaligus permasalahan yang diteliti. Jurnal - jurnal yang ditinjau memiliki tema yang relevan terkait dengan penelitian *usability*.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Sabrina Aisyah dengan judul “*Evaluasi Usability Website Dinas Pendidikan Provinsi Riau Menggunakan Metode System Usability Scale*”. Dari masalah yang ditinjau adalah banyaknya pengguna *website* yang mengalami kesulitan dengan cara kerja sistem sehingga penelitian ini akan melakukan pembaharuan desain berdasar masalah tersebut dan hasil perancangan ulang akan dievaluasi. Metode yang digunakan untuk mendesain adalah *System Usability Scale*. evaluasi akan dilakukan menggunakan metode *system usability scale* (SUS) dan diuji oleh 96 responden, didapatkan skor SUS 51,87 sehingga disimpulkan sistem tersebut belum layak dan perlu adanya perbaikan[5].

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Beny dengan judul “*Evaluasi Usability Situs Web Kemenkumham Kantor Wilayah Jambi Dengan Metode Usability Test Dan System Usability Scale*”. Dari masalah yang ditinjau adalah *Website* Kemenkumham daerah Jambi informasi yang disajikan tidak lengkap, dan banyak halaman pada *website* terdapat halaman kosong, sehingga masyarakat memilih *website* lain, yang dimana *website* lain tersebut belum tentu menampilkan informasi yang benar. Metode yang digunakan untuk mendesain adalah *System Usability Scale*. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *system usability scale* (SUS) dan diujikan kepada 30 responden, mendapatkan nilai SUS 49,67 sehingga disimpulkan sistem tersebut belum layak[6].

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Irma Salamah dengan judul “*Evaluasi Usability Website Polsri Dengan Menggunakan System Usability*

*Scale*”. Dari masalah yang ditinjau adalah *website* polsri memiliki pemuatan data cukup lama, tampilan pengguna yang kurang menarik dan kurangnya informasi *up-to-date*. informasi. Metode yang digunakan untuk perekaman adalah *Eye tracking*. evaluasi akan dilakukan menggunakan metode *system usability scale* (SUS) dan diuji oleh 40 responden, didapatkan skor SUS 72,56 sehingga disimpulkan sistem tersebut layak dan untuk kedepan terkait *website* tersebut perlu adanya pengemabngan fitur dan desain tampilan lebih baik agar nilai kebergunaan *website* polsri diatas 80[7].

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Ajie Wibowo Soejono dengan judul “*Evaluasi Usability Website Polsri Dengan Menggunakan System Usability Scale*”. Dari masalah yang ditinjau adalah bahwa *website* UNRIYO belum dilakukan evaluasi, yang dilakukan secara internal maupun eksternal. *Website* UNRIYO juga tidak adanya sebuah dokumentasi yang tertulis yang menunjukkan bahwa telah dilakukannya sebuah evaluasi. Metode yang digunakan untuk mendesain adalah *Usability*. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *system usability scale* (SUS) yang diujikan kepada 40 responden. *Website* URIYO mendapatkan nilai 51,25 dengan menggunakan metode SUS Tipe A, sedangkan menggunakan metode SUS Tipe B dengan nilai 58,375, sehingga nilai tersebut menunjukkan *website* tersebut belum memenuhi aspek[8].

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Muhamad Arroofi Arga Kusumah dengan judul “*Evaluasi Usability Pada Website E-commerce XYZ Dengan Menggunakan Metode Cognitive Walkthrough dan System Usability Scale (SUS)*”. Dari masalah yang ditinjau adalah *website* ini memiliki *menu layout* yang kurang pas untuk pengguna antarmuka. Peneliti ini menggunakan metode desain dengan “*system usability scale* dan metode *cognitive walkthrough* dan *usability testing* untuk evaluasi. Dalam penelitian ini dilakukan kepada pengguna yang belum menggunakan *website* tersebut untuk melihat dan mengetahui permasalahan yang ada pada *website* tersebut”. Sedangkan untuk *system usability scale* (SUS) dan diuji oleh 20 responden, didapatkan skor SUS 57,625 sehingga disimpulkan sistem tersebut belum layak dan perlu adanya perbaikan [9].

Tabel 2. 1 Kajian Penelitian Terdahulu

No.	Peneliti	Tahun	Judul Penelitian	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Sabrina A., dkk	2021	Judul penelitian yang ditinjau pertama yaitu “ <i>Evaluasi Usability Website Dinas Pendidikan Provinsi Riau Menggunakan Metode System Usability Scale</i> ” [5].	Tujuan pada penelitian ini yaitu evaluasi kebergunaan website pendidikan dengan metode SUS.	Metode yang digunakan <i>System Usability Scale</i> (SUS)	Mengevaluasikan dengan menggunakan metode <i>system usability scale</i> (SUS) dan diuji oleh 96 responden, didapatkan skor SUS 51,87 sehingga disimpulkan sistem tersebut belum layak dan perlu adanya perbaikan
2.	Beny., dkk	2019	Judul penelitian yang ditinjau kedua yaitu “ <i>Evaluasi Usability Situs Web Kemenkumham Kantor Wilayah Jambi Dengan Metode Usability Test Dan System Usability Scale</i> ” [6].	Tujuan pada penelitian ini yaitu untuk mengetahui tingkat kegunaan pada sebuah <i>website</i> dengan menggunakan metode <i>Usability Testing</i> dan kuesioner <i>System Usability Scale</i> (SUS).	Metode yang digunakan <i>System Usability Scale</i> (SUS)	Evaluasi akan dilakukan menggunakan metode <i>system usability scale</i> (SUS) dan diujikan kepada 30 responden, sehingga mendapatkan nilai SUS 49,67 dan disimpulkan sistem tersebut belum layak
3	Irma S., dkk	2019	Judul penelitian yang ditinjau ketiga yaitu “ <i>Evaluasi Usability Website Polsri Dengan Menggunakan System Usability Scale</i> ” [7].	Tujuan pada penelitian ini yaitu mengevaluasi <i>website</i> polsri menggunakan SUS untuk nilai kebergunaan dan kinerja <i>website</i> .	Metode yang digunakan <i>System Usability Scale</i> (SUS)	Evaluasi penelitian diujikan kepada 40 responden, didapatkan skor SUS 72,56 sehingga disimpulkan sistem tersebut layak dan dilakukan sebuah pengembangan.

No.	Peneliti	Tahun	Judul Penelitian	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
4	Ajie Wibowo S., dkk	2018	Judul penelitian yang ditinjau keempat yaitu “Evaluasi Usability Website UNRIYO Menggunakan System Usability Scale (Studi Kasus Website UNRIYO)” [8].	Tujuan penelitian ini yaitu mengevaluasi tingkat kegunaan website UNRIYO	Metode yang digunakan <i>System Usability Scale</i> (SUS)	Evaluasi akan dilakukan menggunakan metode <i>system usability scale</i> (SUS) dan diujikan kepada 40 responden. Dan hasil yang didapatkan yaitu 51,25 menggunakan metode SUS Tipe A dan 58,375 menggunakan metode SUS Tipe B, maka hasilnya <i>website</i> ini belum bisa diterima/ belum layak.
5	Muhamad A. Arga K., dkk	2019	Judul penelitian yang ditinjau kelima yaitu “Evaluasi Usability Pada Website E-commerce XYZ Dengan Menggunakan Metode Cognitive Walkthrough dan System Usability Scale (SUS)” [9].	Penelitian ini mengevaluasi <i>usability</i> terhadap <i>website e-commerce XYZ</i> menggunakan metode <i>cognitive walkthrough</i> , <i>usability testing</i> dan <i>system usability scale</i> dengan hasil untuk melakukan perbaikan berdasarkan hasil nilai evaluasi.	Metode yang digunakan <i>Cognitive Walkthrough dan System Usability Scale</i> (SUS)	Evaluasi <i>system usability scale</i> (SUS) dan diujikan kepada dua puluh responden, didapatkan skor SUS 57,625 sehingga disimpulkan sistem tersebut belum layak dan perlu adanya perbaikan.

## 2.2 Landasan Teori

### 2.2.1 *User Interface*

Antarmuka pengguna (UI) menurut [11] adalah bagian dari sebuah perangkat yang dapat dilihat dan dirasakan oleh pengguna. Antarmuka pengguna yang memiliki keadaan yang baik adalah dimana pengguna mampu merasakan sebuah sistem yang berguna bagi pengguna dalam melakukan pekerjaan tanpa perlu mengenali secara lebih dalam alur proses mekanisme antarmuka [10].

Desain tampilan yang efisien dalam sebuah layanan fitur yang baik, dimana pengguna dapat memperhatikan dan memperhitungkan sebuah sistem *interface* yang cocok bagi pengguna. Apabila desain tampilan pengguna kurang baik, sering terjadi adanya kesalahan-kesalahan yang membuat pengguna tidak ingin menggunakan aplikasi tersebut. Pilar –pilar dalam merancang tampilan pengguna adalah sebagai berikut [11]:

1. *User familiarity*

Pengguna dapat mudah mengenali secara instan bahwa aplikasi dapat digunakan.

2. *Consistency*

Antarmuka yang konsisten tidak akan menampilkan terlalu banyak elemen yang dapat mengganggu pengguna.

3. *Minimal surprise*

Proses dalam alur antarmuka setidaknya tidak membuat pengguna merasa harus bekerja ekstra..

4. *Recoverability*

Adanya fitur pendukung untuk pengguna apabila ada antarmuka yang mengalami gagal proses atau *loading*.

5. *User guidance*

Terdapat sistem tanya jawab, dan manual pengguna..

6. *User diversity*

Adanya media yang atraktif dan responsive.

### 2.2.2 Usability

*Usability* merupakan sebuah tingkatan dalam keutamaan sebuah sistem yang dapat di pelajari dan mudah digunakan sehingga dapat mendorong pengguna menggunakan sistem ini sebagai alat bantu dalam menyelesaikan tugas dan memberi manfaat kepuasan kepada pengguna.

Berikut beberapa definisi dari *usability* :

- a. Menurut [12] *usability* merupakan sebuah ukuran kualitas dari pengalaman pengguna ketika sedang melakukan interaksi dengan sebuah item atau sebuah sistem yang dapat digunakan oleh pengguna.
- b. *International Organization for standardization (ISO)* menjelaskab bahwa sebuah kebergunaan dimana produk bertingkat dapat digunakan pengguna tertentu dalam mencapai tujuan yang efektif, efisien dan memuaskan.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh [9] menjelaskan bahwa *Usability* merupakan sebuah atribut kualitas yang menentukan sebuah antarmuka dapat mudah digunakan oleh pengguna atau tidak. Hubungan *usability* dengan tingkatan produk ketika digunakan oleh pengguna agar dapat mencapai tujuan yang spesifik dan efektif.

### 2.2.3 System Usability Scale (SUS)

SUS adalah sebuah alat uji yang di *develop* oleh Jhon brooke. Alat uji sangat efektif dan populer karena dapat menghemat biaya *development* dan cukup handal untuk menilai sebuah produk. SUS dapat menilai dengan menggunakan sebuah skala yang dimana skala ini berjumlah 5 poin pilihan dan dengan ada 10 pertanyaan yang mendukung sebuah *development* untuk mendapatkan nilai dari hasil respon dari pengguna. Metode ini memiliki sepuluh buah pertanyaan diantaranya sebagai berikut:

Tabel 2. 2 Pertanyaan System Usability Scale

No.	Pertanyaan
1	Saya pikir akan sering menggunakan sistem ini.
2	Saya rasa sistem ini terlalu rumit padahal dapat dibuat dengan lebih sederhana.
3	Saya rasa sistem ini mudah digunakan.
4	Saya rasa perlu bantuan orang teknis untuk bisa menggunakan sistem ini.

No.	Pertanyaan
5	Saya menemukan bahwa berbagai fitur dalam sistem ini sudah terintegrasi dengan baik.
6	Saya rasa ada terlalu banyak ketidakkonsistenan dalam sistem ini.
7	Saya akan membayangkan bahwa kebanyakan orang akan belajar menggunakan sistem ini dengan sangat cepat.
8	Saya rasa sistem ini sangat rumit untuk digunakan.
9	Saya rasa bisa sangat percaya diri dalam menggunakan sistem ini.
10	Saya perlu belajar terlebih dahulu sebelum saya dapat menggunakan sistem ini.

Terdapat nilai pilihan jawaban skala likert seperti pada tabel berikut:

*Tabel 2. 3 Variabel Skala Likert*

No.	Skala Likert	Skor
1	Sangat Tidak Setuju (STS)	1
2	Tidak Setuju (TS)	2
3	Netral	3
4	Setuju (S)	4
5	Sangat Setuju (ST)	5

Dalam metode SUS, penelitian ini menggunakan langkah-langkah seperti berikut [10]:

Maka dilakukan proses pengolahan data responden dengan cara berikut :

1. Pada item ganjil yang diolah dengan nomor 1,3,5,7 dan 9 dengan nilai yang dijawab oleh responden akan dikurangi dengan nilai 1, seperti persamaan (2.1) berikut ini:

$$\text{skor SUS ganjil} = \sum P_n - 1$$

Dengan diketahui bahwa  $P_n$  adalah jumlah pertanyaan ganjil.

2. Pada item genap yang diolah dengan nomor 2, 4, 6, 8 dan 10 dengan nilai 5 dikurangi nilai yang dijawab oleh responden, seperti persamaan berikut ini:

$$\text{skor SUS genap} = \sum 5 - P_n$$

Dengan diketahui bahwa  $P_n$  adalah jumlah pertanyaan genap.

Perhitungan dilakukan dengan menggunakan persamaan untuk mendapatkan nilai rentang mulai dari 0 hingga 100.

$$(\sum \text{ skor ganjil} - \sum \text{ skor genap}) \times 2,5$$

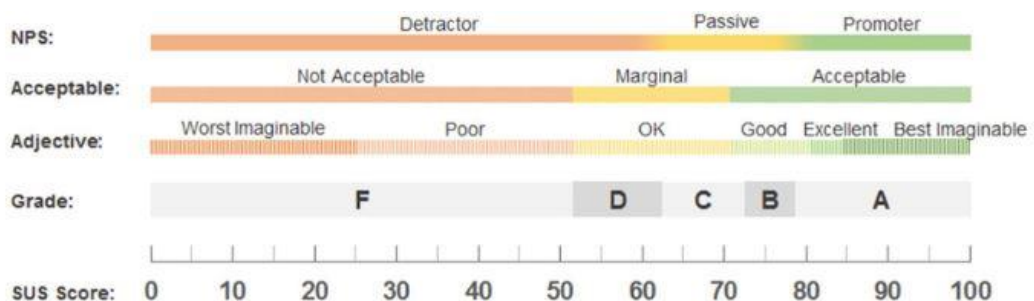
3. Nilai yang di dapat pada responden setelah diketahui langkah berikutnya yaitu dimana nilai rata-rata dijumlahkan hasil nilai dan di bagi dengan jumlah pengguna responden yang menjawab. Maka rumus yang didapatkan seperti berikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n}$$

Dapat diketahui bahwa  $\bar{X}$  merupakan sebuah nilai rata-rata dari skor, dan  $\sum x$  adalah nilai jumlah dari SUS dan n merupakan jumlah dari responden. Sehingga bentuk rumus yang dapat dilihat seperti berikut:

$$\text{Skor SUS} = ((P1-1)+(5-P2)+(P3-1)+(5-P4+(P5-1)+(5-P6)+(P7-1)+(5-P8)+(P9-1)+(5-P10)) = \text{total} \times 2,5$$

Skor rata-rata dari kuesioner didapatkan dari jumlah skor total semua responden yang kemudian dibagi pada jumlah responden yang melakukan tanggapan.



Gambar 2. 1 Skala System Usability Scale

Menurut Sauro, nilai dari sus dengan predikat bagus atau baik adalah dengan nilai minimal 68. Dan jika nilai tersebut dibawah nilai 68 maka dapat disampaikan bahwa produk atau sistem yang digunakan oleh pengguna tidak memuaskan. Dalam menentukan nilai atau *Grade* sebuah hasil ada beberapa cara yaitu dengan yang pertama dari hasil nilai dan yang kedua dari adjektif *rating*, nilai ini juga memiliki tingkat penerimaan pengguna dengan kategori tidak diterima, marginal dan diterima. Sedangkan tingkatan skala ada enam yaitu dari yang tertinggi A, lalu diikuti oleh tingkat B,C,D,E, dan paling bawah adalah F.



adjektif rating memiliki *range* atau jarak yaitu *worst imaginable*, *poor*, *ok*, *good*, *excellent* dan *best imaginable* [14]:

Tabel 2. 4 Grade SUS Score

Grade/Tingkatan	Keterangan N = Skor
A	$N \geq 79$
B	$N \geq 73$ dan $< 78$
C	$N \geq 63$ dan $< 72$
D	$N \geq 52$ dan $< 62$
E	$N < 51$

Pada tabel 2.4 Grade SUS Score memiliki 5 kategori yaitu Grade A dengan nilai skala 79 – 100, Grade B dengan nilai skala 73 – 78, Grade C dengan nilai skala 63 – 72, Grade D dengan nilai skala 52 – 62, Grade F dengan nilai skala 0 – 51.

#### 2.2.4 Survei

Salah satu teknik penelitian kuantitatif adalah dengan menggunakan penelitian survey, penelitian ini dapat digunakan secara umum untuk menentukan sebuah variabel data dengan menguji beberapa data hipotesis, yang bisa dengan variabel psikologis ataupun variabel sosiologis. Metode survei ini melihat dari sudut pandang instrument populasi dalam mengumpulkan data yang merupakan untuk dilakukannya sebuah pengaman dalam sebuah wawancara maupun kuesioner.