

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini menyajikan daftar sumber yang digunakan sebagai dasar dalam melakukan penelitian, yang berisi penelitian sebelumnya dan teori yang digunakan dalam menulis laporan tugas akhir.

#### **2.1 Penelitian Sebelumnya**

Referensi yang digunakan sebagai dasar kajian dalam riset ini mencakup buku, jurnal nasional, serta jurnal internasional. Kajian literatur ini dilakukan untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam penyusunan laporan akhir dan menajamkan masalah yang diteliti. Beberapa penelitian sebelumnya yang relevan juga digunakan sebagai sumber referensi dalam penelitian yang dilakukan, yang dipilih sesuai dengan topik yang diteliti.

##### **2.1.1 Evaluasi Pengalaman Pengguna Menggunakan *Usability Testing* dan *User Experience Questionnaire (UEQ)***

Penelitian ini bertujuan membandingkan pengalaman pengguna disaat menggunakan dengan 3 *website e-commerce* yang dimana masing-masing *website* mempunyai ciri dan prosedur bisnis yang sama [9]. Metode penelitian yang digunakan adalah UEQ, hasil riset ini dalam bentuk hasil angket UEQ. Hasil tersebut menunjukkan bahwa *website XYZ* mengungguli dalam 3 item pengujian, efisiensi, kejelasan, serta stimulasi. Sedangkan *website vipplaza.co.id* lebih baik dari segi skala ketepatan dan *website berrybenka.com* lebih baik dalam skala daya tarik dan kebaruan. Berdasarkan kuesioner, dapat diambil kesimpulan bahwa responden cenderung lebih senang dengan *website XYZ* dibandingkan dengan 2 *website* lainnya [9].

##### **2.1.2 *Developing A UX KPI Based on The User Experience Questionnaire***

Penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi UX suatu produk dengan memanfaatkan key performance indicator yang dikembangkan menjadi kuesioner. Metode penelitian yang digunakan yakni UEQ. Hasil penelitian menunjukkan 6 pertanyaan tambahan dapat dijawab secara mandiri berdasarkan kuesioner UEQ.

Kuesioner yang dihasilkan dapat digunakan sebagai indikator kinerja utama dalam komunikasi dalam organisasi [11].

### **2.1.3 Evaluating User Experience of a Mobile Health Application Halodoc using User Experience Questionnaire and Usability Testing**

Penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi kualitas UX aplikasi *mobile* yang dikembangkan untuk sistem operasi android berdasarkan umpan balik yang diterima dari pengguna melalui *Google Play Store* dan *Apple Store*. Hasil penelitian ini digunakan sebagai dasar dalam proses perbaikan desain aplikasi. Hasil evaluasi UEQ menunjukkan aplikasi *halodoc* memiliki pengalaman pengguna yang baik sesuai dengan *benchmark* yang telah ditetapkan [12].

### **2.1.4 User Experience Analysis of an E-Commerce Website using User Experience Questionnaire (UEQ) Framework**

Penelitian ini dilakukan untuk menentukan fitur atau komponen dalam *website* toko online Nappa Milano yang memerlukan perbaikan. Perbaikan yang dilakukan didasarkan pada pengalaman pengguna saat menggunakan *website*. Metode penelitian ini menggunakan UEQ. Hasil penelitian menunjukkan bahwa atribut *perspecuity* mendapatkan penilaian positif karena mendapat skor 2.048 dari skala -3 hingga 3. Namun, atribut *novelty* mendapatkan penilaian negatif karena skor yang diperoleh adalah 0.157 dari skala -3 hingga 3 [13].

### **2.1.5 Evaluasi Desain User Interface berdasarkan User Experience pada Aplikasi iJateng**

Penelitian ini dilakukan untuk memberikan evaluasi terhadap desain UI aplikasi iJateng berlandaskan 10 parameter utama. Metode penelitian diaplikasikan adalah kuantitatif dengan jenis deskriptif dan hasilnya dianalisis dan diinterpretasikan dalam tabel frekuensi dan persentase. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa parameter *komprehensif* memperoleh nilai tertinggi dengan nilai rata-rata nilai 4,1, sementara parameter *informatif* dan *interaktivitas* memperoleh nilai terendah yaitu dengan nilai rata-rata 3,2. Hasil penelitian merupakan evaluasi keseluruhan user interface berdasarkan pengalaman pengguna di aplikasi iJateng adalah cukup dengan skor rata-rata 3,5 [14].

### **2.1.6 Pengukuran *User Experience* Pada *E-Learning* di Lingkungan Universitas Menggunakan *User Experience Questionnaire* (UEQ)**

Bertujuan untuk mengetahui tingkat UX pada aplikasi *e-learning* di universitas XYZ. Metode yang digunakan adalah UEQ untuk mengukur pengalaman pengguna. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa skala daya pikat mendapat nilai 0,87, skala kejelasan mendapatkan nilai 0,85, skala efisiensi mendapatkan nilai 0,89, skala ketepatan mendapatkan nilai 0,84, dan skala stimulasi mendapatkan nilai 0,84. Berdasarkan skala-skala tersebut, UEQ menduduki tingkat di bawah rata-rata. Sementara itu, skala inovasi atau kebaruan mendapatkan skor sebesar 0,29 yang menunjukkan tingkat buruk [15].

### **2.1.7 *User Experience* (UX) dalam Pemanfaatan Fasilitas *Informal Learning Space* (ILS) Perpustakaan**

Bertujuan untuk mengukur kualitas pelayanan di *Informal Learning Space* (ILS) yang berhubungan dengan pengadaan dan pelayanan lain seperti kedai kopi, serambi, ruang selesa, dan ruang khusus. Metode yang digunakan dalam penelitian ini termasuk mengedarkan kuesioner dan melakukan tanya jawab terhadap populasi yang ada di ILS. Hasil penelitian menunjukkan sarana ILS digunakan 7x24 jam dengan waktu pemakaian aplikasi lebih dari 4 jam. Pengguna menggunakan ILS dikarenakan ketersediaan internet yang baik dan tentang penggunaan ILS sebagai tempat yang nyaman dan bermanfaat [16].

### **2.1.8 Aplikasi Sistem Informasi Puskesmas *Paperless* Menggunakan Metode *Usability Testing* dan *User Experience Questionnaire* (UEQ)**

Bertujuan untuk mengevaluasi masalah dalam penggunaan sistem informasi SIMPLE, dimana pengguna lebih memilih untuk menggunakan cara tradisional dibandingkan dengan menggunakan sistem yang tersedia. Metode dalam penelitian ini merupakan metode SUS dan UEQ. Hasil membuktikan kalau sistem informasi SIMPLE memiliki tingkat efektivitas yang tinggi, efisiensi yang baik dan tingkat kepuasan yang marginal tinggi yang diukur dengan SUS. Selain itu, hasil dari UEQ

menunjukkan bahwa sistem informasi SIMPLE memperoleh skor positif dalam aspek kejelasan, kesesuaian, daya pikat, efisiensi, stimulasi dan inovasi/kebaruan [17].

#### **2.1.9 Analisis Pengalaman Pengguna Pada Aplikasi *Mobile Banking* di Indonesia Dengan Menggunakan *Usability Testing* dan *User Experience Questionnaire* (UEQ)**

Bertujuan untuk mengkomparasi aplikasi dalam analisis pengalaman pengguna dalam jangka waktu yang lama dan dengan fitur dan prosedur bisnis yang ada dalam aplikasi *mobile banking*. Metode penelitian ini adalah pengujian skenario dan UEQ. Hasil pengujian skenario, platform JakOne Mobile unggul dalam parameter kinerja saat melakukan tugas, durasi yang diperlukan buat menuntaskan tugas, serta jumlah klik saat melakukan tugas. Namun, platform BCA Mobile lebih unggul dalam menyelesaikan tugas. Hasil dari angket UEQ membuktikan bahwa platform JakOne Mobile unggul dalam skala kejelasan, efisiensi, ketepatan, dan stimulasi. Sementara platform BCA Mobile lebih unggul dalam skala daya tarik dan inovasi. Setelah data dianalisis, diperoleh kesimpulan bahwa platform JakOne Mobile mempunyai pengalaman pengguna yang lebih unggul dibandingkan dengan aplikasi BCA Mobile [18].

#### **2.1.10 Penilaian *User Experience* Fiori Bussim Menggunakan *User Experience Questionnaire* (UEQ) dan Pengaruhnya Terhadap Pemahaman Pembelajaran Mata Kuliah Sertifikasi SAP**

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengalaman pengguna dan mengukur pengaruhnya terhadap pengetahuan mahasiswa dalam mempelajari prosedur bisnis yang terintegrasi dengan menggunakan sistem SAP. Metode penelitian menggunakan UEQ. Hasil penelitian menunjukkan dari 132 responden mahasiswa yang terlibat, mayoritas mengalami penyusutan pembelajaran daripada eskalasi yang positif. Hasil ini menunjukkan bahwa *user experience* pada sistem FIORI Bussim tidak memberikan peningkatan dalam pemahaman prosedur bisnis yang diaplikasikan menggunakan SAP [19].

Tabel 2.1 Ringkasan Penelitian Sebelumnya

No	Penulis	Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan Penelitian Yang Dilakukan	Perbedaan Penelitian Yang Dilakukan
1.	Sonia Elisurya, Hannifah Az-zahra, Muslimah Niken Hendrakusma Wardani, (2019) [9]	Evaluasi Pengalaman Pengguna Menggunakan <i>Usability Testing</i> dan <i>User Experience Questionnaire</i> (UEQ)	Hasil dari penelitian ini berupa hasil angket UEQ, pada item pengujian, XYZ mengungguli 3 item yaitu aspek kejelasan ( <i>perceptuity</i> ), aspek efisiensi ( <i>efficiency</i> ), dan aspek stimulasi ( <i>stimulation</i> ). Pada <i>website vipplaza.co.id</i> unggul dalam aspek ketepatan ( <i>dependability</i> ), kemudian pada <i>berrybenka.com</i> unggul pada aspek daya Tarik ( <i>attractiveness</i> ) dan aspek kebaruan ( <i>novelty</i> ). Hasil dari kuesioner dapat disimpulkan bahwa responden pada penelitian ini cenderung	Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan peneliti adalah persamaan metode penelitian yaitu UEQ	Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan adalah objek penelitian yang diambil

No	Penulis	Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan Penelitian Yang Dilakukan	Perbedaan Penelitian Yang Dilakukan
			tinggi pada website XYZ dibandingkan dengan 2 website lainnya		
2.	Hinderks, Andreas Schrepp, Martin Domínguez Mayo, Francisco José Escalona, María José Thomaschewski, Jörg (2019) [11]	<i>Developing a UX KPI Based on The User Experience Questionnaire</i>	Hasil penelitian menunjukkan 6 pertanyaan tambahan dapat dijawab secara mandiri berdasarkan pada kuesioner UEQ. Kuesioner UEQ yang dihasilkan dapat digunakan untuk komunikasi dalam organisasi sebagai indikator kinerja utama	Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan adalah menggunakan metode UEQ	Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan adalah objek penelitian yang diambil dan dataset yang diambil dengan pemilihan Bahasa dataset yaitu Inggris, Jerman, dan Spanyol

No	Penulis	Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan Penelitian Yang Dilakukan	Perbedaan Penelitian Yang Dilakukan
3.	Mochammad Aldi Kushendriawan Harry Budi Santoso Panca O. Hadi Putra Martin Schrepp (2021) [12]	<i>Evaluating User Experience of a Mobile Health Application Halodoc using User Experience Questionnaire and Usability Testing</i>	Hasil evaluasi UEQ menunjukkan <i>benchmark</i> pada aplikasi tersebut mendapatkan pengalaman pengguna yang baik	Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan peneliti adalah persamaan metode penelitian yaitu UEQ	Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan adalah objek penelitian yang diambil serta pemilihan Bahasa dataset menggunakan Bahasa Inggris.
4.	Lukita, Kevin Andika Galinium, Maulahikmah Purnama, James (2018) [13]	<i>User Experience Analysis Of an E-commerce Website Using User Experience Questionnaire (UEQ) Framework</i>	Hasil penelitian menunjukkan pada atribut <i>perspecuity</i> mendapatkan penilaian positif karena memperoleh skor 2.048 dari skala yang berkisar -3 sampai 3. Sebaliknya, pada atribut <i>novelty</i> mendapatkan penilaian negatif karena skor yang diperoleh adalah 0.157 dari skala -3 sampai 3	Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan peneliti adalah persamaan metode penelitian yaitu UEQ	Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan adalah objek penelitian yang diambil.

No	Penulis	Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan Penelitian Yang Dilakukan	Perbedaan Penelitian Yang Dilakukan
5.	A., Syarief Abdallah Umar Ganggi, Roro Isyawati Permata (2019) [14]	Evaluasi Desain <i>User Interface</i> Berdasarkan <i>User Experience</i> pada iJateng	Hasil dari penelitian ini berupa penjabaran dalam sebuah tabel frekuensi dan dalam persentase yang kemudian hasil tersebut dianalisis dan diinterpretasi dengan kelimah yang memberikan kesimpulan penelitian. Hasil evaluasi menunjukkan skor tertinggi terdapat pada indikator komprehensif dengan skor rata-rata 4,1. Sedangkan skor rata-rata terendah adalah indikator informatif dan interaktivitas dengan skor 3,2. Hasil akhir dari evaluasi keseluruhan desain user interface berdasarkan pada pengalaman pengguna pada aplikasi iJateng	Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan peneliti adalah persamaan pengambilan topik yaitu evaluasi sistem berdasarkan UX.	Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan adalah objek penelitian yang diambil dan metode penelitian yang digunakan yaitu metode kuantitatif dengan menggunakan kuesioner



No	Penulis	Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan Penelitian Yang Dilakukan	Perbedaan Penelitian Yang Dilakukan
			adalah skor 3,5 dalam kategori cukup		
6.	Wulandari, Irma Rofni Farida, Lilis Dwi (2018) [15]	Pengukuran <i>User Experience</i> Pada <i>E-Learning</i> di Lingkungan Universitas Menggunakan <i>User Experience Questionnaire</i> (UEQ)	Hasil dari penelitian menunjukkan pada skala daya tarik mendapat nilai sebesar 0,87, skala kejelasan mendapatkan skor 0,85, skala efisiensi mendapatkan skor 0,89, skala ketepatan mendapatkan skor 0,84, dan skala stimulasi mendapatkan skor 0,84. Berdasarkan 5 skala UEQ tersebut berada pada level <i>below average</i> , sedangkan 1 skala yaitu kebaruan mendapatkan skor sebesar 0,29 yang menunjukkan pada level <i>bad</i>	Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan peneliti adalah persamaan metode penelitian yaitu UEQ	Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan adalah objek penelitian yang diambil

No	Penulis	Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan Penelitian Yang Dilakukan	Perbedaan Penelitian Yang Dilakukan
7.	Saptari, Janu Iswandari, Rini Setyawati, Ratna (2018) [16]	User Experience (UX) dalam Pemanfaatan Fasilitas <i>Informal Learning Space</i> (ILS) Perpustakaan	Hasil penelitian menunjukkan fasilitas ILS yang digunakan untuk kegiatan studi. frekuensi pemakaian ILS setiap harinya dengan lama waktu penggunaan lebih dari 4 jam. Alasan pengguna menggunakan ILS dikarenakan tersedianya akses internet yang optimal. Opini terhadap pemanfaatan ILS karena kenyamanan dan lebih produktif	Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan peneliti adalah evaluasi kualitas layanan berdasarkan UX.	Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan adalah objek penelitian yang diambil serta menggunakan metode penelitian observasional deskriptif
8.	Febrianto, W A Putra, W H N (2019) [17]	Aplikasi Sistem Informasi Puskesmas <i>Paperless</i> menggunakan Metode <i>Usability Testing</i> dan <i>User Experience Questionnaire</i> (UEQ)	Hasil dari penelitian menunjukkan sistem informasi SIMPLE pada aspek efektifitas mendapatkan persentase hasil 100% yang berarti pengguna dapat menyelesaikan tugas yang diberikan, aspek	Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan peneliti adalah persamaan metode	Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan adalah objek penelitian yang diambil

No	Penulis	Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan Penelitian Yang Dilakukan	Perbedaan Penelitian Yang Dilakukan
			<p>efisiensi mendapatkan persentase hasil 100% yang berarti waktu keseluruhan didapatkan dalam menyelesaikan tugas sudah cukup baik, dan aspek <i>satisfaction</i> yang diukur menggunakan SUS mendapatkan persentase hasil 68,12% yang berarti tingkat kepuasan sistem informasi SIMPLE berada pada level <i>marginal high</i>. Kemudian dilakukan penyebaran kuesioner UEQ dengan jumlah responden sebanyak 25 pengguna, dengan hasil yang menunjukkan aspek kejelasan, aspek ketepatan, aspek daya tarik, aspek efisiensi, aspek stimulasi, dan</p>	<p>penelitian yaitu UEQ</p>	

No	Penulis	Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan Penelitian Yang Dilakukan	Perbedaan Penelitian Yang Dilakukan
			aspek kebaruan memiliki nilai rata-rata sebesar 1,137 yang berarti pengguna sistem informasi SIMPLE cenderung memberikan penilaian kearah positif		
9.	Yuwono, Raka Wibowo, Ario Wijoyo, Satrio Hadi Rokhmawati, Retno Indah (2019) [18]	Analisis Pengalaman Pengguna Pada Aplikasi <i>Mobile Banking</i> di Indonesia Dengan Menggunakan <i>Usability Testing</i> dan <i>User Experience Questionnaire (UEQ)</i>	Hasil kuesioner UEQ menunjukkan pada aplikasi <i>JakOne Mobile</i> memiliki nilai lebih unggul pada aspek <i>percipuity, efficiency, dependability, stimulation</i> . Sedangkan pada aspek <i>attractiveness</i> dan <i>novelty</i> aplikasi <i>BCA Mobile</i> memiliki nilai lebih unggul. Setelah data diolah kemudian dianalisis dapat disimpulkan aplikasi <i>JakOne Mobile</i> memiliki pengalaman pengguna yang lebih	Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan peneliti adalah persamaan metode penelitian yaitu UEQ	Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan adalah objek penelitian yang diambil

No	Penulis	Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan Penelitian Yang Dilakukan	Perbedaan Penelitian Yang Dilakukan
			baik dari aplikasi <i>BCA Mobile</i>		
10.	Halim, Fandi Handoko, Handoko Marpaung, Sophya Hadini (2020) [19]	Penilaian <i>User Experience</i> Fiori Bussim Menggunakan <i>User Experience Questionnaire</i> (UEQ) Dan Pengaruhnya Terhadap Pemahaman Pembelajaran Matakuliah Sertifikasi SAP	Nilai pada pengujian dalam domain pemahaman kemudian ditinjau berdasarkan domain kognitif, afektif, dan psikomotorik menunjukkan bahwa lebih banyak reponden yang mengalami penurunan pembelajaran dibandingkan dengan peningkatan positif. Kemudian dapat disimpulkan bahwa pengalaman pengguna pada FIORI Bussim ternyata tidak membut pemahaman terhadap proses bisnis menggunakan SAP menjadi lebih baik	Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan peneliti adalah persamaan metode penelitian yaitu UEQ	Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan adalah objek penelitian yang diambil

## 2.2 Dasar Teori

Dasar teori digunakan sebagai dukungan untuk melakukan penelitian. Contoh teori yang digunakan yakni pengalaman pengguna, antarmuka pengguna, situs web, pengujian, pengujian kemudahan penggunaan, kuesioner pengalaman pengguna, populasi dan sampel yang dijelaskan sebagai berikut.

### 2.2.1 Website

Secara terminologi, *website* memiliki artian kumpulan dari beberapa laman yang menunjukkan data bisa berbentuk informasi, bacaan, gambar, informasi animasi, suara, serta kombinasi dari seluruh unsur tersebut. Terdapat 2 jenis, yaitu statis dan dinamis. *Website* dinamis yakni dapat membentuk alur atau rangkaian yang saling berhubungan melalui jaringan halaman yang disebut *hyperlink*. *Website* merupakan salah satu hal penting dalam menciptakan fakta yang dibagikan kepada khalayak umum. Fakta-fakta tersebut dapat dipublikasikan, disatukan, disimpan, dan dinilai tanpa ada batas dalam media, tempat, dan waktu pada lingkup organisasi maupun masyarakat yang menjadi pusat informasi [22].

Pengertian lain *website* yakni didefinisikan sebagai kumpulan halaman HTML yang saling berhubungan yang berisikan beberapa elemen seperti teks, film, video, coretan/gambar atau bentuk digital lain yang diarahkan pada *uniform resource locator* (URL) [22].

### 2.2.2 User Experience

*User Experience* (UX) yakni ilmu yang mempelajari cara mengetahui pengalaman pengguna dalam hal respon, anggapan, sikap, marah, serta benak dikala berinteraksi dengan sistem atau produk digital [23]. Dahulu, kebanyakan aplikasi dianggap cukup baik jika memiliki *usability* yang baik saja. Tetapi saat ini, suatu aplikasi pula wajib mempunyai UX yang baik. Menurut Garret, UX merupakan pengalaman yang diciptakan oleh suatu sistem untuk masyarakat sebagai penggunanya dalam kehidupan nyata. UX tidak hanya sebatas hubungan pekerjaan yang ada dalam sistem atau fasilitas yang menjadi hal utama dalam suatu produk [24].

Keberhasilan dari user experience (UX) sebanding dengan keunggulan suatu sistem, karena semakin baik UX yang ditemukan, maka kebutuhan pengguna dengan fitur sistem dapat dikatakan berhasil mencapai tingkat yang diharapkan. Ini menentukan apakah sistem terkait bernilai atau memiliki poin. Hal yang harus diperhatikan dalam menemukan UX yang baik adalah tingkat kesenangan pengguna saat mengaplikasikan produk, awal pemakaian suatu *website*, dan konsistensi dalam menggunakan aplikasi dalam menyelesaikan masalah atau sesuatu yang diharapkan oleh pengguna [25].

### **2.2.3 User Interface**

*User Interface* (UI) yakni salah satu aspek penting dalam sistem komputer dimana UI berkaitan langsung dengan pengguna. UI dapat dilihat, diikuti, dan dapat disentuh. Pembuatan UI bertujuan untuk membuat sarana informasi nyaman saat digunakan pengguna atau yang biasa disebut *user friendly*. *User friendly* mengarah pada kemudahan sistem yang mudah digunakan oleh pengguna, sistem memiliki sejumlah fitur-fitur lain sehingga pengguna merasa nyaman saat menggunakan sistem itu [26]. Secara umum, *user interface* (UI) menggunakan tampilan grafis. Contoh penerapannya dapat dilihat pada perangkat seperti mouse komputer, *website*, dan mesin ATM. Oleh karena itu, UI menjadi alat untuk mengkomunikasikan informasi [27].

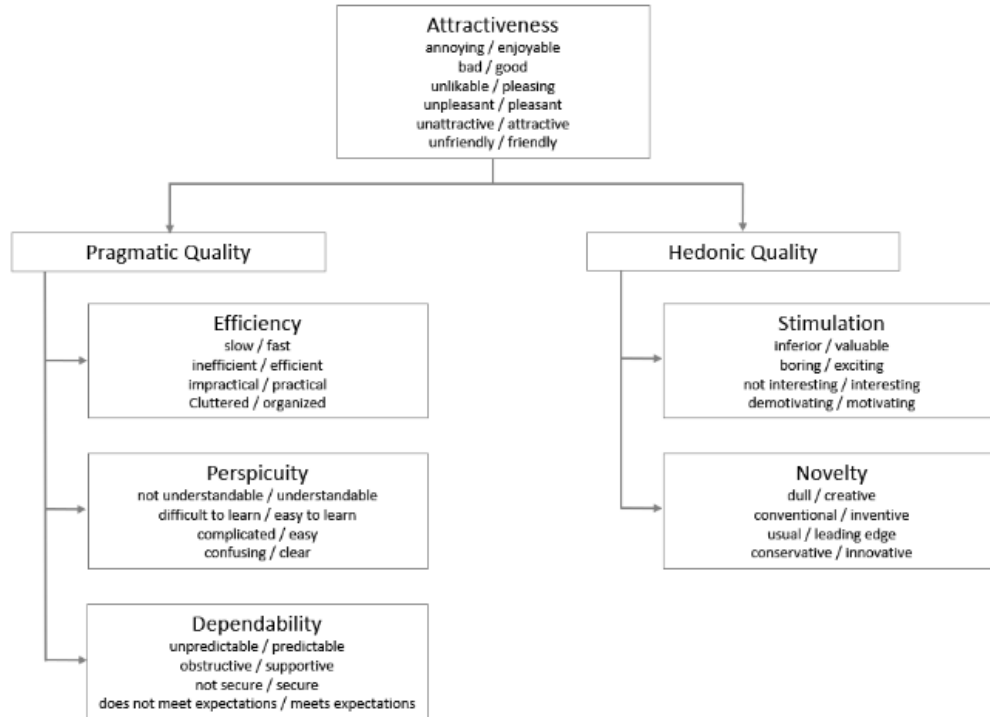
Menurut Galitz, user interface (UI) memiliki dua elemen utama, yaitu elemen input dan output. Elemen input berfungsi saat pengguna mengirimkan perintah ke komputer melalui perangkat seperti keyboard dan mouse, sedangkan elemen output berfungsi saat komputer atau sistem menampilkan respons yang sesuai dengan keinginan pengguna [27]. User interface (UI) dapat diterapkan dalam bentuk *software* seperti *Graphical User Interface* (GUI) atau *Command Line Interface* (CLI), atau dalam bentuk *hardware* seperti perangkat *input* atau produk lainnya. Dalam merancang UI yang efektif terdapat prinsip umum dalam UI yang kemukakan oleh Galitz dalam bukunya yang bertajuk “*The Essential Guide to User Interface Design*” yaitu sebagai berikut [20]:

1. Kenyamanan estetika (*Aesthetically*), dimana UI dapat membantu dalam pemahaman informasi yang diterima.
2. Kejelasan (*Clarity*), transparansi dari interface harus jelas dan menyajikan performa yang nyata, teori, dan bahasa yang meliputi komponen visual, tugas, analogi, morfem, dan pencatatan.
3. Pemahaman (*Comprehensibility*), pemahaman mencakup kegiatan apa yang dilakukan, kapan dan dimana saat melakukannya, serta mengapa hal itu perlu dilakukan dalam sebuah sistem.
4. Keluasan konfigurasi (*Configurability*), *interface* harus dapat diproduksi dan dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan pengguna.
5. Konsistensi (*Consistency*), *interface* harus konsisten dalam tampilannya.
6. Efisiensi (*Efficiency*), *interface* harus mudah digunakan.
7. Keakraban (*Familiarity*), *interface* harus sesuai dengan perilaku pengguna.
8. Fleksibilitas (*Flexibility*), fasilitas yang memberikan respons yang berbeda sesuai dengan situasi.
9. Responsivitas (*Responsiveness*), aktivitas yang cepat dalam menanggapi keinginan pengguna.
10. Kesederhanaan (*Simplicity*), *interface* harus mudah digunakan dan efisien dalam penggunaan layanannya.

#### **2.2.4 User Experience Questionnaire**

*User Experience Questionnaire* (UEQ) merupakan salah satu tata cara penelitian yang dipakai untuk mengevaluasi UX yang dapat diukur guna mempertimbangkan nilai kebergunaan dan nilai pengalaman pengguna. [12]. UEQ juga dapat diartikan sebagai metode evaluasi berupa kuesioner yang memberikan kesempatan untuk mengevaluasi pengalaman pengguna produk secara interaktif dan cepat. Skala UEQ meliputi berbagai aspek pengalaman pengguna, mengukur aspek kegunaan klasik serta aspek pengalaman pengguna [28]. Ada 6 skala yang digunakan dalam pengukuran UEQ, yang dijelaskan secara singkat sebagai berikut:





Gambar 2.1 Skala UEQ (ueq-online.org)

1. Daya Tarik (Attractiveness)

Kesan atau efek yang diterima pengguna saat menggunakan sistem. Sistem harus menarik, memuaskan, dan mudah digunakan.

2. Kejelasan (Perspicuity)

Kemudahan yang diterima saat menggunakan sistem. Sistem harus mudah dipahami, jelas, sederhana, dan mudah dipelajari.

3. Efisiensi (*Efficiency*)

Hubungan antara produk/sistem dengan pengguna yang agar mudah dan efektif.

4. Ketepatan (*Dependability*)

Persepsi dari pengguna yang terkendali saat menggunakan produk. Produk harus dapat diandalkan, jelas, dan memenuhi apa yang dibutuhkan.

5. Stimulasi (*Stimulations*)

Kebahagiaan dan motivasi saat menggunakan produk/sistem. Penggunaan produk/sistem haruslah menyenangkan serta menstimulasi pengguna.

#### 6. Kebaruan (*Novelty*)

Inovasi dan kreatifitas dalam suatu produk/sistem. Produk/sistem haruslah inovatif, kreatif, serta mudah dalam dikembangkan guna tujuan inovasi.

Kemudian 6 skala evaluasi tersebut dibagi menjadi 26 item dari skala yang dapat dilihat pada Gambar 2.1.

	1	2	3	4	5	6	7		
annoying	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	enjoyable	1
not understandable	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	understandable	2
creative	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	dull	3
easy to learn	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	difficult to learn	4
valuable	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	inferior	5
boring	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	exciting	6
not interesting	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	interesting	7
unpredictable	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	predictable	8
fast	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	slow	9
inventive	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	conventional	10
obstructive	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	supportive	11
good	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	bad	12
complicated	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	easy	13
unlikable	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	pleasing	14
usual	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	leading edge	15
unpleasant	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	pleasant	16
secure	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	not secure	17
motivating	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	demotivating	18
meets expectations	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	does not meet expectations	19
inefficient	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	efficient	20
clear	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	confusing	21
impractical	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	practical	22
organized	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	cluttered	23
attractive	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	unattractive	24
friendly	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	unfriendly	25
conservative	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	innovative	26

Gambar 2.2 Item Pertanyaan UEQ (Sumber : ueq-online.org)

#### 2.2.5 Populasi dan Sampel

Populasi merupakan kumpulan individu yang didefinisikan berdasarkan area/wilayah tertentu dan memiliki kualitas dan karakteristik yang sama [29]. Populasi

dapat diartikan sebagai seluruh keseluruhan dari suatu objek yang dapat digunakan sebagai sumber data penelitian, termasuk manusia, tumbuhan, nilai, gejala, peristiwa, sikap hidup, dll. Populasi juga merujuk pada keseluruhan objek yang diteliti [30].

Sampel merupakan bagian kecil dari karakteristik yang ada didalam suatu populasi [29]. Sampel diartikan sebagian kecil/besar dari jumlah populasi yang mempunyai karakter yang serupa dengan populasi tersebut. Walaupun sebagian kecil sampel yang diambil dari populasi telah ditentukan, namun bukan berarti seluruh sampel tersebut merupakan sampel yang valid jika tidak sesuai dengan aturan yang ditentukan dalam pengambilan sampel. Metode yang baik dalam mengambil sampel harus memenuhi karakteristik sebagai berikut:

1. Menghasilkan gambaran yang dapat dipercayai dari keseluruhan populasi.
2. Memastikan ketepatan hasil analisis dengan menentukan batasan standar dari perkiraan yang diperoleh.
3. Mudah dilakukan dan sederhana.
4. Menghasilkan hasil analisis yang sebaik mungkin dengan biaya yang serendah mungkin.

#### **2.2.6 Uji Validitas**

Menurut Sujarweni, validitas adalah proses untuk mengevaluasi kelengkapan item-item pada daftar pertanyaan dalam menentukan suatu variabel [31]. Menurut Lin dan Gronlund, validitas adalah kesempurnaan dan relevansi dari interpretasi atau opini yang dihasilkan dari evaluasi yang berkaitan dengan pengguna tertentu. Pendapat ini didukung oleh Messick yang menyatakan bahwa validitas adalah suatu strategi evaluasi yang diterapkan untuk menilai sejauh mana fakta dan alasan yang mendukung interpretasi dan perilaku yang dihasilkan dari skor atau nilai dari alat evaluasi [32].

Pengujian validitas dapat dilakukan dalam setiap pertanyaan yang disusun dengan hasil  $r$ -hitung yang kemudian dibandingkan dengan  $r$ -tabel dimana menggunakan rumus *degree of freedom* sebagai berikut:

$$(df) = n - 2 \quad (2.1)$$

Keterangan :

df : *degree of freedom*

n : Merupakan jumlah nilai atau jumlah sampel yang digunakan

Jika r-tabel ternyata lebih kecil dibandingkan dengan r-hitung maka dapat dinyatakan *valid* namun jika r-tabel lebih besar dibandingkan dengan r-hitung maka dinyatakan tidak *valid*.

### 2.2.7 Uji Reabilitas

Uji reliabilitas adalah proses pengukuran yang digunakan untuk mengevaluasi konsistensi dan cocoknya jawaban dari narasumber dalam menanggapi pertanyaan yang terkait dengan variabel yang ditentukan dalam bentuk kuesioner [31]. Pada suatu instrumen yang diaplikasikan untuk menyatukan sejumlah data, reabilitas nilai hasil tes adalah keterangan fakta yang dibutuhkan saat penaikan pengujian. [32].

Reliabilitas pada uji reabilitas dinyatakan berupa angka dalam bentuk koefisien dengan nilai rentang -1,00 sampai +1,00. Nilai koefisiensi yang tinggi dapat membuktikan reliabilitas yang besar. Namun sebaliknya, jika nilai koefisiensi skor rendah maka uji reabilitas dinyatakan rendah. Jika uji reliabilitas mendapatkan nilai sempurna, nilai koefisien adalah +1,00 diharapkan hasil uji reliabilitas menghasilkan koefisien yang positif.

### 2.2.8 Rumus Slovin

*Slovin Formula* adalah sebuah rumus yang digunakan menentukan jumlah sampel yang diperlukan dalam situasi di mana informasi tentang populasi tidak tersedia dengan jelas. Secara umum, rumus Slovin merupakan metode matematis yang digunakan untuk menghitung jumlah populasi berdasarkan objek yang karakteristiknya belum ditentukan dengan jelas [33]. Ukuran *sample* menurut rumus *Slovin* ditentukan berlandaskan pada rumus berikut:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} \quad (2.2)$$

Keterangan:

$n$  = Jumlah Sampel

$N$  = Ukuran Populasi

$e$  = Persentase kelonggaran ketidaktelitian karena kesalahan penarikan sampel yang masih dapat ditolerir

*Confidence level* 95% yang didapatkan pada penelitian mengungkapkan hasil penelitian tersebut benar sebanyak 95% dengan tingkat toleransi kesalahan sebesar 0,05 atau 5%. Dalam menentukan ukuran sampel dalam penelitian, harus diperhatikan jika semakin besar sampel yang didapat akan semakin mewakili karakteristik dan bentuk populasi secara umum [33].