

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

### 2.1 Tinjauan Pustaka

#### 2.1.1 Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian antarmuka pengguna dan pengalaman pengguna yang telah dilakukan dengan metode *User Centered Design (UCD)* dan kuesioner *User Experience Questionnaire (UEQ)* disajikan pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

No	Judul	Comparing	Contrasting	Critisize	Syntezise	Summarize
1.	Perancangan UI/UX Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Website Menggunakan Metode <i>User Centered Design</i> [11].	Pada penelitian “Perancangan UI/UX penerimaan peserta didik baru di SMK Setianegara berbasis website”. Menggunakan Metode perancangan desain berpusat pada pengguna ( <i>UCD</i> ). Pada penelitian ini juga menerapkan metode <i>User Centered Design</i> untuk desain antar muka dan pengalaman pengguna.	Topik yang dipilih pada kedua penelitian berbeda. Topik pada penelitian yang sedang dilakukan adalah desain <i>UI</i> dan <i>UX</i> untuk <i>E-commerce website</i> Re.Wood, sedangkan pada penelitian tersebut adalah rancangan <i>UI/UX</i> penerimaan peserta didik baru berbasis <i>website</i> . Pada penelitian tersebut metode evaluasi yang digunakan adalah metode <i>usability testing</i> , sedangkan pada penelitian ini menggunakan <i>User Experience Questionnaire</i> .	Pada penelitian pertama para peneliti hanya menggunakan skala Likert 1-4 untuk menilai prototipe. Akan lebih baik jika peneliti menggunakan teknik lain untuk mendapatkan masukan yang lebih menyeluruh dari calon konsumen.	Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa proses <i>UCD</i> pada SMK Setianegara Sembawa memberikan indikasi yang baik dalam temuan pengujian kegunaan. Dibuktikan dengan perhitungan skala <i>Likert</i> 1-4. Sehingga pada penelitian ini, <i>UCD</i> diterapkan guna memenuhi kebutuhan pengguna.	Hasil penelitian tersebut membuktikan bahwa rancangan desain UI/UX menggunakan metode <i>UCD</i> berhasil memenuhi kebutuhan pengguna dengan dibuktikan hasil dari tahap evaluasi menggunakan <i>Usability testing</i> dengan perhitungan skala <i>likert</i> memberikan indikasi baik.

No	Judul	Comparing	Contrasting	Critisize	Syntezise	Summarize
2.	Perancangan UI/UX E-Commerce Menggunakan Metode Lean UX dan UEQ pada Ijoe Biru Clothing untuk Meningkatkan Pemesanan Custom Produk dan Pembelian Produk[12]	Lean UX dan UEQ diimplementasikan oleh peneliti pada Ijoe Biru Clothing untuk menganalisis dan merancang UI dan UX e-commerce dengan tujuan untuk meningkatkan pengalaman pengguna. Selain itu, penelitian ini juga berupaya untuk meningkatkan pengalaman pengguna.	Metode yang digunakan oleh mereka menggunakan Lean UX, sedangkan dalam penelitian ini menggunakan metode UCD.	Evaluasi UEQ rancangan UI dan UX pada Biru Clothing pada item kejelasan dan daya tarik masih mendapatkan nilai 1.15 dan 0.94 berarti <i>bellow average</i> .	Pada penelitian yang sudah dilakukan diharapkan untuk meningkatkan rancangan evaluasi UEQ dari item kejelasan dan daya tarik guna meningkatkan pengalaman pengguna.	Hasil dari penelitian yang dilakukan oleh Mochamad menggunakan metode Lean UX dan diuji menggunakan UEQ menghasilkan sebuah rancangan UI/UX dalam bentuk <i>prototype</i> dengan hasil nilai kriteria <i>comparison</i> di atas rata-rata.
3.	Implementasi Pendekatan User Centered Design Pada Perancangan UI/UX Website Worker's[13].	Pada penelitian tersebut menerapkan <i>User Centered Design</i> untuk meningkatkan kemudahan pengguna dalam menggunakan <i>website worker's</i> . Pada penelitian ini juga menerapkan metode <i>User Centered Design</i> untuk desain antar muka dan pengalaman pengguna.	Perbedaan penelitian ini dengan penelitian pada penelitian tersebut adalah terletak pada metode evaluasi. Pada penelitian ini menggunakan metode UEQ, sedangkan pada penelitian tersebut menggunakan metode <i>System Usability Scale (SUS)</i> .	Pada penelitian tersebut hanya menerapkan pendekatan SUS yang digunakan oleh para peneliti untuk evaluasi desain yang dihasilkan. Untuk mendapatkan masukan pengguna yang lebih menyeluruh, para peneliti dapat mempertimbangkan untuk menerapkan metode lain.	Pada penelitian tersebut evaluasi desain UI/UX yang digunakan adalah teknik SUS. Mengintegrasikan teknik penilaian lain, seperti UEQ, membantu meningkatkan pemahaman tentang kelebihan dan kekurangan desain. Oleh karena itu, UEQ digunakan sebagai teknik pengukuran dalam penelitian ini.	Dengan menerapkan <i>User Centered Design (UCD)</i> dalam evaluasi dan perbaikan <i>User Interface</i> dan <i>User Experience</i> , kemudahan pengguna dalam menggunakan <i>website worker's</i> telah meningkat. Terbukti dengan skor kuesioner yang naik menjadi 84, yang dikategorikan sebagai "Excellent". Sehingga pada penelitian ini juga menerapkan UCD sebagai metode untuk desain UI dan UX e-commerce website Re.Wood.

No	Judul	Comparing	Contrasting	Critisize	Syntezeise	Summarize
4.	<i>UI/UX Design with User Center Design Method For MUA Garut Wedding Booking Based On Mobile (Case Study : Ratna Beauty Makeup)[14].</i>	Pada penelitian tersebut menerapkan <i>User Centered Design</i> untuk <i>UI/UX Design MUA Garut Wedding Booking Based On Mobile</i> . Pada penelitian ini juga menerapkan metode <i>User Centered Design</i> untuk desain antar muka dan pengalaman pengguna.	Pada penelitian tersebut dilakukan penelitian <i>UI/UX for mua garut wedding booking based on mobile case study : ratna beauty makeup</i> . Sedangkan pada penelitian ini desain <i>user interface</i> dan <i>user experience</i> aplikasi <i>e-commerce</i> pada <i>Re.Wood</i> berbasis web.	Pada penelitian tersebut, pengujian dilakukan tidak menggunakan metode yang biasanya digunakan pada pengujian, seperti <i>UEQ, SUS</i> dan yang lainnya.	Temuan menunjukkan bahwa proses <i>UCD</i> dalam studi kasus <i>MUA Garut Wedding Booking Based On Mobile</i> secara efektif mengembangkan desain tampilan, karena pengguna atau calon pengguna dilibatkan dalam setiap langkah prosedur pada penelitian tersebut. Oleh karena itu, proses <i>UCD</i> digunakan dalam penelitian ini untuk memenuhi permintaan pengguna.	Hasil penelitian pada studi kasus <i>Ratna Beauty Makeup</i> menunjukkan bahwa pendekatan <i>UCD</i> secara efektif menghasilkan desain tampilan, karena pengguna atau calon pengguna dilibatkan pada setiap tahap proses. Dengan demikian, untuk memenuhi kebutuhan pengguna, teknik <i>UCD</i> digunakan dalam penelitian ini.

No	Judul	Comparing	Contrasting	Critisize	Syntezise	Summarize
5.	Perancangan UI/UX menggunakan pendekatan HCD ( <i>Human Centered Design</i> ) pada <i>Website Thriftdoor</i> [15]	Kedua penelitian memiliki tujuan mengembangkan <i>e-commerce</i> yang lebih efektif dan efisien	Dalam penelitian tersebut menggunakan 3 tahapan yang ada pada <i>Human Centered Design</i> , sedangkan pada penelitian ini menggunakan tahapan-tahapan yang ada dalam <i>User Centered Design</i> .	Prototipe aplikasi dan detailnya tidak divalidasi dalam penelitian tersebut, dan teknik penilaian yang digunakan tidak dijelaskan secara spesifik. Selain itu, penjelasan penelitian tentang proses evaluasi kurang transparan. Hal ini menyulitkan untuk mengukur seberapa sukses dan efisien prototipe aplikasi yang dihasilkan.	Penelitian ini dapat meningkatkan proses validasi prototipe aplikasi dan memberikan klarifikasi tentang teknik penilaian yang digunakan. Metode penilaian UEQ dapat digunakan untuk melakukan hal ini.	Dalam penelitian tersebut peneliti menggunakan metode HCD yang didalamnya terdapat 3 tahapan yaitu <i>inspiration</i> , <i>ideation</i> dan <i>implementation</i> . Hasil dari perancangan dihasilkan mampu memberikan kebutuhan dari sisi pengguna, tetapi pada penelitian tersebut penilaian yang digunakan tidak dijelaskan secara spesifik. Sehingga pada penelitian ini, diharapkan proses penilaian lebih spesifik dengan menggunakan metode <i>UEQ</i> .
6.	Perancangan <i>User Interface</i> aplikasi <i>EzyPay</i> menggunakan Metode <i>Design Sprint</i> [16].	Kedua penelitian memfokuskan pada peningkatan antarmuka dan pengalaman pengguna dari platform masing-masing dengan menggunakan pendekatan desain yang berpusat pada pengguna, prototipe, dan uji kemudahan penggunaan.	Metode yang digunakan dalam perancangan UI aplikasi <i>EzyPay</i> adalah <i>Design Sprint</i> , <i>Task Scenario</i> dan <i>SUS</i> untuk <i>Usability Testing</i> . Sedangkan dalam penelitian ini menggunakan metode <i>User Centered Design</i> dan <i>User Experience Questionnaire</i> .	Hasil dari rancangan <i>user interface</i> berupa <i>prototype</i> tidak diberikan secara menyeluruh, hanya satu halaman saja.	Penelitian berikutnya dapat menggunakan pendekatan yang berbeda untuk melakukan lebih banyak penelitian desain antarmuka pengguna.	Peneliti melakukan perancangan menggunakan metode <i>Design Sprint</i> sampai dengan tahap <i>hi-fidelity prototyping</i> dengan mengadopsi 5 fase yang ada pada metode <i>Design Sprint</i> . <i>Usability Testing</i> menggunakan <i>Task Skenario</i> dan <i>System Usability Scale</i> digunakan dalam penelitian tersebut untuk pengujian.

No	Judul	Comparing	Contrasting	Critisize	Syntezeise	Summarize
7	Perancangan <i>User Interface User Experience</i> dengan <i>Metode User Centered Design</i> pada Aplikasi <i>Mobile Auctentik</i> [17]	Penelitian yang dilakukan memiliki persamaan menekankan pentingnya desain <i>UI/UX</i> yang baik untuk mencapai tujuan organisasi. Keduanya menggunakan teknik <i>User Centered Design (UCD)</i> untuk membuat prototipe yang dapat dievaluasi oleh pengguna.	Metode <i>UCD</i> yang dipadukan dengan <i>cognitive walkthrough</i> digunakan pada perancangan <i>UI/IX</i> aplikasi <i>mobile Auctentik</i> , sedangkan dalam penelitian ini menggunakan metode yang sama dengan tahap pengujian menggunakan metode <i>UEQ</i> .	Pada penelitian tersebut metode yang digunakan dijelaskan dengan baik.	Pada proses pengujian dapat dilakukan dengan penerapan metode yang lain seperti <i>UEQ</i> .	Peneliti menggunakan proses metode <i>UCD</i> dalam tahap perancangan <i>UI/UX</i> , dimulai dari tahap <i>specift the context of use</i> hingga <i>evaluate design against user</i> . <i>Output</i> dari penelitian yang dilakukan adalah <i>prototype</i> aplikasi <i>mobile Auctentik</i> . <i>prototype</i> diuji menggunakan <i>cognitive walkthrough</i> dengan 8 skenario kepada partisipan yang sudah ditentukan. Hasil pengujian <i>prototype</i> menunjukkan semua partisipan berhasil menyelesaikan skenario yang ada dengan tingkat kesalahan tertinggi 20%.

No	Judul	Comparing	Contrasting	Critisize	Synteze	Summarize
8.	Aplikasi Seluler Konseling Untuk Mengurangi Dampak Psikososial Dari Pengujian HPV: Penelitian Formatif Menggunakan Pendekatan UCD Dilingkungan Berpenghasilan Rendah-Menengah Di Argentina[18]	Metode <i>user centered design (UCD)</i> digunakan untuk mengembangkan sistem yang mengatasi masalah spesifik.	Studi kasus yang digunakan dalam penelitian ini adalah Re.Wood, sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Victoria ,dkk adalah lingkungan berpenghasilan rendah-menengah di Argentina.	Hasil dari rancangan <i>user interface</i> berupa <i>prototype</i> tidak diberikan secara menyeluruh dan teknik penilaian yang digunakan tidak dijelaskan secara spesifik	Proses <i>UCD</i> digunakan dalam penelitian ini untuk memenuhi permintaan pengguna.	Victoria, dkk. menemukan bahwa peserta membutuhkan informasi tambahan tentang prosedur yang telah mereka jalani, seperti apa artinya menjadi HPV-positif, apa yang menyebabkan HPV, dan bagaimana hal itu mempengaruhi seksualitas mereka. Mereka menyambut aplikasi tersebut sebagai sumber daya untuk mempelajari lebih lanjut dan menghilangkan kekhawatiran mereka tentang HPV. Para peserta berekspetasi aplikasi harus dimulai dengan memberikan detail tentang HPV sebelum menawarkan konten yang secara khusus disesuaikan dengan kebutuhan individu.

No	Judul	Comparing	Contrasting	Critisize	Synteze	Summarize
9	Pemodelan Desain Antarmuka Pengguna untuk Aplikasi Tombol Panik untuk Tuna Rungu menggunakan Metode <i>UCD</i> [19]	Keduanya menggunakan teknik <i>User Centered Design (UCD)</i> untuk membuat prototipe yang dapat dievaluasi oleh pengguna.	Studi kasus yang digunakan oleh Gumay, dkk adalah antarmuka pengguna untuk aplikasi tombol panik untuk tuna rungu, sedangkan pada studi kasus pada penelitian ini adalah Re.Wood.	Penjelasan tahap evaluasi kurang spesifik dan menyeluruh. Hal ini menyulitkan untuk mengukur seberapa sukses dan efisien prototipe aplikasi yang dihasilkan	Proses desain dengan menggunakan metode <i>UCD</i> dapat memberikan informasi penting tentang karakter, pemahaman, dan perilaku mereka yang sangat berharga untuk fase desain dengan melibatkan pengguna.	Peneliti mengungkapkan bahwa memanfaatkan metode <i>UCD</i> untuk melibatkan pengguna dalam proses desain dapat memberikan wawasan penting tentang kepribadian, pemahaman, dan perilaku mereka selama fase desain.
10	Desain Alat Kesehatan Digital yang Berpusat pada Manusia untuk Mempromosikan Perawatan Diri yang Efektif pada Pasien Gagal Jantung; Studi Metode Campuran[20]	Kedua penelitian memfokuskan pada peningkatan antarmuka dan pengalaman pengguna dari platform masing-masing dengan menggunakan pendekatan desain yang berpusat pada pengguna, prototipe, dan uji kemudahan penggunaan.	Metode yang digunakan berbeda dengan penelitian ini. Dalam penelitian yang digunakan oleh William Jhonston, Dkk adalah <i>Human Centered Design</i> , sedangkan dalam penelitian ini menggunakan metode <i>User Centered Design</i>	Pada penelitian tersebut metode yang digunakan dijelaskan dengan baik.	Penelitian berikutnya dapat menggunakan pendekatan yang berbeda untuk melakukan lebih banyak penelitian desain antarmuka pengguna.	Penelitian tersebut menemukan bahwa lima tahap <i>HCD</i> - empati, ide, desain, pengembangan, dan pengujian - pembuatan <i>DHT</i> , dapat meningkatkan perilaku perawatan diri pada individu. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengguna berpendapat bahwa sistem yang dirancang mudah digunakan dan memiliki kemampuan untuk meningkatkan praktik perawatan diri.

## **2.2 Landasan Teori**

### **2.2.1 Sistem Informasi**

Sistem informasi adalah kumpulan dari beberapa bagian yang berfungsi bersama untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyampaikan aktivitas di dalam suatu organisasi. Sistem informasi tidak hanya mencakup teknologi, tetapi juga interaksi manusia, perangkat keras, perangkat lunak, dan proses bisnis yang bekerja sama untuk menyediakan barang, jasa, atau informasi yang bernilai[21][22].

### **2.2.2 Website**

*Website* atau situs adalah kumpulan halaman yang dapat menampilkan teks, gambar, animasi, audio, atau kombinasi dari semuanya dalam mode statis maupun dinamis, untuk membuat jaringan halaman statis yang saling terhubung untuk membentuk serangkaian struktur yang saling berhubungan[22]. *Website* merupakan berbagai macam halaman web yang dikumpulkan dari *World Wide Web* (WWW) di internet di bawah satu atau beberapa domain[23].

### **2.2.3 User Experience**

*User Experience* mengacu pada perspektif dan perilaku pengguna yang dihasilkan dari penggunaan produk, sistem, atau layanan. Pengalaman pengguna (*User Experience*) secara umum merupakan hasil dari pengalaman, emosi, bakat, rutinitas, dan karakter yang dikembangkan sebagai hasil dari pengalaman menggunakan produk[24].

*User experience (UX)* terdiri dari empat komponen[10] yaitu:

a. Kegunaan (*usability*)

Kegunaan mengacu pada seberapa sederhana bagi pengguna untuk memanfaatkan produk untuk mencapai tugas yang diinginkan.

b. Bernilai (*valuable*)

Kebutuhan pengguna direpresentasikan melalui fitur produk melalui fitur produk. Meskipun suatu produk mudah digunakan, menurut pengguna tidak bernilai jika tidak memenuhi keinginan mereka sendiri, yang mengurangi nilai produk.

c. Kemudahan untuk mengakses (*adoptability*)

*User Experience* bisa dikatakan belum baik jika pengguna sulit dalam mendapatkan sebuah produk tersebut. Sebuah produk seharusnya memberikan kemudahan dalam mendapatkan dan penggunaan produk.

d. Kesukaan (*desirability*)

*Desirability* dan emosional pengguna saling berkaitan. Sering kali, produk yang mudah digunakan dan berguna gagal di pasaran karena kurang menarik.

#### **2.2.4 User Interface**

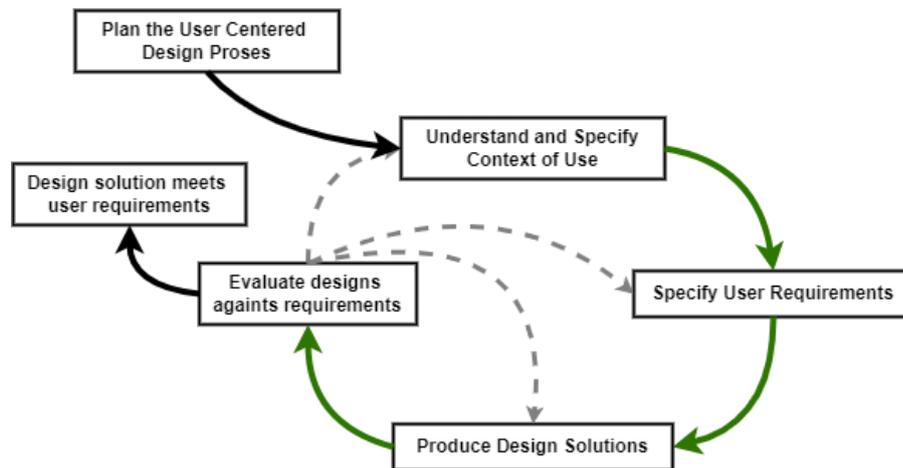
*User Interface (UI)* atau antarmuka pengguna merupakan representasi visual dari suatu produk yang berfungsi sebagai penghubung antara pengguna (*user*) dengan sistem. *UI* menjadi bagian penting dalam perangkat lunak yang menentukan keberhasilan interaksi antara pengguna dengan komputer[25].

Tombol dan menu yang berinteraksi dengan pengguna hanyalah sebagian kecil dari antarmuka pengguna. Ini menyangkut hubungan antar pengguna dan pengalaman. Pengguna akhir menyukai apa yang mereka lihat atau mencari sesuatu yang lebih baik berdasarkan kesan pertama mereka, yang bertahan selamanya. Desain *UI* yang baik adalah desain yang mencapai harmoni sempurna antara penampilan yang memikat dan interaksi yang sederhana[3].

#### **2.2.5 User Centered Design**

Menurut *User Experience Professional Association (UXPA)*, *User Centered Design (UCD)* adalah metode perancangan yang memfokuskan prosesnya pada data pengguna (*customer*) yang akan menggunakan produk tersebut [26].

*User centered design* membantu mendapatkan informasi secara menyeluruh tentang pengguna dan kebutuhan pengguna dengan mengumpulkan data pengguna, pembuatan persona, identifikasi kebutuhan pengguna, dan melibatkan pengguna dalam pengembangan dan pengujian *prototype*[27]. Gambar 2.1 menunjukkan tahapan-tahapan dalam proses *user centered design*.



Gambar 2.1 Tahapan *User Centered Design* [17][21][28].

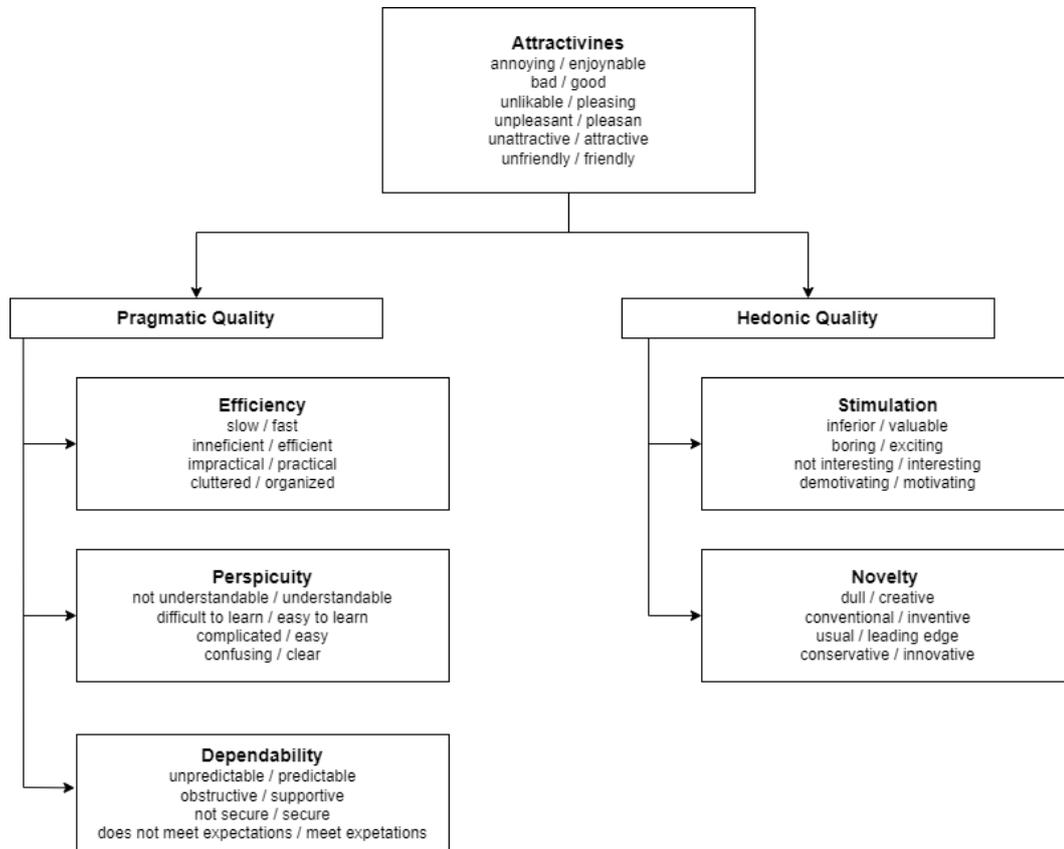
Tahapan-tahapan pada metode *User Centered Design* :

- a. *Plan*, beberapa persiapan penelitian dilakukan pada tahap ini, antara lain tinjauan Pustaka yang lebih menyeluruh sesuai dengan metodologi yang digunakan dan mendapatkan jaminan bahwa tahapan yang akan diselesaikan berpusat pada pengguna.
- b. *Specify the context of use*, pada tahap ini pengguna produk akan diidentifikasi. Kebutuhan dan permintaan pengguna adalah penekanan utama pada tahap ini.
- c. *Specify user and organizational requirements*, menguraikan secara spesifik kebutuhan pengguna, untuk memahami kebutuhan pengguna.
- d. *Produce design solution*, membangun desain sebagai respons penyelesaian masalah terhadap produk yang dianalisis.
- e. *Evaluate design against requirements*, setelah tahap desain pada tahap sebelumnya, pada tahap ini dilakukan evaluasi dari desain yang dihasilkan dengan melibatkan calon pengguna.

### 2.2.6 *User Experience Questionnaire*

Salah satu metode dalam pengukuran *User Experience (UX)* adalah *User experience Questionnaire (UEQ)*. *UEQ* menawarkan penilaian menyeluruh terhadap pengalaman pengguna, termasuk aspek kegunaan klasik dan aspek

pengalaman pengguna[29]. Pada metode *UEQ* terdapat 6 skala evaluasi pengukuran dengan 26 item[30]. Gambar 2.2 menunjukan struktur skala *UEQ*.



Gambar 2.2 Struktur skala *User Experience Questionnaire*[30].

- 1) *Attractiveness* (daya tarik): persepsi pengguna terhadap produk, seberapa menarik suatu produk terlihat. Dalam hal ini, pengguna dapat memutuskan apakah mereka menganggap suatu produk menarik atau tidak.
- 2) *Perspicuity* (kejelasan): produk mudah dipelajari dan familier, seberapa kemudahan dan kejelasan produk untuk digunakan oleh pengguna.
- 3) *Efficiency* (efisiensi): Seberapa cepat dan mudah pengguna menyelesaikan tugas tanpa memerlukan usaha yang berlebihan.
- 4) *Dependability* (ketepatan): Seberapa besar kontrol yang diyakini pengguna miliki atas keterlibatan.
- 5) *Stimulation* (bermanfaat): Seberapa besar tingkat motivasi dan kesenangan pengguna terhadap produk.

- 6) *Novelty* (kreatif): Seberapa besar peran inovasi dan kreativitas produk dalam menarik perhatian dan minat pengguna.

Kuesioner *UEQ* berisi 26 elemen pertanyaan dan 7 opsi respons, kuesioner *UEQ*. Kumpulan pertanyaan kuesioner *UEQ* dalam Bahasa Indonesia disajikan pada Gambar 2.3:

	1	2	3	4	5	6	7		
menyusahkan	<input type="radio"/>	menyenangkan	1						
tak dapat dipahami	<input type="radio"/>	dapat dipahami	2						
kreatif	<input type="radio"/>	monoton	3						
mudah dipelajari	<input type="radio"/>	sulit dipelajari	4						
bermanfaat	<input type="radio"/>	kurang bermanfaat	5						
membosankan	<input type="radio"/>	mengasyikkan	6						
tidak menarik	<input type="radio"/>	menarik	7						
tak dapat diprediksi	<input type="radio"/>	dapat diprediksi	8						
cepat	<input type="radio"/>	lambat	9						
berdaya cipta	<input type="radio"/>	konvensional	10						
menghalangi	<input type="radio"/>	mendukung	11						
baik	<input type="radio"/>	buruk	12						
rumit	<input type="radio"/>	sederhana	13						
tidak disukai	<input type="radio"/>	menggembirakan	14						
lazim	<input type="radio"/>	terdepan	15						
tidak nyaman	<input type="radio"/>	nyaman	16						
aman	<input type="radio"/>	tidak aman	17						
memotivasi	<input type="radio"/>	tidak memotivasi	18						
memenuhi ekspektasi	<input type="radio"/>	tidak memenuhi ekspektasi	19						
tidak efisien	<input type="radio"/>	efisien	20						
jelas	<input type="radio"/>	membingungkan	21						
tidak praktis	<input type="radio"/>	praktis	22						
terorganisasi	<input type="radio"/>	berantakan	23						
atraktif	<input type="radio"/>	tidak atraktif	24						
ramah pengguna	<input type="radio"/>	tidak ramah pengguna	25						
konservatif	<input type="radio"/>	inovatif	26						

Gambar 2.3 Kuesioner *UEQ* versi Bahasa Indonesia[31].

Untuk menghasilkan kesimpulan terbaik dari penggunaan kuesioner *UEQ*, jumlah responden yang ideal adalah minimal 20 sampai 30 responden[30][32]. Data *UEQ* selanjutnya dapat diolah menggunakan *UEQ tools analysis*. *UEQ tools analysis* dapat diunduh secara gratis dari situs web [www.ueq-online.org](http://www.ueq-online.org).

### **2.2.7 Wireframe**

*Wireframe* adalah struktur awal yang dibuat sebelum mendesain antarmuka produk. *Wireframe* merupakan langkah penting dalam proses desain produk yang memerlukan pertimbangan dan pemahaman yang cermat secara menyeluruh dan baik[33]. *Wireframe* dimanfaatkan untuk proses memudahkan dalam proses perancangan menjadi lebih terarah, dan mudah dalam perbaikan sebelum pembuatan produk dilakukan[34][35], *Wireframe* berisi beberapa item diantaranya seperti teks, *content*, tata letak, *link*, dan sebagainya[35][36].

### **2.2.8 Prototype**

*Prototype* merupakan suatu teknik yang digunakan dalam pengembangan produk, yaitu dengan membuat desain, contoh, atau model untuk menguji coba ide produk atau proses kerja. *Prototype* dibuat dengan tujuan memenuhi kebutuhan pengembangan produk dan untuk mengetahui apakah fitur dan fungsi produk bekerja sesuai dengan yang diinginkan. Dengan demikian, produk dapat diidentifikasi kekurangan dan kesalahan sebelum lebih lanjut dalam pengembangan fitur[37].

### **2.2.9 User Persona**

Persona merupakan model fiksi yang diciptakan untuk mewakili calon pengguna yang hanya cocok dengan pengguna secara fisiologis[38][39]. Persona berisi data profil individu calon pengguna dan sering dikumpulkan dengan menganalisis lingkungan sekitar calon pengguna[40].

Persona digunakan untuk menggambarkan pengguna yang akan berinteraksi dengan aplikasi dikemudian hari. Persona juga digunakan untuk menilai kemungkinan karakteristik dan variabel pengguna, sehingga desain aplikasi dapat lebih fokus pada keinginan dan rekomendasi dari calon pengguna [17][41].