

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Interaksi Manusia dan Komputer

Interaksi manusia dan komputer atau *Human Computer Interaction* (HCI) merupakan disiplin ilmu yang mempelajari hubungan antara manusia dan komputer yang meliputi perancangan, evaluasi dan implementasi antarmuka pengguna komputer agar mudah digunakan oleh manusia [6]. Antarmuka berfungsi untuk menerjemahkan informasi antara manusia dan komputer secara efisien [7]. Sedangkan interaksi manusia dan komputer sendiri adalah serangkaian proses, dialog dan kegiatan yang dilakukan oleh manusia untuk berinteraksi dengan komputer yang keduanya saling memberikan masukan dan umpan balik melalui sebuah antarmuka untuk memperoleh hasil akhir yang diharapkan sistem harus sesuai dengan kebutuhan manusia [8].

Interaksi manusia dan komputer memiliki 3 komponen yaitu manusia, komputer dan interaksi. Ketiga komponen tersebut saling mendukung dan berkaitan satu sama lain. Manusia merupakan pengguna (*user*) yang memakai komputer. Komputer merupakan peralatan elektronik yang meliputi *hardware* (perangkat keras) dan *software* (perangkat lunak). Seperti yang kita ketahui bahwa prinsip kerja komputer terdiri dari *input*, proses dan *output*. Komputer ini akan bekerja sesuai dengan instruksi yang diberikan oleh pengguna. *User* memberi perintah pada komputer dan komputer mencetak/menuliskan tanggapan pada layar tampilan [9].

Tujuan dari interaksi manusia dan komputer yaitu untuk membuat sistem lebih berguna, fungsional, aman, produktif, efektif dan efisien [10].

2.2 Usability

Usability adalah tingkat kualitas dari sebuah sistem yang mudah dipelajari dan muda dipahami untuk mendorong pengguna untuk menggunakan sistem tersebut sebagai alat bantu dalam dalam menyelesaikan sebuah tugas. Dalam konteks ini, yang dimaksud sebagai sistem adalah perangkat lunak. [3]. *Usability* merupakan aspek yang mengukur seberapa mudah pengguna dapat mempelajari dan menggunakan produk untuk mencapai tujuannya serta tingkat kepuasan pengguna terhadap produk tersebut. *Usability* dapat disebut sebagai barometer yang dapat menggambarkan kualitas sebuah sistem dari sudut pandang manusia yang menggunakannya dimana pencapaian *usability* dalam sebuah *website* memerlukan kombinasi dari perencanaan dalam memahami konteks penggunaan sistem sebagai dasar

untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi sistem pengujian pengguna [11]. Untuk mencapai keberhasilan dari *usability* apakah suatu aplikasi baik atau tidak dinilai dari penyajian informasi yang disediakan pada suatu *website* harus mudah dipahami oleh pengguna [12].

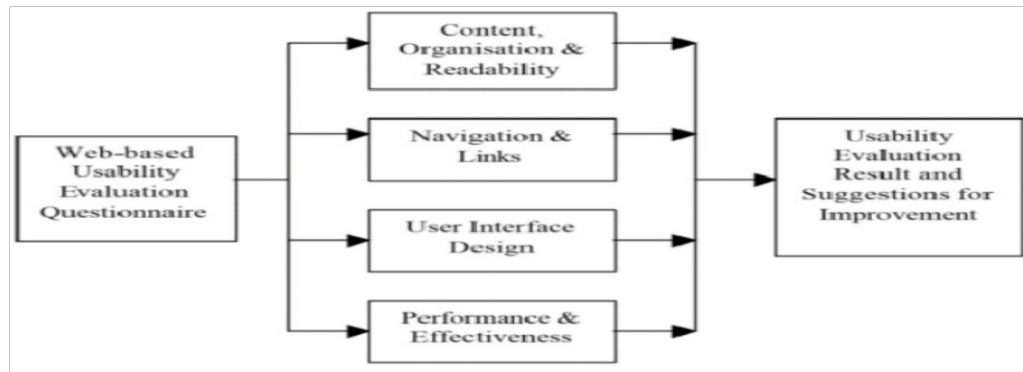
Terdapat 5 syarat yang harus dipenuhi agar suatu *website* mencapai tingkat *usability* yang ideal, yaitu : *Learnability* (Mudah dipelajari), *Efficiency* (Efisien), *Memorability* (Mudah diingat), *Errors* (Pencegahan kesalahan) [13].

Untuk mengukur *usability* bergantung pada kemampuan pengguna menyelesaikan serangkaian tes. Beberapa parameter untuk mengukur *usability* meliputi [5]:

1. *Succes Rate*, mengukur tingkat keberhasilan pengguna dalam menyelesaikan semua “tugas” yang ada pada suatu *website*.
2. *The Time a Task Requires*, mengukur waktu yang dibutuhkan oleh seorang pengguna dalam menyelesaikan suatu “tugas” pada *website* tersebut.
3. *Error Rate*, tingkat kesalahan yang dilakukan oleh pengguna pada saat menyelesaikan “tugas” pada *website* tersebut.
4. *User’s Subjective Satisfaction*, tingkat kepuasan pengguna dalam menyelesaikan seluruh “tugas” ketika berinteraksi dalam *website* tersebut.

2.3 Metode WEBUSE

WEBUSE atau biasa disebut *Web Usability Evaluation Tool* merupakan suatu metode evaluasi *usability* yang berupa kuesioner evaluasi berbasis website yang memungkinkan pengguna menilai kegunaan situs web yang dievaluasi, dan membagi kategori *usability* dalam metode WEBUSE berdasarkan kriteria evaluasi *usability*, yaitu *Content, Organization and Readability, Navigation and Links, User Interface, Performance and Effectiveness* [5]. Tolak ukur keberhasilan dari sebuah *website usability* dapat dilihat dari seberapa baik sebuah *website* dalam memberikan layanan kualitas kepada pengguna, mengurangi kemungkinan kesalahan pada sistem, memudahkan proses pembelajaran *website* dan penggunaan secara efisien sehingga pengguna merasa puas dengan *website* tersebut [11]. Proses evaluasi dengan metode WEBUSE bisa dilihat pada gambar 2.1 [5] :



Gambar 2.1 Proses Evaluasi Metode WEBUSE

Tahapan dalam pengujian *usability* menggunakan WEBUSE adalah [5] :

1. Menentukan sistem *website* yang akan dievaluasi.
2. Responden mengisi semua pertanyaan yang ada pada kuesioner.
3. Merit digunakan berdasarkan jawaban dari pengguna untuk setiap pertanyaan, lalu diakumulasikan untuk setiap kategori *usability*.
4. Poin kategori *usability* adalah nilai rata-rata dari masing-masing kategori.
5. Poin *usability* dari *website* adalah *Mean Value* dari masing-masing kategori.
6. Tingkatan *usability* ditentukan berdasarkan poin *usability*.

Adapun kategori *usability* pada metode WEBUSE adalah [14] :

1. *Content, organization and readability* adalah *content* yang mudah dipahami oleh pengguna, jelas, dan terorganisir dengan baik. *Website* yang terorganisir dengan baik dapat memberikan pemahaman yang cepat bagi pengguna. Sedangkan, *readability* sebuah *website* diukur melalui apakah sistem berfungsi dengan benar dan memberikan informasi yang akurat
2. *Navigation and link* adalah Metode yang digunakan untuk mencari dan mengakses informasi dalam situs *web* secara efektif dan efisien untuk membantu pengguna *website* disebut dengan *Navigation*. Sedangkan, *links* berfungsi menghubungkan pengguna dengan cara memilih dan mengklik *links* pada halaman *hypertext (homepage)*, yang menyebabkan terbukanya halaman baru. *Links* yang baik harus menggunakan teks dari pada grafis sehingga mudah dipahami oleh pengguna.
3. *Desain user interface* adalah sebuah metode dan prosedur yang membutuhkan pertimbangan dengan baik saat merancang dan mengembangkan *website*. Hal yang penting dalam merancang *userinterface design* diantaranya menetapkan tujuan, menentukan pengguna dan menyediakan *content* yang bermanfaat. Untuk memastikan hasil yang terbaik perlu mempertimbangkan berbagai isu- isu *user interface design* dan unjuk kerja yang baik bagi pengguna.

4. *Performance and effectiveness* adalah *Performance website* dapat diukur dengan cara seberapa cepat suatu *website* melakukan proses atau transaksi tertentu sehingga menghasilkan kinerja pengguna yang cepat dan efisien. Sedangkan, *effectiveness* merupakan keberhasilan sebuah *website* menghasilkan informasi yang tepat bagi pengguna.

Terdapat 5 pilihan jawaban mulai dari sangat tidak setuju hingga sangat setuju yang akan diisi oleh responden pada kuesioner. Masing-masing jawaban memiliki poin merit yang terdapat pada tabel 2.1 [5] :

Tabel 2.1 Pilihan Kuesioner dan Kesesuaian Merit

Pilihan	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Netral	Setuju	Sangat Setuju
Merit	0,00	0,25	0,50	0,75	1,00

Selanjutnya merit akan diakumulasikan berdasarkan 4 kategori *usability* diatas. *Mean Value* pada tiap kategori dianggap sebagai poin *usability* pada setiap kategori. Poin *usability* untuk kategori x, dijelaskan dalam rumus sebagai berikut [5]:

Rumus:

$$x = \frac{[\sum(\text{Merit untuk setiap pertanyaan pada kategori})]}{[\text{Jumlah Pertanyaan}]}$$

Dimana:

x = Poin *usability*

Σ = Jumlah seluruh merit untuk setiap pertanyaan pada kategori

Hasil keseluruhan dari poin *usability* adalah *Mean Value* poin *usability* untuk 4 kategori. Level *usability* berdasarkan besar poin *usability*. Tabel 2.2 akan menjelaskan hubungan poin *usability* dan level *usability* [5].

Tabel 2.2 Hubungan Poin *Usability* dan Level *Usability*

Poin x	$0 \leq x \leq 0.2$	$0.2 < x \leq 0.4$	$0.4 < x \leq 0.6$	$0.6 < x \leq 0.8$	$0.8 < x \leq 1.0$
Level Usability	Sangat Buruk	Buruk	Sedang	Baik	Sangat Baik

Dari tabel 2.2 di atas dapat disimpulkan bahwa [5] :

1. Apabila poin x lebih besar sama dengan 0, dan x lebih kecil sama dengan 0.2 maka level *usability* Sangat Buruk.
2. Apabila poin x lebih besar dari 0.2, dan x lebih kecil sama dengan 0.4 maka level *usability* Buruk.

3. Apabila poin x lebih besar dari 0.4, dan x lebih kecil sama dengan 0.6 maka level *usability* Sedang.
4. Apabila poin x lebih besar dari 0.6, dan x lebih kecil sama dengan dari 0.8 maka level *usability* Baik.
5. Apabila poin x lebih besar dari 0.8, dan x lebih kecil sama dengan 1.0 maka level *usability* Sangat Baik

2.4 Populasi

populasi adalah “wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh penelitian untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya Populasi diartikan sebagai jumlah kumpulan unit yang akan diteliti karakteristik atau cirinya. [15].

2.5 Simple Random Sampling

Simple Random Sampling merupakan jenis pengambilan sampel dasar yang sering digunakan untuk pengembangan metode *sampling* yang lebih kompleks dimana cara pengambilan sampelnya tiap anggota populasi diberikan *opportunity* (kesempatan) yang sama untuk menjadi sampel [16]. *Simple Random Sampling* menentukan lokasi dan sampel secara acak dengan menentukan jumlah sampel yang akan diteliti, dengan memberikan nomor urut pada semua satuan sampel yang diambil serta dapat mewakili wilayah penelitian dalam pengambilan sampel secara keseluruhan [17].

Pengambilan sampel secara acak diharapkan mampu menjadi representasi dari populasi yang diestimasi. Sehingga makna pengambilan sampel secara acak adalah ketika pengambilan sampel itu dilakukan secara berulang-ulang, estimasi parameter yang dihasilkan akan akurat dan memiliki presisi yang tinggi [16].

2.6 Rumus Slovin

Untuk menghitung ukuran sampel. Dalam menggunakan rumus slovin biasa digunakan untuk menghitung dan menentukan sampel yang tepat dalam sebuah penelitian. Sampel penelitian sendiri merupakan gambaran umum mengenai populasi yang mampu mewakili populasi yang diamati. Cara menghitung sampel penelitian dengan menggunakan rumus slovin ialah [17]:

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

Penjelasan :

n = Ukuran sampel

N = Ukuran populasi

e = Persen kesalahan pengambilan sampel yang ditoleransi, $e=0,5$

Rumus Slovin memiliki ketentuan, yaitu [17].:

Nilai $e = 0,05$ (5%) pada populasi jumlah yang besar.

Dengan ini, sampel yang diambil dari rumus slovin adalah 5% dari populasi penelitian.

