### **BAB II**

### TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

# 2.1 Tinjauan Pustaka

Topik analisis evaluasi *usability* menggunakan metode heuristik ini sebelumnya pernah dibahas oleh Heru (2014) melakukan penelitian *usability* website repository perpustakaan berdasarkan evaluasi heuristik penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan, dan menggambarkan kondisi yang sebenarnya yang nanti dihadapi. Penelitian ini menggambarkan mengenai *usability* webside Repository perpustakaan ITS Surabaya.

Krisnayani, Arthana, dan Darmawiguna (2016) melakukan penelitian tentang *Usability* pada website UNDIKSA menggunakan metode *heuristic evaluation*. Populasi dari penelitian ini melingkupi seluruh dosen dan mahasiswa UNDIKSA yang aktif pada tahun 2015/2016. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui tingkat usabilitas dari website UNDIKSA dengan menggunakan 10 variabel *usability* dan untuk menentukan rancangan *layout* website UNDIKSA yang memenuhi kriteria *usability* dari penelitian ini didapatkan hasil bahawa *layout* website UNDIKSA sudah mampu memenuhi kriteria *usability*.

Cikadiwa, Budiman, dan Islamiyah (2017) melakukan penelitian *usability* serta mengevaluasi terhadap kinerja portal akademik mahasiswa Universitas Mulawarman menggunakan metode *huristic evaluation*. Hasil dari penelitian ini adalah mengevaluasi tingkat *usability* yang akan dijadikan rekomendasi

pengembangan pada portal akademik mahasiswa Universitas Mulawarman, heuristic evaluation juga membantu tingkat prioritas dari masalah kontrol respondenan, pencegahan kesalahan dan responden ikon dari portal akademik mahasiswa Universitas Mulawarman.

Rozanda, Megawati, dan Haryati (2019) melakukan penelitian mengenai *usability* tentang bagaiamana tingkat *usability* (kegunaan) repository UIN Sultan Kasim Riau dengan metode *heuristic*. Hasil dari penelitian ini adalah mengevaluasi tingkat *usability* pada web repository UIN Sultan Kasim Riau.

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian Yang sudah Ada

penulis	kuisioner	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	
Heru (2014)	Ya	Heuristic	Mengetahui nilai atau ukuran masalah <i>usability</i> dalam Webside repository perpustakaan ITS	
Krisnayani, Arthana, dan Darmawiguna (2016)	Ya Heuristic		Menganalisis tingkat usability pada UNDISKA yang diukur menggunakan metode heuristic evaluation dengan menggunakan 10 kriteria heuristic dan untuk menentukan rancangan layout webside UNDISKA yang memenuhi kriteria usability	

**Tabel 2.1 Tabel Perbandingan Penelitian Yang sudah Ada (Lanjutan)** 

Penulis	Kuesioner	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
CikaDiwa, Budiman, dan Islamiyah (2017)	Tidak	Heuristic	Evaluasi tingkat <i>usability</i> yang nantinya akan menjadi rekomendasi pengembangan pada portal akademik mahasiswa Univeritas Mulawarman dengan menggunakan pendekatan <i>heuristic</i>
Rozanda, Megawati, dan Haryanti (2019)	Ya	Heuristick	Evaluasi tingkat <i>usability</i> pada website UIN Sultan Karim Riau.
Jamalludin (2020)	Ya	Heuristic	Bertujuan untuk mengetahui bagaimana tingkat evaluasi <i>usability</i> aplikasi JLF (Jual Lelang Fauna) apakah sudah termasuk kedalam 10 <i>Heuristic</i> dan untuk mengukur kualitas sistem aplikasi JLF berdasarkan metode <i>Heuristic</i> .

# 2.2 Landasan Teori

# 2.2.1 Usability

Usability berasal dari kata usable yang secara umum yang berarti dapat digunakan dengan baik. Sesuatu dapat dikatakan dengan baik apabila kegagala dalam respondenannya dapat dihilangkan atau diminimalka serta memberi manfaat

dan kepuasan kepada responden. Dalam interaksi manusia dengan komputer, usability atau juga disebut "ketergunaan" berkaitan dengan kemudahan dan keterbacaan informasi sekaligus pengalaman navigasi yang user-friendly. Pembahasan mengenai interface (antarmuka) yang user-friendly biasanya digunakan untuk halaman website atau perangkat lunak (software) agar dapat digunakan lebih efisien, mudah dan memberikan pengalaman yang menyenangkan. Dalam perkembangan teknologi media baru berbasis internet, halaman web menjadi sentral. Diruang virtual inilah , para responden internet berselancar dan mendapatkanpengalaman berinteraksi dengan perangkat teknologi tersebut.

Usability atau "ketergunaan" adalah tingkat kualitas dari sistem yang mudah dipelajari, mudah digunakan dan mendorong responden untuk menggunakan sistem sebagai alat bantu positif dalam menyelesaikan tugas.

Teknologi adalah suatu rancangan langkah instrumental untuk memperkecil keraguan mengenai hubungan sebab akibat dalam mencapai hasil yang diharapkan. Untuk megukur usability bergantung pada kemampuan responden menyelesaikan serangkaian tes.

Usability menurut Nielsen ada 5 syarat atau kriteria yang harus dipenuhi agar suatu website mencapai tingkat usability yang ideal, yaitu:

# 1. Learnability (mudah dipelajari)

Seberapa cepat seorag responden yang belum pernah melihat atau menggunakan sebuah produk atau sistem dapat mempelajarinya untuk mengerjakan tugas-tugas dasar.

### 2. *Efficiency* (efisien)

Seberapa cepat seorang responden dapat menyelesaikan suatu tugas setelah ia mempelajari respondenan produk atau sistem tersebut.

# 3. *Memorability* (mudah diingat)

Seberapa mudah suatu produk atau suatu sistem diingat, sehingga ketika seorang responden menggunakannya kembali ia dapat menggunakannya dengan efektif.

### 4. *Error* (pencegahan kesalahan)

Seberapa sering responden melakukan kesalahan dalam menggunakan sistem atau produk terebut. Seberapa seriusnya kesalahan yang dilakukan dan bagaimana responden menangani kealahan-kesalahan tersebut.

# 5. *Satisfaction* (kepuasan)

Seberapa puas seorang responden menggunakan produk atau sistem terseut. Dalam hal *errors*, Nielsen (2011) menyatakan terdapat sepuluh kesalahan yang paling banyak dilakukan dalam desain interface web yang bertentangan dengan *usability*. Sepuluh kesalahan tersebut adalah:

- a. Sistem pencarian yang buruk (*bad search*).
- b. Menampilkan materi bacaan dalam format PDF (files for online reading).
- c. Tidak mengganti warna dari tautan yang sudah dibuka (not changing the color of visited links).
- d. Tulisan yang susah dibaca sekilas (non-scannable text).
- e. Ukuran huruf yang tidak bisa diubah (fixed font size).

- f. Judul halaman yang kurang terbaca mesin pencari (page titles with low search engine visibility).
- g. Seluruh materi terlihat seperti iklan (anything that looks like an advertisement).
- h. Melanggar konvensi desain. (violating design conventions).
- i. Membuka jendela browser baru (*opening new browser windows*).
- j. Tidak menjawab pertanyaan responden (not answering users' questions).

#### 2.2.2 Metode Heuristic

Heuristik pada dasarnya adalah teknik analisis yang digunakan untuk meningkatkan kinerja melalui proses komputasi. Di bidang ilmu komputer, heuristik adalah sebuah tehnik yang dirancang untuk mampu menyelesaikan masalah tanpa perlu pembuktian atas benar-tidaknya solusi yang diberikan, tetapi solusi yang dihasilkan biasanya merupakan solusi yang akurat, juga solusi atas masalah yang lebih sederhana tetapi berhubungan dengan permasalahan lain yang lebih kompleks.

Heuristik, atau dalam bahasa yunanai "*eureka*" yang berarti menemukan, adalah kata kerja yang diguakan untuk teknik analisis berbasis pengalaman yang akan membantu penyelesaian sebuah masalah, atau proses belajar dan menemukan.

#### 2.2.3 Kriteria Evaluasi Heuristic

Menurut Nielsen (1994), terdapat sepuluh *usability* heuristik untuk *user interface design* yang kaitannya dangan tampilan sebuah situs web:

#### 1. Visibility of System Status

Suatu kondisi yang mampu memberikan informasi yang terjadi pada responden baik yang sedang dilakukan, sedang dibagian apa dan apa yang terjadi.

### 2. *Match Between System and The Red World*:

Sistem haruslah mempu memberikan informasi yang mudah dipahami seperti bahasa sehari-hari. Untuk memberikan kesan keakraban dan kepercayaan bagi responden.

#### 3. User Control and Freedom

Mampu memberikan kemudahan dan kebebasan kepada responden dalam menggunakan *interface*. Contohnya seperti responden yang dapat melakukan *undo* dan *redo* mengubah profil.

#### 4. Consistency and Standart

Desain konsisten dan baik akan memudahkan bagi responden dalam mengenal fitur agar tidak membuat responden ragu-ragu saat menggunakan fitur tertentu. Hindari respondenan informasi atau gambar yang berbeda namun memiliki makna yang sama.

#### 5. Error Prevention

Error atau bug pada sistem merupakan suatu yang tidak profesional bila terlihat oleh responden namun untuk menangani hal ini dapat diganti dengan pesan error dalam bentuk desain. Dengan menggunakan prinsip nomor satu (visibility of system status) responden memahami apa yang terjadi pada sistem.

### 6. Recognition Rather Than Recall

Daripada memaksa responden untuk mengingat, lebih baik buat responden bisa mengenali sistem tersebut. Responden dalam menjelajahi sistem atau aplikasi tentu akan melewati beberapa halaman. Agar responden tidak bingung, aplikasi yang dibuat responden bisa mengenali pola desain yang dibuat sehingga mereka bisa tetap menggunakan aplikasi tanpa harus mengingat langkah yang harus dilakukan setelahnya.

# 7. Flexbility and Efficiency of Use

Bagi responden atau pengunjung baru tentu mereka akan mempelajari sistem atau aplikasi terlebih dahulu. Apalagi jika aplikasi tersebut memiliki fitur yang banyak, responden pasti membutuhkan waktu yang lebih banyak dalam mempelajarinya. Oleh karena itu aplikasi haruslah fleksibel dan efisien.

### 8. Aesthetic and Minimalist Design

Desain layout yang baik haruslah nyaman dipandang dengan menggunakan kontras warna yang baik, posisi yang sesuai dan serasi. Dengan desain yang minimalis dan dipadukan dengan whitespace (jarak antar elemen) yang sesuai akan membuat aplikasi terlihat elegan.

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

Desain yang baik dan nyaman tentu belum lengkap tanpa adanya penanganan error bila terjadi. Saat *error* terjadi, aplikasi seharusnya tidak hanya memberikan pesan *error* namun juga memberikan solusi.

#### 10. Help and Documentation

Harapan responden menggunakan sistem atau aplikasi tentunya dapat menyelesaikan masalah dan pekerjaannya. Untuk membantu mereka dalam menyelesaikan masalah atau pekerjaannya kita perlu diberikan fitur bantuan dan dokumentasi dari kemungkinan kesalahan dalam respondenan.

### 2.2.4 Populasi

Populasi pada penelitian merupakan objek dengan kriteria yang berguna dalam perolehan data penelitian yang dibutuhkan. Menurut Sugiyono yang dikutip oleh Nasution (2008) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas : obyek/subyek yang memiliki kualitas dan krakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulanya. Populasi pada penelitian ini adalah member aplikasi JLF (Jual Lelang Fauna). Dalam penelitian ini peneliti menggunakan rumus Slovin untuk menentukan jumlah sampel, yaitu:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} \tag{2.1}$$

Keterangan:

n = Ukuran sampel

N = Ukuran populasi

e = Persen kelonggaran ketidak telitian karena kesalahan-kesalahan pengambilan sampel yang masih dapat ditolerir atau diinginkan 10% (Suliyanto 2006, 78).

#### 2.2.5 Evaluasi

Evaluasi adalah sebuah proses yang secara sistematis mengumpulkan data yang menginformasikan kepada kita tentang pendapat seseorang atau sekelompok responden mengenai pengalamannya menggunakan sebuah produk untuk sebuah tugas tertentu dalam sebuah lingkungan tertentu.

Evaluasi merupakan tes atas tingkat respondenan dan fungsionalitas sistem. Evaluasi dilakukan untuk memastikan kecocokan dengan permintaan responden/tujuan responden dan untuk melihat apakah hasil rancangan dengan proses uji coba sistem yang telah dibuat sesuai dengan responden. Proses evaluasi ini dikerjakan dalam satu fase proses perancangan tetapi melalui perancangan dengan prinsip *life cycle* (lingkaran kehidupan) dengan hasil dikembalikan untuk modifikasi perancangan.

# 2.2.6 Instrument Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah kuesioner. Kuesioner ini berisi pernyataan yang disusun berdasarkan prinsip dalam heuristik. Melalui kuesioner ini, peneliti ingin memperoleh jawaban yang pasti atau sesuai dengan fakta yang ditemukan ketika menggunakan aplikasi sehingga peneliti menetapkan untuk menggunakan skala Likert yaitu skala yang menggunakan skala 1 sampai 5 kepada responden yang masing-masing jawaban. Dengan rincian sebagai berikut:

- 1. Jawaban SS (Sangat Setuju) diberi nilai 5
- 2. Jawaban S (Setuju) diberi nilai 4
- 3. Jawaban RR (Ragu-ragu) diberi nilai 3
- 4. Jawaban TS (Tidak Setuju) diberi nilai 2
- Jawaban STS (Sangat Tidak Setuju) diberi nilai 1 (Arikunto 2009, 190).
   Yang dikutip oleh Nasution (2008).

#### 2.2.7 Analisa Data

Analisis data adalah proses penyederhanaan data ke dalam bentuk yang lebih mudah dibaca. Teknik analisis yang digunakan adalah metode analisis deskriptif dengan menggunakan distribusi frekuensi untuk menggambarkan *usabilitas* aplikasi JLF (Jual Lelang Fauna) Rumus yang digunakan menggunakan teknik persentase menurut. Azwar (2000, 129) yang dikutip oleh Nasution (2008) yaitu sebagai berikut:

$$P = F/N \times 100\%$$
 (2.2)

Keterangan:

P = Hasil persentase

F = Frekuensi hasil jawaban

N = Jumlah responden

Dalam rumus statistik terhadap perhitungan rata-rata yaitu sebagai berikut:

$$\overline{x} = \frac{X_1 + X_2 + \dots + X_n}{n} \tag{2.3}$$

Keterangan:

 $\bar{x} = \text{rata} - \text{rata hitung}$ 

 $x_i$  = nilai sampel ke-i

n = jumlah sampel

Penafsiran data terhadap hasil perhitungan jawaban pada angket menurut Arikunto (1995) yang dikutip oleh Nasution (2008), yakni :

**Tabel 2.2 Kategori Nilai Persentase** 

No	Persentase Batas Interval	Kategori Penilaian	Hasil Penilaian
1	85 % - 100%	Sangat baik	Berhasil
2	65 % - 84 %	Baik	Berhasil
3	55 % - 64 %	Cukup	Tidak Berhasil
4	0% - 54 %	Kurang Baik	Tidak Berhasil

# 2.2.8 Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah alat untuk mengukur suatu kuesioner yang merupakan indikator dari variabel atau konstruk. Suatu kuesioner dikatakan reliabel atau handal jika jawaban seseorang terhadap pernyataan adalah konsisten atau stabil dari waktu kewaktu. Pengukuran reliabilitas dilakukan dengan cara *one shot* atau pengukuran sekali saja kemudian hasilnya dibandingkan dengan pertanyaan lain atau mengukur korelasi antar jawaban pertanyaan. SPSS memberikan fasilitas untuk mengukur reliabilitas dengan uji statistik *Cronbach Alpha* ( $\alpha$ ). Suatu konstruk atau variabel dikatakan reliabel jika memberikan nilai *Cronbach Alpha* > 0,6.

# 1.2.9 Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengukur sah atau valid tidaknya suatu kuesioner. Suatu kuesioner dikatakan valid jika pertanyaan pada kuesioner mampu mengungkapkan sesuatu yang akan diukur oleh kuesioner tersebut. Uji signifikansi dilakukan dengan membandingkan nilai r hitung dengan r tabel untuk  $degree\ of\ freedom\ (df)=$  n-2, dalam hal ini n adalah jumlah sampel dan alpha = 0.05. Jika r hitung lebih besar dari r tabel dan nilai positif, maka butir atau pertanyaan atau indikator tersebut dinyatakan valid.