

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Studi Sebelumnya**

Sofyan et al. [11] bertujuan untuk mengetahui seberapa tinggi tingkat *Usability* pada website UNRIYO. Peneliti menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS), dalam metode SUS ini peneliti membuat kuesioner sebanyak 10 pertanyaan untuk diajukan kepada responden, serta peneliti menggunakan penilaian sebesar 1-5 yang artinya (sangat lemah, lemah, cukup, baik, sangat baik). Peneliti menggunakan sampel total 40 responden untuk mengisi kuesioner yang telah peneliti buat, sehingga setelah peneliti mendapat data yang diinginkan peneliti melakukan perhitungan yang mendapat nilai sebesar 51,25. Sehingga dari nilai tersebut dapat disimpulkan website tersebut mendapat grade “D”. Hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa website UNRIYO tidak atau kurang memenuhi unsur *Usability*.

Wicaksono et al. [12] Bertujuan untuk mengukur seberapa efektif, efisien, dan memuaskan ketika pengguna menggunakan google classroom. Peneliti menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS), sehingga peneliti menggunakan responden dengan jumlah 10 mahasiswa yang masih aktif. SUS memiliki total 10 pernyataan dengan 5point skala dalam penilaian, untuk total score hasil menggunakan 0-100. Hasil yang diperoleh platform Google Classroom mendapat nilai 82,8. Sehingga nilai tersebut masuk kedalam grade “A”. Hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa Google Classroom memenuhi unsur *Usability*.

Salamah [13], Bertujuan untuk melakukan evaluasi *Usability* pada sebuah website Politeknik Negeri Surabaya (POLSRI), penelitian ini sangat diharapkan untuk dapat dijadikan sebagai pengembangan atau perbaikan pada website Politeknik Negeri Surabaya. Peneliti menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS), peneliti mengambil sampel sebanyak 40 responden mahasiswa aktif dan membuat 10 pernyataan untuk diajukan kepada responden, skala hasil yang digunakan oleh peneliti yaitu 0-100. Hasil yang diperoleh website Politeknik Negeri Surabaya (POLSRI) yaitu 72,56. Sehingga nilai tersebut masuk kedalam grade “B”. Hasil tersebut menunjukkan bahwa POLSRI memenuhi unsur *Usability*.

Ningrum [14], Bertujuan untuk mengukur tingkat *Usability* pada website KEMENKUMHAM kantor wilayah Jambi, peneliti menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS) dan *Usability Testing*. Dalam pengumpulan data peneliti menggunakan 30 responden yang dibagi menjadi 3 bagian yaitu: ahli, menengah, awam serta membuat 10 pernyataan yang nantinya akan diisi oleh responden. Skala nilai total yang digunakan peneliti yaitu 0-100. Hasil yang diperoleh pada website KEMENKUMHAM kantor wilayah jambi

yaitu “50”. Sehingga nilai tersebut masuk kedalam grade “E”. Hasil tersebut menunjukkan bahwa website KEMENKUMHAM kantor wilayah Jambi belum memenuhi unsur *Usability*.

Jemakmun et al. [15] Bertujuan untuk mengukur tingkat *Usability* pada website Yayasan Pondok Pesantren Nurul Islam, . Peneliti menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS) dan *Usability Testing*. Dalam melakukan pengumpulan data peneliti menggunakan 1025 responden yang nantinya penentuan sampel akan menggunakan rumus slovin. Peneliti nantinya akan melakukan Uji validasi, Uji reliabilitas sehingga dari uji reabilitas menghasilkan nilai 62,25 nilai tersebut nantinya akan digunakan untuk perbandingan dengan standard nilai *System Usability Scale* (SUS). Hasil yang diperoleh pada website Yayasan Pondok Pesantren Nurul Islam yaitu “62,25”. Sehingga nilai tersebut masuk kedalam grade “D”. Hasil tersebut menunjukkan bahwa website tersebut belum memenuhi unsur *Usability*.

Tabel 1 Studi Sebelumnya

No.	Nama Penulis	Tahun Penelitian	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Sofyan et al. [11]	2017	Untuk mengetahui tingkat <i>Usability</i> pada website UNRIYO. Sehingga menghasilkan perbaikan yang nantinya akan digunakan untuk pengembangan website UNRIYO.	<i>System Usability Scale</i> (SUS)	Hasil pengujian yang dilakukan oleh peneliti menggunakan metode SUS yang dimana melibatkan 40 responden mendapat nilai sebesar 51,25 (“D”).
2.	Wicaksono et al. [12]	2020	Untuk mengetahui tingkat <i>Usability</i> pada website google classroom.	<i>System Usability Scale</i> (SUS)	Penulis melakukan evaluasi dengan menggunakan sejumlah 10 responden serta menggali masalah dan dapat menghasilkan rekomendasi perbaikan. Sehingga hasil pengujian evaluasi menggunakan <i>System</i>

					<i>Usability Scale</i> mendapatkan nilai dari responden sebesar 82,8.
3.	Salamah. [13]	2019	Untuk mengetahui tingkat <i>Usability</i> pada website POLSRI agar dapat menghasilkan rekomendasi perbaikan untuk pengembangan website.	<i>System Usability Scale</i> (SUS)	Hasil pengujian telah dilakukan oleh peneliti dengan menggunakan metode <i>System Usability Scale</i> mendapat nilai dari responden sebesar 72,56. Dengan nilai tersebut website POLSRI mendapat rating “Good” dan mendapat grade “C”.
4.	Ningrum et al. [14]	2019	Untuk mengukur tingkat <i>Usability</i> menggunakan metode <i>System Usability Scale</i> (SUS), <i>Usability Testing</i> .	<i>System Usability Scale</i> (SUS), dan <i>Usability Testing</i> .	Hasil pengujian telah dilakukan oleh penulis dengan menggunakan metode SUS mendapatkan nilai dari responden sebesar 40,67. Dengan nilai tersebut website Kemenkumham mendapatkan rating “Poor” dan mendapat grade “F”.
5.	Jemakmun et al. [15]	2019	Untuk mengetahui dan mengukur tingkat <i>Usability</i> dengan menggunakan <i>System Usability Scale</i> .	<i>System Usability Scale</i> (SUS), dan <i>Usability Testing</i>	Penulis melakukan evaluasi dengan total 91 responden dan penulis mendapatkan masalah yaitu website cukup susah dimengerti oleh orang awam, tidak konsisten. Hasil evaluasi yang diperoleh sebesar 62,25.

## 2.2 Dasar Teori

### 2.2.1 Analisis

Menurut Jogiyanto pengertian analisis yaitu suatu usaha untuk memilah-milah dari sebuah teknologi informasi yang utuh ke dalam bagian komponennya, maksudnya yaitu untuk mengevaluasi serta mengidentifikasi masalah, hambatan yang dialami, kesempatan, dan kebutuhan yang ingin diharapkan sehingga muncul perbaikannya [16].

### 2.2.2 Usability

*Usability* yaitu sebuah analisis mengukur seberapa mudah pengguna memahami pada suatu website/aplikasi. Sehingga website/aplikasi dapat dikatakan *usable* jika fungsi yang ada didalamnya berjalan dengan efektif, efisien. Kata *usable* didapat dari kata *Usability* yang memiliki arti mudah digunakan, dengan kata lain jika dijalankan tidak ada *error* ataupun masalah yang terjadi ketika pengguna menggunakan website tersebut [17].

Dalam mengukur *Usability* sangat bergantung dengan pengguna dalam menyelesaikan tes. Ada 5 parameter untuk mengukur *Usability* yaitu:

Menurut Nielsen *Usability* dapat diukur menggunakan metode tes kepada pengguna dengan menggunakan 5 cara yaitu [18]:

#### I. *Learnability*

Pengumpulan data memperhatikan dengan cara mengamati, mencatat seberapa paham responden, dan seberapa lama waktu yang digunakan responden untuk mengerjakan suatu task.

#### II. *Time Based Efficiency*

Pengumpulan data dilakukan dengan cara mencatat setiap aktifitas yang dilakukan responden ketika mengerjakan *task* yang telah diberikan serta mencatat waktu yang digunakan responden dalam mengerjakan *task*.

#### III. *Memorability*

Pengumpulan data dilakukan dengan menguji kembali sistem yang telah dicoba oleh responden akan tetapi dalam jangka waktu yang berbeda.

#### IV. *Error*

Pengumpulan data ketika pengguna mengalami *error* maka akan dilakukan pencatatan setiap *error* yang dialami responden.

#### V. *Satisfaction*

Pengumpulan data kepuasan responden dilakukan dengan cara penyebaran kuesioner, setelah responden menggunakan website/aplikasi.

### 2.2.3 System Usability Scale (SUS)

*System Usability Scale* (SUS) yaitu metode yang cukup terkenal dan paling banyak digunakan. Pada tahun 1986, SUS mulai dikembangkan oleh seseorang bernama John Brooke. SUS sering digunakan karena memiliki skala *Usability* yang efektif, efisien, handal, dan terkenal. SUS ini dapat mengevaluasi bermacam-macam bentuk/layanan, dari aplikasi seluler, perangkat keras, dan perangkat lunak [19].

SUS adalah suatu metode yang biasa digunakan sebagai alat untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna dalam menggunakan sistem. Metode SUS yaitu pengambilan data melalui kuesioner yang terdiri dari 10 pertanyaan, 10 pertanyaan tersebut dibagi menjadi 2 yaitu 50% positif dan 50% negatif [20]. Dari segi penilaian SUS memiliki beberapa *grade* skala yaitu sebagai berikut: A = 80.3 - 100, B = 68 - 80.3, C = 68 - 74, D = 51 - 68, F = 0 - 51 [21].

Dari tabel pertanyaan diatas, dalam pengisian tabel kuesioner akan dilakukan setelah responden menggunakan aplikasi LinkAja. Manfaat ketika menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS) ini yaitu [20]:

- Dapat mengatur responden secara tersusun karena dalam penggunaan skala yang mudah.
- Dapat menggunakan skala responden yang kecil maupun besar akan tetapi mendapatkan hasil terpercaya.
- Metode SUS ini juga dapat membedakan mana sistem yang berjalan dengan baik, kurang, maupun tidak baik.

SUS memandang dari segi biaya, waktu, dan sampel yang sedikit tetapi menghasilkan hasil yang pasti. Hasil perhitungan sampel yang didapat dari kuesioner responden akan dikonfersi dengan nilai sebesar 1 hingga 100. Sedangkan angka yang akan ditentukan apakah sebuah sistem layak dipakai atau tidak layak yaitu penilain SUS yang akan digunakan sebagai berikut [20]:

- Nilai 1 memiliki arti yaitu sangat tidak setuju sedangkan nilai 5 memiliki arti yaitu sangat setuju dengan pernyataan.
- Pernyataan ganjil 1, 3, 5, 7, 9 sehingga skor yang diberikan dari responden akan dikurangi 1.

- Pernyataan genap, 2, 4, 6, 8, 10 sehingga skor yang diberikan dari responden akan digunakan untuk mengurangi 5.
- Nilai yang telah didapat dari pernyataan ganjil dan genap nantinya akan dijumlah dan dikalikan dengan 2,5.

Berikut untuk memperjelas cara perhitungan menggunakan metode SUS, sebagai berikut [20]:

- Pernyataan skor responden dengan pernyataan ganjil

Keterangan:

RS1, RS3, RS5, RS7, RS9: Nilai yang responden berikan

- Pernyataan skor responden dengan pernyataan genap

$$\text{Skor ganjil: } ((RS1 - 1) + (RS3 - 1) + (RS5 - 1) + (RS7 - 1) + (RS9 - 1)) \quad (1)$$

Keterangan:

RS2, RS4, RS6, RS8, RS10: Nilai yang responden berikan

- Sehingga hasil ganjil akan dijumlahkan dengan genap dan dikalikan 2,5 untuk

$$\text{Skor genap: } ((5 - RS2) + (5 - RS4) + (5 - RS6) + (5 - RS8) + (5 - RS10)) \quad (2)$$

mendapat nilai dengan rentang 0 – 100.

- Skor rerata metode SUS

$$(\text{Skor ganjil} - \text{Skor genap}) \times 2,5 \quad (3)$$

$$X = \frac{\sum x}{n} \quad (4)$$

Keterangan:

$\sum x$  : Jumlah skor / hasil

n : Jumlah responden

Pada tahap ini aplikasi LinkAja akan dilihat dari *Grade, Adjective, Acceptability* yang berguna untuk melihat sejauh mana perspective responden [36]:

- *Grade*: Pada tahap ini, skor SUS memiliki 6 tingkatan yaitu grade A, B, C, D, E, dan F.
- *Adjective*: Pada tahap ini, rating memiliki beberapa tingkatan yaitu: *Worst Imaginable, Awful, Poor, OK, Good, Excellence, dan Best Imaginable*.
- *Acceptability* terhadap pengguna: tidak dapat diterima, rendah dan tinggi, dapat diterima.

#### **2.2.4 Think Aloud**

*Think Aloud* adalah metode yang bertujuan untuk menguji sebuah sistem yang dapat melibatkan pengguna dengan cara verbalisasi secara berlanjut terhadap apa yang pengguna rasakan dan pikirkan ketika menggunakan sebuah sistem [7]. Metode *Think Aloud* ini dapat dikategorikan pengujian *Usability* yang bersifat praktis dengan cara mendeskripsikan pengamatan pada sebuah sistem berdasarkan evaluasi *Usability* secara nyata. Tujuan dari metode *Think Aloud* ini sendiri adalah untuk mengetahui seberapa mudah responden menggunakan aplikasi LinkAja, dengan memberikan tugas kepada responden dan melihat bagaimana tanggapan responden berikan secara langsung [22].

Data yang telah didapat dari *Think Aloud* dianalisis dengan menggunakan perhitungan efektif, efisien, rekapitulasi responden. Data rekapitulasi saran yang responden berikan diperoleh dengan melakukan wawancara atau pengujian kepada responden ketika responden melihat video rekaman. Wawancara ini dilakukan untuk mengetahui pendapat responden selama menggunakan aplikasi LinkAja [22].

##### **2.2.4.1 Tahapan *Think Aloud***

1. Menentukan target yang akan dicapai.
2. Menyiapkan aplikasi yang akan diujikan kepada responden.
3. Menentukan responden yang dibutuhkan untuk melakukan uji coba.
4. Membuat skenario yang akan diujikan.
5. Mengamati proses uji coba yang dilakukan responden.
6. Membuat rangkuman dari hasil ujicoba [10].

### 2.2.5 Usability Testing

*Usability Testing* adalah metode yang digunakan untuk mengevaluasi kualitas serta kegunaan pada suatu layanan yang melibatkan langsung dengan pengguna. Layanan tersebut bertujuan untuk mengetahui permasalahan serta memiliki 5 parameter untuk melakukan pengujian usability [23].

#### I. *Learnability*

Pengumpulan data memperhatikan dengan cara mengamati, mencatat seberapa paham responden, dan seberapa lama waktu yang digunakan responden untuk mengerjakan suatu task. [24].

#### II. *Time Based Efficiency*

Pengumpulan data dilakukan dengan cara mencatat setiap aktifitas yang dilakukan responden ketika mengerjakan task yang telah diberikan serta mencatat waktu yang digunakan responden dalam mengerjakan task. [7].

#### III. *Memorability*

Pengumpulan data dilakukan dengan menguji kembali sistem yang telah dicoba oleh responden akan tetapi dalam jangka waktu yang berbeda.

#### IV. *Error*

Pengumpulan data ketika pengguna mengalami *error* maka akan dilakukan pencatatan setiap *error* yang dialami responden. [24].

#### V. *Satisfaction*

Pengumpulan data kepuasan responden dilakukan dengan cara penyebaran kuesioner, setelah responden menggunakan website/aplikasi.