

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Interaksi Manusia dan Komputer

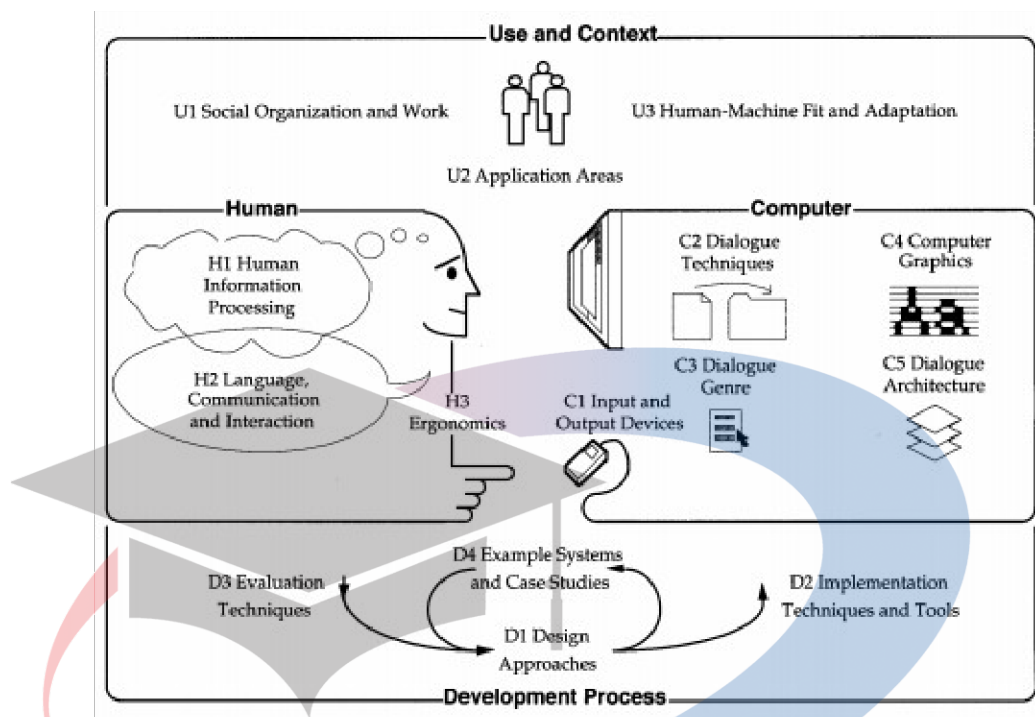
Interaksi manusia dan komputer memiliki arti yang beragam, diantaranya [7]:

1. Booth mengatakan bahwa “interaksi manusia komputer berperan penting dalam pengembangan sistem komputer dan *website* dimana mendukung meningkatkan interaksi dan merekomendasikan teknologi yang dapat dimanfaatkan untuk berkomunikasi”.
2. Preece mengatakan bahwa “interaksi manusia dan komputer adalah mengenai merancang sistem komputer yang digunakan untuk mendukung manusia sehingga manusia dapat melakukan aktivitas yang bermanfaat dan aman”.

Pada umumnya, interaksi manusia dan komputer ialah memenuhi kepentingan pengguna sehingga desain produk interaktif bisa mendukung kepentingan tersebut. Produk interaktif dikatakan gagal, apabila pengguna kesulitan dalam berinteraksi dengan produk tersebut. Produk interaktif harus memiliki desain produk yang efektif sehingga pengguna akan memberikan produktivitas yang tinggi. Designer mengetahui bahwa interaksi atau komunikasi antara pengguna dan produk interaktif memiliki kelemahan. Kelemahan yang dapat terjadi dalam interaksi yaitu [8]:

1. Pengguna kesulitan dalam mengetahui instruksi-instruksi di komputer
2. Pengguna tidak dapat menyelesaikan pekerjaan yang telah ditentukan saat menggunakan sistem.
3. Pengguna kesulitan dalam menggunakan sistem komputer.
4. Pengguna tidak puas menggunakan sistem.
5. Pengguna merasa bosan menggunakan produk interaktif.

Interaksi manusia dan komputer memiliki komponen dalam proses pengembangan seperti pada Gambar 2.1 [9].



Gambar 2. 1 Komponen dalam proses pengembangan

1. Penggunaan dan konteks (*use and context*)

Penggunaan dan konteks memiliki 3 komponen, yaitu:

- Social organization and work*: manusia sebagai makhluk sosial yang berinteraksi meliputi konteks kerja, ide mengenai sistem manusia dan sistem teknis saling menyesuaikan diri satu sama lain dan harus ditinjau secara keseluruhan.
- Application areas*: klasifikasi pada domain aplikasi dan area aplikasi secara spesifik dimana karakteristik antarmuka sudah ditingkatkan.
- Human-Machine fit and Adaption*: menata konsistensi antara objek yang dirancang dengan penggunaannya. Biasanya konsistensi dilakukan saat sistem digunakan, perubahan sistem, pengguna yang melakukan perubahan sistem.

2. Manusia (*human*)

Manusia terdiri dari 3 komponen, yaitu:

- Human informasi processing*: karakter khusus manusia dalam mengolah informasi.
- Language, communication and interaction*: Bahasa sebagai penghubung dalam berkomunikasi dan antarmuka.
- Ergonomics*: karakter pengguna berupa antropometrik dan fisiologi yang berkaitan dengan lingkungan kerja dan tolak ukur.

3. Komputer (*computer*): untuk mengirimkan informasi ke pengguna dan sistem. Komputer memiliki 5 komponen, yaitu:
 - a. *Input and output devices*: konstruksi mengenai alat yang digunakan sebagai perantara manusia dengan sistem.
 - b. *Dialogue technique*: konstruksi perangkat lunak yang utama dan cara sistem yang berhubungan dengan manusia.
 - c. *Dialogue genre*: pemanfaatan secara konseptual dimana pengguna memberikan komentar dalam menggunakan sistem seperti media (film, desain grafis, dll).
 - d. *Computer graphics*: konsep utama yang didapatkan dari diagram pada komputer khususnya dalam mengetahui penggunaan interaksi manusia dan komputer.
 - e. *Dialogue architecture*: konstruksi pada perangkat lunak dan kriteria untuk antarmuka pengguna.
4. Proses pengembangan (*development process*)
 Proses pengembangan memiliki 4 komponen, yaitu:
 - a. *Design approaches*: proses dalam desain dimana mendiskusikan masalah yang berkaitan dengan disiplin desain yang berbeda.
 - b. *Implementation technique and tools*: metode dan sarana yang digunakan dalam implementasi.
 - c. *Evaluation technique*: filsafat dan metode yang spesifik dalam melakukan evaluasi.
 - d. *Example systems and case studies*: rancangan yang klasik dipilih sebagai contoh tambahan dari desain antarmuka pengguna.

2.2 Usability

Usability berasal dari kata *usable* yang berarti bisa digunakan dengan baik, *usability* memiliki arti sebagai kemampuan pada suatu *website* dimana dapat menilai sejauh mana *website* dapat digunakan dengan mudah dan dipelajari oleh pengguna dengan mengamati beberapa aspek seperti kemudahan, keefektifan, efisiensi dan kepuasan [10]. Menurut karakteristik *usability*, Standard *usability* ISO 9126 didefinisikan sebagai kemampuan produk, perangkat lunak dan aplikasi yang mudah dipahami (*Understandability*), dipelajari (*learnability*), digunakan (*Operabilitas*), serta menarik perhatian (*Attractiveness*) *user* saat digunakan [11]. Untuk mencapai keberhasilan *usability*, apakah suatu aplikasi baik atau tidak dinilai berdasarkan penyajian informasi dan konten yang disediakan pada *website* harus mudah dipahami oleh pengguna. Jadi, *usability* memiliki pengaruh dalam tingkat kepuasan

pengguna agar pengguna lebih sering mengakses ataupun menggunakan aplikasi tersebut [12]. Menurut Jacob Nielsen komponen kualitas dari *usability* terdiri dari 5 komponen, yaitu [13]:

1. Mudah dipelajari (*learnability*)

Pengukuran untuk melihat seberapa mudah tampilan *website* untuk dipelajari saat pertama kali digunakan *user*.

2. Efisiensi (*efficiency*)

Ukuran seberapa cepat *user* mempelajari *website* tersebut.

3. Mudah diingat (*memorability*)

Pengukuran sejauh mana *user* dapat mengingat langkah-langkah dalam menjalankan *website* tersebut.

4. Kesalahan dan keamanan (*errors*)

Website yang baik mampu meminimalisir kesalahan dan *error* maka dari itu tolak ukur untuk melihat seberapa sering *user* melakukan kesalahan ketika menjalankan *website* tersebut adalah ketika aplikasi *error* kesalahan tersebut mudah untuk ditangani oleh *user* atau tidak.

5. Kepuasan (*satisfaction*)

Pengukuran ini diharapkan mampu menilai kepuasan *user* selama menggunakan *website*.

Usability memiliki beberapa metode yang perlu diperhatikan pada pengguna diartikan sebagai [14]:

1. *Usability testing*

Metode *usability testing* berkaitan dengan perwakilan pengguna dalam mengerjakan tugas yang spesifik menggunakan sistem ataupun *prototype*.

2. *Usability inspection*

Metode *usability inspection* membutuhkan pakar *usability* dalam mengembangkan perangkat lunak, pengguna, dan profesional untuk menguji dan mengukur apakah unsur pada *website* sudah sesuai dengan prinsip *usability* atau tidak.

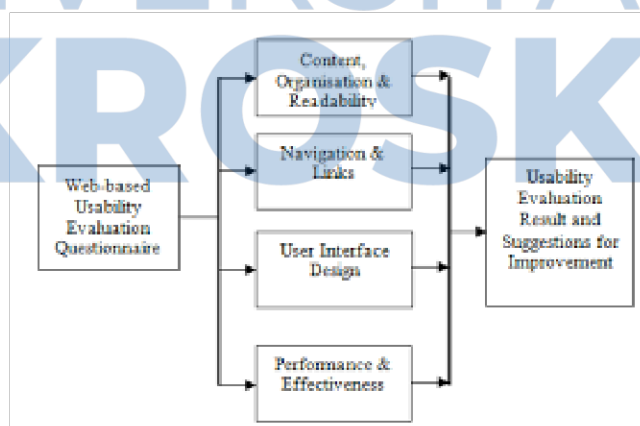
3. *Usability inquiry*

Metode *usability inquiry* melaksanakan pengukuran *usability* lewat pertanyaan untuk mendapatkan informasi dari pengguna. Pertanyaan dapat berupa suka, tidak suka, atau perlu. Untuk memahami sistem dari bertanya langsung ke pengguna atau dengan membagikan pertanyaan baik itu lisan ataupun tulisan.

2.3 Metode Webuse

Pada penelitian evaluasi *usability* ini menggunakan penelitian deskriptif kuantitatif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang mempunyai tujuan untuk mengumpulkan informasi tentang keadaan pada suatu fenomena yang ada yaitu fenomena yang terjadi pada saat melakukan penelitian. Jenis penelitian deskriptif mempunyai tujuan untuk menyelidiki dan mengelompokkan suatu fenomena atau bukti sosial, dengan menguraikan beberapa variabel yang berkaitan dengan masalah dan komponen yang diteliti [15]. Penelitian deskriptif kuantitatif diperoleh dari proses pengolahan data responden dengan pendistribusian atau pengisian kuesioner dimana data kuantitatif telah diolah dan diklarifikasi berdasarkan hasil data yang didapatkan di lapangan [16]. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa baik nilai atau level *usability* pada *website Oyorooms.com* dan *Reddoorz.com* menggunakan metode *Website Usability Evaluation Tools* (Webuse).

Metode Webuse adalah metode evaluasi *usability* berbasis *website* yaitu berupa kuesioner yang mengizinkan pengguna untuk memberi penilaian terhadap website yang digunakan [14]. Keberhasilan dari website *usability* ini dapat ditinjau dari segi efektifnya suatu website dalam memberi pelayanan kualitas kepada pengguna, meminimalisir masalah pada website, mempermudah metode pembelajaran website, serta kepuasan pengguna dalam menggunakan website dengan efisien [6]. Menurut Chiew dan Salim, kategori *usability* pada metode webuse bersumber pada kriteria evaluasi *usability*, seperti *Content, Organization and Readability, Navigation and Links, Design User Interface, Performance and Effectiveness* yang dipaparkan pada Gambar 2.2 [17].



Gambar 2. 2 Kategori *usability* pada metode webuse

1. *Content, organization and readability*

Disebut content yang baik yaitu dimana content harus jelas, mudah dipahami pengguna, serta terorganisir dengan baik. Menurut *Leavitt dan Shneiderman* Website yang disusun dengan baik dan terorganisir mampu memberikan pengetahuan yang cepat bagi pengguna.

Readability menjadi standar dari website untuk mengetahui suatu sistem berfungsi dengan baik serta informasi yang diberikan harus akurat.

2. *Navigation and link*

Navigation merupakan Metode yang digunakan untuk mengakses dan menelusuri informasi situs website dengan efektif dan efisien yang dapat memberi kemudahan bagi pengguna dalam menemukan situs yang dicari. Sedangkan, *Link* yaitu berguna untuk menghubungkan pengguna dalam menentukan link dari satu halaman ke halaman baru. *Link* yang baik yaitu menggunakan teks daripada grafis agar lebih mudah dipahami oleh *user*.

3. *User interface design*

Metode atau prosedur yang membutuhkan pertimbangan pada saat merancang dan mengembangkan sebuah website. Dalam merancang *user interface design* perlu diperhatikan yaitu menetapkan tujuan, menentukan serta menyediakan konten-konten yang berguna bagi *user*.

4. *Performance and effectiveness*

Performance website dapat diukur dengan cara seberapa cepat website dalam melakukan proses atau transaksi yang dapat memberikan hasil kepada pengguna secara cepat dan efisien. Sedangkan, *effectiveness* yaitu keberhasilan sebuah website dalam memberikan informasi yang tepat untuk pengguna.

Ada 5 pilihan jawaban mulai dari sangat tidak setuju hingga sangat setuju dimana masing – masing jawaban memiliki point merit dipaparkan pada Tabel 2.1 [18].

Tabel 2. 1 Nilai 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 kedalam 5 kategori usability. Setiap kategori mempunyai nilai rata-rata sebagai poin usability [18].

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

Dimana:

x = Point *Usability*

Σ = Jumlah seluruh merit untuk setiap pertanyaan dari kategori

Nilai rata-rata dari ke empat kategori merupakan hasil dari keseluruhan point *usability* dimana akan disesuaikan dengan *level usability* [18].

Tabel 2. 2 Level merit

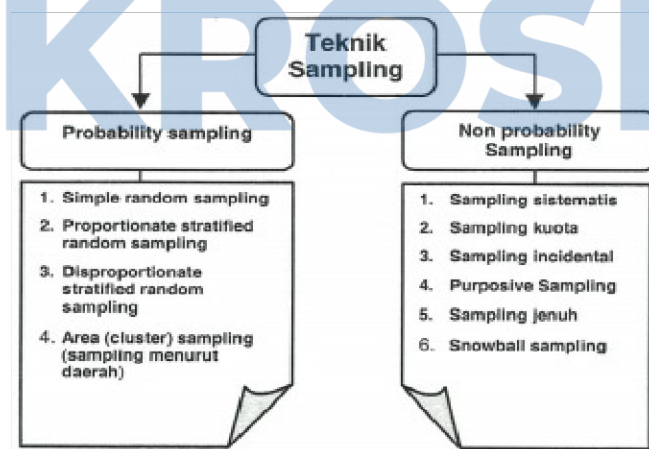
Point, x	$0 \leq X \leq 0.2$	$0.2 \leq X \leq 0.4$	$0.4 \leq X \leq 0.6$	$0.6 \leq X \leq 0.8$	$0.8 \leq X \leq 1.0$
Level Usability	<i>Bad</i>	<i>Poor</i>	<i>Moderate</i>	<i>Good</i>	<i>Excellent</i>

Penjelasan dari Tabel 2.2 yaitu [18]:

1. Bila point x lebih besar sama dengan 0, dan x lebih kecil sama dengan 0.2 maka *level usability* berada pada *level Bad*
2. Bila point x lebih besar dari 0.2 dan x lebih kecil sama dengan 0,4 maka *level usability* berada pada *level Poor*
3. Bila poin x lebih besar dari 0.4, dan x lebih kecil sama dengan 0.6 maka *level usability* berada pada *level Moderate*
4. Bila poin x lebih besar dari 0.6, dan x lebih kecil sama dengan 0.8 maka *level usability* berada pada *level Good*
5. Bila poin x lebih besar dari 0.8, dan x lebih kecil sama dengan 1.0 maka *level usability* berada pada *level Excellent*.

2.4 Teknik Pengambilan Sampel

Dalam menetapkan sampel yang hendak digunakan, ada teknik sampling yang bisa digunakan. Secara sistematis, jenis - jenis teknik sampling dipaparkan pada Gambar 2.3 [19].



Gambar 2. 3 Jenis Teknik Sampling

Dari Gambar 2.3 memaparkan teknik sampling dikelompokkan menjadi 2 yaitu *Probability Sampling* dan *Non-Probability Sampling*. *Probability Sampling* merupakan teknik pengambilan sampel dimana teknik ini memberikan peluang yang sama pada tiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. *Non-Probability Sampling* terbagi menjadi 6 yaitu, *Simple Random Sampling*, *Proportionate Stratified Random Sampling*, *Disproportionate Stratified Random Sampling*, dan *Area (cluster) Sampling* (sampling berdasarkan daerah). Sedangkan *Non-Probability Sampling* merupakan teknik pengambilan sampel dimana teknik ini tidak memberikan peluang/kesempatan yang sama pada tiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. *Non-Probability Sampling* terbagi menjadi 6 yaitu, *Sistematis Sampling*, *Kuota Sampling*, *Incidental Sampling*, *Purposive Sampling*, *Sampling Jenuh*, *Snowball Sampling* [19].

2.4.1 Teknik pengambilan sampel yang digunakan

Metode pengampilan sampel yang digunakan ialah *Non-Probability Sampling*. Penelitian ini menggunakan *Non-Probability Sampling* yaitu Sampling Kuota. Sampling Kouta adalah teknik yang digunakan dalam menentukan sampel dengan karakteristik tertentu dari populasi sampai jumlah yang dibutuhkan (Kuota) [20]. *Quota sampling* bisa terlihat seperti *two-stage restricted judgmental sampling*. Tahap pertama yaitu mengembangkan kategori kontrol dari elemen populasi. Dalam pengembangan dan pembuatan *quota*, peneliti mencatat karakteristik kontrol yang berguna serta menetapkan distribusi dari karakteristik kedalam populasi target. Tahap kedua yaitu elemen elemen sampel dipilih menurut *convenience* atau *judgement*. Setelah *quota* dikelompokkan diperoleh kebebasan dalam menentukan elemen-elemen agar dapat dimasukkan kedalam sampel. Hal yang menjadi persyaratannya yaitu elemen-elemen yang telah dipilih disesuaikan kembali dengan karakteristik kontrol [21].

2.4.2 Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari obyek ataupun subyek dimana memiliki kualitas dan ciri khusus yang ditentukan peneliti untuk dipelajari guna memperoleh hasil akhir yang dapat diambil kesimpulannya. Populasi tidak

hanya jumlah yang ada pada obyek atau subyek dipelajari melainkan semua ciri khusus ataupun sifat yang dimiliki subyek atau obyek tersebut [22].

2.4.3 Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan ciri khusus yang dimiliki oleh populasi. Jika populasi besar, maka peneliti tidak bisa menelaah semua yang ada di populasi karena keterbatasan biaya, manusia, dan waktu [22]. Ketentuan utama untuk menjadikan sampel itu dikatakan baik bila sampel itu memiliki sifat representative (mewakili) [21].

2.4.4 Rumus Slovin

Untuk menghitung ukuran sampel, penulis menggunakan rumus slovin. Rumus ini pertama kali diberitahu slovin pada tahun 1960, rumus slovin adalah sebuah formula yang digunakan untuk menghitung jumlah sampel minimum [23]. Taraf signifikansi untuk sosial dan pendidikan lazimnya 0,05 (5%). Hal pertama yang harus ditentukan ialah berapa batas toleransi kesalahan. Batas toleransi kesalahan ini dinyatakan dengan persentase. Semakin kecil toleransi kesalahan maka semakin akurat sampel tersebut [24].

Dalam menggunakan rumus slovin, jumlah pengambilan sampel harus mewakili agar hasil penelitian nantinya bisa digeneralisasikan serta perhitungannya tidak menggunakan tabel jumlah sampel namun menggunakan rumus yang sederhana. Adapun rumus slovin dalam menentukan sampel ialah [25].

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

Penjelasan :

n = Jumlah responden / ukuran sampel

N = Ukuran populasi

e = Batas kesalahan yang dapat ditoleransi;