

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Brooke (2007) melakukan penelitian mengenai bagaimana metode pengukuran SUS dapat dilakukan secara tepat dan cukup akurat. Pada paper tersebut juga dijelaskan mengenai cara penggunaan dan perhitungan untuk mendapatkan nilai akhir. Sus dijelaskan sebagai skala yang digunakan secara global untuk mengukur nilai kebergunaan suatu sistem.

Schrepp (2010) melakukan penelitian analisis GOMS sebagai alat untuk menyelidiki nilai kebergunaan web bagi difabel. Metode dalam desain antarmuka pengguna disesuaikan untuk dievaluasi oleh pengguna difabel. Beberapa model GOMS sebagai interaksi pengguna dengan sistem dijabarkan dan menunjukkan bagaimana model tersebut dapat digunakan untuk menjawab pertanyaan mengenai aksesibilitas web. Paper ini menghasilkan keuntungan dan keterbatasan analisis GOMS.

Yan & Guo (2010) melakukan penelitian mengenai pendekatan *User-Centered Design* dalam pengembangan desain *website*. Pada penelitian diceritakan metodologi riset kebergunaan desain *website* dari pendekatan ke pengguna hingga pengukurannya. Pada paper dijelaskan bahwa *usability* desain mencakup tiga aspek: penelitian terhadap pengguna, desain sistem, dan evaluasi. Metode tersebut

akan menjadi pedoman untuk merancang dan meningkatkan usability sebuah website bagi desainer.

Rahman (2014) melakukan penelitian mengenai pengembangan website responsif menggunakan pendekatan *User-Centered Design* dengan responsif menggunakan pendekatan *User-Centered Design* dengan menggabungkan metode kualitatif dan kuantitatif untuk membuat persona atau user model. Dalam skripsi ini juga dilakukan pengukuran untuk mendapatkan nilai kebergunaannya menggunakan *System Usability Scale*.

Anggraini (2015) meneliti *user experience* dan *user interface* dengan pendekatan *User-Centered Design* dan *GOMS analysis*. Penelitian dilakukan dengan melakukan survey yang disebar kepada 50 responden untuk mengetahui pengalaman pengguna dalam mengakses web seperti kesulitan yang didapat saat mengakses web, kemudian saran yang diinginkan untuk ada pada web yang diakses. Dari hasil survey dibuat sebuah purwarupa (*prototype*) antarmuka *website* yang kemudian diuji dengan *GOMS* bersamaan dengan web lainnya. Analisis tersebut dapat memperkirakan waktu eksekusi dalam pengerjaan suatu tugas (misalnya untuk mencari suatu informasi pada suatu web).

Berbeda dengan penelitian sebelumnya, pada penelitian ini akan dilakukan penelitian mengenai pengembangan website *akakom.ac.id*. Penelitian dilakukan dengan melakukan survei untuk mengetahui penilaian dari pengguna. Kemudian dilakukan analisis menggunakan pendekatan *User-Centered Design* yang diuji dengan *System Usability Scale* untuk mencari nilai kebergunaan sistem (*usability*).

Ringkasan perbandingan penelitian dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Tabel perbandingan penelitian yang sudah ada

Penulis	Judul Penelitian	Fokus dan Tujuan Penelitian
Brooke (2007)	SUS- A quick and Dirty Usability Scale	Menekankan pada metode pengukuran dan perhitungan <i>usability</i> menggunakan System Usability Scale
Schrepp (2010)	GOMS Analysis As A Tool To Investigate The Usability Of Web Units For Disabled Users	Penelitian menekankan kepada <i>usability</i> web untuk difabel.
Yan & Guo (2010)	The Research of Web Usability Design	Menekankan pada pendekatan <i>user centered design</i> dalam pengembangan desain <i>website</i>
Rahman (2014)	Pengembangan Website Responsif Emart Indonesia dengan Pendekatan User-Centered Design	Menekankan pada pengembangan website responsive menggunakan pendekatan <i>user centered design</i> dan mengukur nilai kebergunaan menggunakan system usability scale
Anggraini (2015)	Analisis User Experience dan User Interface pada Website Job Portal dengan Pendekatan User-Centered Design dan GOMS Analysis	Penelitian menekankan pada pengembangan <i>user interface</i> dan <i>user experience website</i>

2.2 Dasar Teori

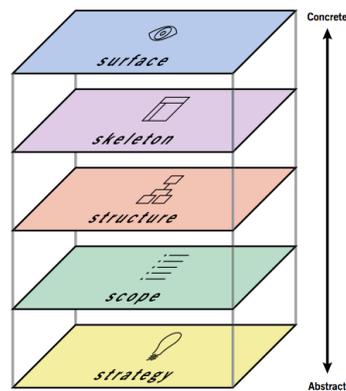
2.2.1 User Experience

User Experience (UX) merupakan bagaimana layanan atau produk bekerja ketika seseorang datang atau menggunakannya, bukan mengenai kinerja internalnya. Untuk itu UX merupakan bagian yang penting dalam berbisnis. UX memiliki lima elemen dasar (Garret, 2011) antara lain:

1. *Strategy plane*, merupakan lapisan paling bawah yang berupa strategi bisnis mendasar yang menentukan tujuan dari produk dan kebutuhan penggunaannya.
2. *Scope plane*, merupakan translasi dari strategi untuk diteruskan dalam pembuatan spesifikasi fungsional.
3. *Structure plane*, dibentuk arsitektur informasi yang disusun untuk memfasilitasi pemahaman pengguna.
4. *Skeleton plane*, terdiri atas tiga bagian, meliputi:
 - a. *Information design*, merupakan presentasi dari informasi untuk memudahkan pemahaman.
 - b. *Interface design*, merupakan pengaturan elemen antarmuka untuk memungkinkan pengguna dalam berinteraksi.
 - c. *Navigation design*, merupakan kumpulan elemen yang memungkinkan pengguna untuk menjelajahi arsitektur informasi.

5. *Surface plane*, merupakan pengalaman sensorik ke pengguna meliputi (warna, gambar, ikon) yang dibuat untuk menyelesaikan produk.

Kelima elemen tersebut merupakan urutan dari lapisan paling bawah (mendasar dan abstrak) hingga lapisan paling atas (visual). Lapisan tersebut digambarkan pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1. Lima elemen dasar UX (Sumber: uniteux.com)

UX yang baik diperlukan proses penelitian terhadap pengguna atau *user research*. *User research* adalah proses penggambaran bagaimana manusia bisa mengartikan dan menggunakan produk atau layanan (Goodman et al., 2012).

2.2.2 Usability

Usability (Santosa 2010) merupakan derajat kemampuan sebuah perangkat lunak untuk membantu pengguna menyelesaikan sebuah tugas. Kualitas usability didefinisikan dalam 5 komponen (Nielsen, 1993) antara lain:

- a. *Learnability*
- b. *Efficiency*
- c. *Memorability*
- d. *Errors*
- e. *Satisfaction*

2.2.3 User-Centered Design

User-Centered Design merupakan pendekatan dalam *user research* yang memposisikan user sebagai pusat suatu desain. Menurut ISO 9421-210 (2010) dijelaskan bahwa ada enam prinsip untuk memastikan bahwa suatu desain sudah

User-Centered Design:

1. Desain berdasarkan pemahaman secara eksplisit mengenai pengguna, tugas dan lingkungan
2. Pengguna terlibat dalam seluruh desain dan pengembangan
3. Desain didorong dan disempurnakan oleh evaluasi yang berpusat pada pengguna
4. Prosesnya iterative
5. Desain membahas pengalaman pengguna secara keseluruhan
6. Tim desain mencakup keterampilan dan perspektif multidisipliner.

Pendekatan UCD berfokus pada pengembangan sistem yang didorong oleh kebutuhan pengguna, bukan kebutuhan teknis. Desain seharusnya tergantung pada pengukuran seberapa baik produk telah digunakan dengan menekankan interaksi

pengguna dan dengan memanfaatkan proses pengembangan prototype secara iterative. (Garrett,2011).

Ketika metodologi diterapkan dengan pengguna sebagai pusat dari aplikasi, pengguna harus teridentifikasi dan dianalisis dengan oermodelan pengguna (user modelling). Sebuah user model berbeda dari kedua pengetahuan yang sebenarnya dimiliki pengguna aslinya dan pengetahuan yang digunakan oleh desainer sistem (Benyon & Murray, 1993).

2.2.4 System Usability Scale

System Usability Scale (SUS) merupakan metode pengujian *usability* suatu sistem secara sederhana dengan sepuluh skala yang memberikan pandangan secara menyeluruh dari evaluasi tujuan kebergunaan. SUS berupa skala *Likert* yang sederhana dengan responden diharuskan menjawab tingkat kesetujuan dan ketidaksetujuan dalam skala 5 atau 7 poin. SUS dapat dipercaya, skala *usability* dengan biaya rendah yang dapat digunakan untuk pengujian sistem *usability* secara global.

System Usability Scale (SUS) menghasilkan satu nomor mewakili ukuran gabungan dari kegunaan keseluruhan dari Sistem yang dipelajari. Perhatikan bahwa skor untuk setiap item yang tidak bermakna pada mereka sendiri. Untuk menghitung skor SUS, sum pertama kontribusi skor dari setiap item. Setiap item kontribusi skor akan berkisar dari 0 sampai 4. Untuk item 1,3,5,7, dan 9 kontribusi skor adalah skala posisi dikurangi 1. Untuk item 2,4,6,8 dan 10, kontribusi adalah 5 minus posisi skala.

Kalikan jumlah nilai sebesar 2,5 untuk mendapatkan nilai keseluruhan SU. Skor SUS memiliki berbagai 0 sampai 100 (Brooke, 2007).

2.2.5 User Interface

Dalam sebuah sistem komputer memiliki tiga aspek yaitu perangkat keras (hardware), perangkat lunak (software), dan manusia (brainware) yang saling terkait dan berhubungan. User interface atau antarmuka pengguna menggunakan bentuk tampilan grafis yang berhubungan langsung dengan pengguna. Interface adalah sebuah tempat dimana interaksi antara pengguna dan sistem pada antarmuka pengguna adalah pengoperasian dan control sistem operasi efektif dan umpan balik dari sistem operasi yang membantu operator membuat keputusan operasional.

Contoh-contoh dari konsep luas User Interface ini termasuk aspek interaktif dari sistem operasi komputer, alat-alat, kontrol operator mesin berarti kontrol proses. Pertimbangan desain berlaku ketika membuat antarmuka pengguna yang berkaitan atau melibatkan disiplin-disiplin ilmu (Spool, 2015).