

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Interaksi Manusia dan Komputer

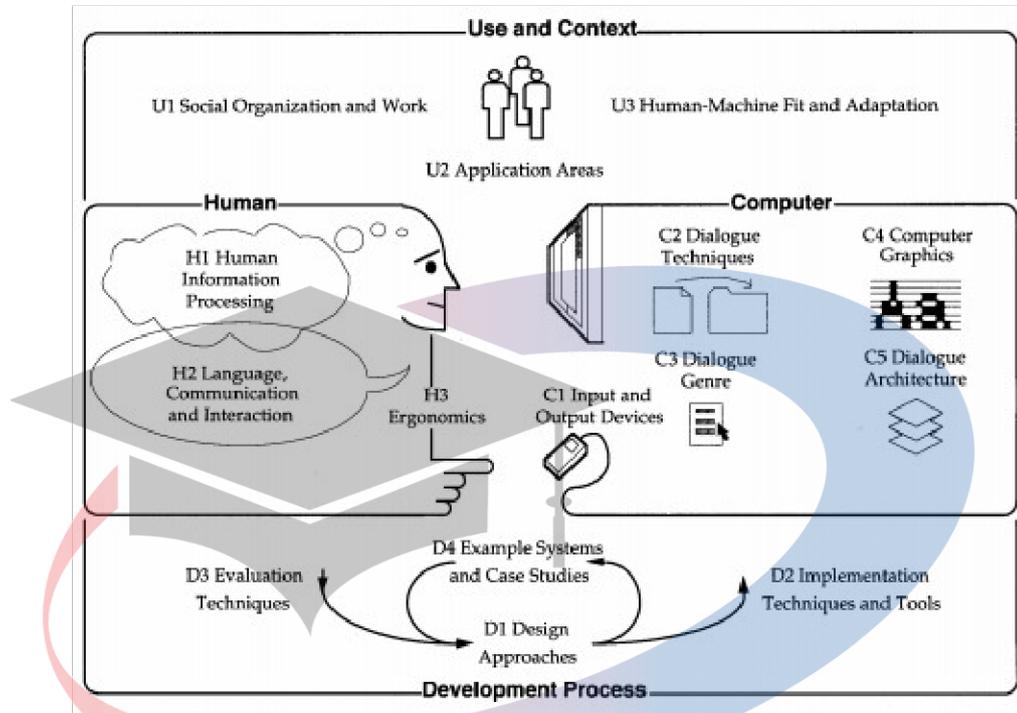
Interaksi manusia dan komputer memiliki arti yang beragam, diantaranya [7]:

1. Hewett mengatakan bahwa “interaksi manusia komputer adalah sebuah disiplin ilmu yang berhubungan dengan desain, evaluasi dan implementasi sistem komputasi interaktif yang digunakan manusia dan dengan penelitian ilmiah berdasarkan fenomena yang ada”.
2. Dix mengatakan bahwa “interaksi manusia komputer (HCI) adalah cara sederhana, melakukan riset mengenai manusia, teknologi komputer dan sistem ini saling mempengaruhi. Dix menggunakan interaksi manusia dan komputer untuk menelaah dalam membuat teknologi komputer yang bisa digunakan manusia”.
3. 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 komputer disebut dengan “aplikasi” di kalangan komputer. Selama ini, penggunaan dapat dilihat dari antar muka (dan logika aplikasi di seluruh sistem) yang sesuai dengan manusia dimana mendapatkan pengaruh besar pada antarmuka dan keberhasilannya. Secara Umum, konteks sosial, pekerjaan dan bisnis merupakan hal yang penting. Antarmuka harus bisa memenuhi tujuan kualitas dalam aktivitas pekerja atau memenuhi batas mengenai “tampilan dan nuansa” atau menempatkan gambaran yang dimiliki perusahaan. Penggunaan dan konteks memiliki 3 komponen, yaitu:

- a. *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.
- b. *Application areas*: klasifikasi pada domain aplikasi dan area aplikasi secara spesifik dimana karakteristik antarmuka sudah ditingkatkan.

- c. *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*): mengetahui informasi manusia diproses secara spesifik, bagaimana aktivitas manusia disusun secara sistematis, karakter pengguna dalam komunikasi dan persyaratan fisik ataupun fisiologi pengguna. Manusia terdiri dari 3 komponen, yaitu:
 - a. *Human informasi processing*: karakter khusus manusia dalam mengolah informasi.
 - b. *Language, communication and interaction*: Bahasa sebagai penghubung dalam berkomunikasi dan antarmuka.
 - c. *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*): Membangun antarmuka pengguna merupakan persoalan dalam rancangan dan pelaksanaan. 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 User experience (UX)

User experience (UX) merupakan persepsi atau penafsiran seseorang dan respon dari penggunaan suatu produk [10]. *User experience* juga merupakan sebuah nilai yang diambil dari interaksi antara pengguna dan produk [11]. Saat ini, perhatian desainer *user experience* tertuju pada *game* yang mulai menjadi topik yang menarik untuk dibahas dan *user experience* mulai menjadi fokus peneliti *game*, untuk mendapatkan inspirasi atau informasi dalam evaluasi dan desain permainan [12]. *User Experience* menilai sebuah kepuasan dan kenyamanan pada pengguna terhadap produk, jasa, dan sistem. Dalam *game*, *user experience* berperan penting untuk memotivasi pemain agar mengunduh atau membeli *game* [1].

Menurut Mahlke, *User experience* dianggap sebagai sesuatu yang berasal dari instrumental dan non-instrumental kualitas penggunaan produk. Pragmatis atau instrumental mengacu pada aspek utilitarian, seperti kegunaan dan kemudahan penggunaan, dan hedonis atau non-instrumental ke emosional dan aspek pengalaman penggunaan produk [13]. Desain yang digerakkan oleh pengalaman berfokus pada noninstrumental, artinya fungsinya tidak begitu banyak utilitarian sebagai pengalaman [14]. Isu-isu pengalaman telah dimasukkan dalam pendekatan sebelumnya, tetapi jarang sebagai tujuan utama dari proses desain. Studi kegunaan dan penerimaan pengguna mencakup beberapa pengalaman elemen, sementara dalam desain yang digerakkan oleh pengalaman, emosional dan elemen pengalaman adalah fokus utama [15].

Pada *User Experience* ada dua pendekatan untuk mempelajari UX, yaitu kualitatif dan kuantitatif. Terdapat beberapa metode pengukuran *user experience*,

beberapa di antara adalah *Questionnaire for User Interaction Satisfaction (QUIS)*, *System Usability Scale (SUS)*, *Game-Design Factors Questionnaire*, *Software Usability Measurement Inventory (SUMI)*, *User Experience Questionnaire*, dan *Game Experience Questionnaire* [2]. Pengukuran tersebut memiliki manfaat yang berbeda. Pengukuran merupakan aspek penting dalam UX. Dapat memberikan wawasan tentang aspek-aspek tertentu dalam sistem. Ketertarikan peneliti terhadap *game* disebabkan dalam *game* terdapat kemeriahan, hiburan, dan interaksi yang padat yang mana memicu interaksi jangka panjang dan pendek [3].

Ketika merenungkan apa yang merupakan *User Experience* yang baik, salah satu yang berlaku karakteristik adalah kesederhanaan; kemudahan penggunaan. Ketika seseorang menemukan sesuatu yang mudah digunakan, itu akan dianggap seolah-olah sederhana dan lugas. Jika *User Experience* berfungsi seperti yang dimaksudkan seperti yang dirancang pengguna tidak akan melihat karya apa pun yang masuk ke dalamnya dan kemungkinan besar akan mengomentari betapa mudahnya menggunakannya ketika dibandingkan dengan beberapa pengalaman mereka sebelumnya ketika mencoba menyelesaikan pengalaman yang serupa atau tugas di tempat lain [12].

2.3 *Game Experience Questionnaire*

Game Experience Questionnaire (GEQ) adalah suatu metode evaluasi yang didesain untuk mengevaluasi sebuah *game* [15]. Pada *Game Experience Questionnaire* terdapat satu atau lebih evaluator yang melakukan serangkaian skenario tugas dan menanyakan serangkaian pertanyaan kepada pengguna menggunakan kuesioner, dalam *Game Experience Questionnaire* juga meliputi banyak bagian pengalaman bermain *game* yang telah diidentifikasi dari evaluasi pengalaman pemain secara teori [5].

GEQ terdiri dari beberapa struktur modular yang tiap modulnya dibagi menjadi beberapa komponen, antara lain: *The Core Questionnaire*, *The Social Presence*, dan *The Post Game* [16].

1. *The Core Questionnaire* merupakan bagian inti dari *GEQ*. Modul ini terdiri dari 33 pernyataan dan dinilai berdasarkan tujuh komponen yaitu *Immersion* dalam

game, tensi dari *game*, tantangan yang dirasakan oleh pengguna, serta efek negatif dan positif yang dialami pengguna selama bermain *game*.

2. *The Social Presence* ini terdapat 17 pernyataan yang menginvestigasi tentang keterlibatan perilaku dan psikologi seorang pengguna terhadap pengguna lainnya. Modul ini menilai tiga komponen yaitu *Psychological Involvement-Empathy*, *Psychological Involvement-Negative Feelings*, dan *Behavioural Involvement*.
3. *The Post Game* ini terdapat 17 pernyataan yang menilai bagaimana perasaan pengguna setelah pengguna selesai bermain *game*. Modul ini menilai empat komponen yaitu pengalaman positif, pengalaman negatif, kelelahan yang dirasakan pengguna dan *returning to reality* yang dirasakan pengguna setelah selesai bermain *game*.
4. *In-game* merupakan versi pendek dari modul *Core*. Pada modul ini responden diminta untuk menghentikan permainan ditengah permainan untuk mengisi kuesioner.

Maka pengukuran dengan metode *Game Experience Questionnaire* hanya menggunakan struktur modular yaitu *The Core Questionnaire*, *The Social Presence*, *The Post Game*.

Berikut ini pernyataan dari setiap struktur modular yaitu sebagai berikut:

1. *The Core Questionnaire*

- 1) Saya merasa puas
- 2) Saya merasa terampil
- 3) Saya tertarik dengan cerita *game*
- 4) Saya pikir itu menyenangkan
- 5) Saya sepenuhnya sibuk dengan permainan
- 6) Saya merasa senang
- 7) Itu memberi saya suasana hati yang buruk
- 8) Saya memikirkan hal-hal lain
- 9) Saya merasa itu melelahkan
- 10) Saya merasa kompeten
- 11) Saya pikir itu sulit
- 12) Secara estetika menyenangkan

- 13) Saya lupa semua yang ada disekitar saya
- 14) Saya merasa baik
- 15) Saya pandai dalam hal itu
- 16) Saya merasa bosan
- 17) Saya merasa sukses
- 18) Saya merasa imajinatif
- 19) Saya merasa bahwa saya dapat menjelajahi banyak hal
- 20) Saya menikmatinya
- 21) Saya cepat dalam mencapai target permainan
- 22) Saya merasa kesal
- 23) Saya merasa tertekan
- 24) Saya merasa mudah tersinggung
- 25) Saya lupa waktu
- 26) Saya merasa tertantang
- 27) Saya merasa itu mengesankan
- 28) Saya sangat berkonsentrasi dalam permainan
- 29) Saya merasa frustrasi
- 30) Rasanya seperti pengalaman yang kaya
- 31) Saya kehilangan koneksi dengan dunia luar
- 32) Saya merasakan tekanan waktu
- 33) Saya harus berusaha keras

2. *The Social Presence*

- 1) Saya berempati dengan orang lain
- 2) Tindakan saya bergantung pada tindakan orang lain
- 3) Tindakan orang lain bergantung pada tindakan saya
- 4) Saya merasa terhubung dengan yang lain
- 5) Yang lain memperhatikan saya
- 6) Saya sangat memperhatikan orang lain
- 7) Saya merasa iri dengan orang lain
- 8) Saya merasa menyenangkan bersama yang lain
- 9) Saat aku bahagia, yang lain juga bahagia

- 10) Ketika yang lain bahagia, saya juga bahagia
- 11) Saya mempengaruhi suasana hati orang lain
- 12) Saya dipengaruhi oleh suasana hati orang lain
- 13) Saya mengagumi yang lain
- 14) Apa yang dilakukan orang lain memengaruhi apa yang saya lakukan
- 15) Apa yang saya lakukan memengaruhi apa yang dilakukan orang lain
- 16) Saya merasa dendam
- 17) Saya merasakan kesenangan jahat

3. *The Post Game*

- 1) Saya merasa dihidupkan kembali
- 2) Saya merasa tidak enak
- 3) Saya merasa sulit untuk kembali ke kenyataan
- 4) Saya merasa bersalah
- 5) Rasanya seperti kemenangan
- 6) Saya merasa itu buang-buang waktu
- 7) Saya merasa bersemangat
- 8) Saya merasa puas
- 9) Saya merasa disorientasi
- 10) Saya merasa lelah
- 11) Saya merasa bahwa saya dapat melakukan hal-hal yang lebih berguna
- 12) Saya merasa kuat
- 13) Saya merasa capek
- 14) Saya merasa menyesal
- 15) Saya merasa malu
- 16) Saya merasa bangga
- 17) Saya merasa bahwa saya telah kembali dari perjalanan

Berdasarkan pernyataan di atas, dalam pengukuran *Game Experience Questionnaire* (GEQ) membutuhkan skala rating yang digunakan pada setiap responden akan diberi skor pada skala 0 sampai 4 yang berarti diantaranya yaitu skala 0 berarti sangat tidak setuju, skala 1 berarti tidak setuju, skala 2 berarti netral, skala 3 berarti setuju, dan skala 4 berarti sangat setuju.

Pedoman penilaian dalam setiap modul didasarkan pada komponen yang ditentukan yaitu sebagai berikut [17].

1. Penilaian *The Core Questionnaire*

Penilaian modul *The Core Questionnaire* mengukur pengalaman pengguna dari sudut pandang pengguna saat bermain *game*. *The Core Questionnaire* menunjukkan nilai tiga tertinggi pada dimensi *competence*, *immersion*, dan *positive effect*. Pengguna cukup merasakan kemampuan dalam diri mereka saat bermain dan merasakan adanya ketertarikan dengan *game* Mobile Legend.

Pada modul *The Core Questionnaire* terdapat tiga dimensi dengan nilai yang cukup tinggi yang menghasilkan nilai rata-rata di atas dua, yaitu: *Competence* (*Mean* = 3,35, sampai dengan = 1,14), dan *Positive Effect* (*Mean* = 3,90, sampai dengan = 0,75).

Dalam *The Core Questionnaire* dibagi menjadi beberapa bagian, seperti yang ditunjukkan pada tabel 2.1

Tabel 2. 1 Penilaian Modul *The Core Questionnaire*

No	Komponen	Pernyataan
1.	Kompetensi	2,10,15,17, dan 21
2.	Perendaman sensorik dan imajinatif	3,12,18,19,27 dan 30
3.	Alur	5,13,25,28 dan 31
4.	Ketegangan/Gangguan	22,24 dan 29
5.	Tantangan	11,23,26,32 dan 33
6.	Pengaruh negatif	7,8,9 dan 16
7.	Pengaruh positif	1,4,6,14 dan 20

2. Penilaian *The Social Presence*

Penilaian modul *The Social Presence* yang mengukur perasaan yang dirasakan oleh pengguna ketika berinteraksi dengan pengguna lainnya. *The Social Presence* menunjukkan nilai yang hampir sama antara dimensi *Psychological Involvement – Emphaty* dan *Behavioural Involvement* membuktikan bahwa pengguna satu dengan pengguna lain memiliki rasa empati saat bermain bersama serta tindakan satu dengan yang lainnya.

Pada modul *The Social Presence* yang menghasilkan nilai tertinggi pada dimensi *Psychological Involvement – Emphaty* ($Mean = 3,48$) dan dimensi *Behavioural Involvement* ($Mean = 3,45$) serta nilai terendah pada dimensi *Psychological Involvement – Negative Feelings* ($Mean = 2,27$).

Dalam *The Social Presence* dibagi menjadi beberapa bagian, seperti yang ditunjukkan pada tabel 2.2

Tabel 2. 2 Penilaian Modul *The Social Presence*

No	Komponen	Pernyataan
1.	Keterlibatan Psikologi - Empati	1,4,8,9,10 dan 13
2.	Keterlibatan Psikologi - Perasaan negatif	7,11,12,16 dan 17
3.	Keterlibatan Perilaku	2,3,5,6,14 dan 15

3. Penilaian *The Post Game*

Penilaian modul *The Post Game* mengukur perasaan yang dirasakan oleh pengguna setelah bermain. *The Post Game* menunjukkan nilai yang variatif dengan dimensi *Positive Experience* memiliki nilai tertinggi dan pengalaman yang negatif mendapatkan nilai terendah.

Pada modul *The Post Game* yang menghasilkan nilai tertinggi pada dimensi *Positive Experience* ($Mean = 3,27$) dan nilai terendah pada dimensi *Negative Experience* ($Mean = 2,20$).

Dalam *The Post Game* dibagi menjadi beberapa bagian, seperti yang ditunjukkan pada tabel 2.3

Tabel 2. 3 Penilaian Modul *The Post Game*

No	Komponen	Pernyataan
1.	Pengalaman positif	1,5,7,8,12 dan 16
2.	Pengalaman negative	2,4,6,11,14 dan 15
3.	Kelelahan	10 dan 13
4.	Kembali ke kenyataan	3,9 dan 17