

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Untuk mendukung penelitian ini, dilakukan pengujian dan analisis terhadap penelitian-penelitian terdahulu yang relevan. Langkah ini bertujuan untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam mengenai metodologi *Human Centered Design* (HCD) yang telah digunakan sebelumnya, serta memperoleh wawasan dari hasil-hasil penelitian sebelumnya dalam bidang ini. Dalam proses ini, dipilih 10 jurnal terdahulu sebagai referensi untuk memberikan landasan teori dan metodologi yang kuat. Salah satu referensi penting yang diidentifikasi adalah penelitian yang dilakukan oleh M.I. Nugraha[5] yang berjudul “Evaluasi dan Rekomendasi Perbaikan Desain Antarmuka Pengguna Aplikasi Lumajang Bersahabat menggunakan Metode *Usability Testing* dan Pendekatan *Human Centered Design* (HCD)”.

Penelitian Nugraha ini sangat relevan karena mengaplikasikan pendekatan *Human Centered Design* untuk mengevaluasi dan merekomendasikan perbaikan desain antarmuka pengguna. Melalui penelitian ini, Nugraha berhasil mengidentifikasi kelemahan-kelemahan dalam desain antarmuka yang ada dan memberikan solusi yang praktis dan efektif untuk meningkatkan pengalaman pengguna. Implementasi metode HCD dalam penelitian tersebut memberikan panduan yang sangat berharga dalam merancang dan mengembangkan antarmuka pengguna yang lebih responsif dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Penelitian ini ditunjang dengan mempelajari beberapa jurnal terdahulu menggunakan teknik 3C2S, yang merupakan singkatan dari *Comparing*, *Contrasting*, *Criticizing*, *Synthesizing*, dan *Summarizing*. Teknik ini membantu dalam mengevaluasi dan menyusun informasi dari berbagai penelitian sebelumnya untuk mendukung penelitian yang sedang dilakukan. Berikut adalah daftar penelitian sebelumnya yang disajikan pada tabel 2.1.

Tabel 2. 1 Penelitian Sebelumnya

No	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Constrasting</i>	<i>Criticize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
1.	Evaluasi dan Rekomendasi Perbaikan Desain Antarmuka Pengguna Aplikasi Lumajang Bersahabat menggunakan Metode <i>Usability Testing</i> dan Pendekatan <i>Human Centered Design</i> (HCD)[5].	Penelitian ini menggunakan pendekatan metode <i>Human Centered Design</i> sebagai model perancangan <i>user interface</i> dan metode <i>Usability Testing</i> sebagai metode pengujiannya.	Metode <i>Human Centered Design</i> (HCD) terbukti cocok untuk mengembangkan sistem informasi yang mengutamakan efisiensi	Penelitian ini hanya berfokus pada aspek perbaikan menggunakan metode penilaian <i>Usability Testing</i> .	Penelitian ini menjelaskan secara lengkap setiap tahapan menggunakan metode <i>Human Centered Design</i> (HCD).	Penelitian ini berfokus pada perbaikan desain antarmuka pengguna. Metode yang dipilih menggunakan <i>Human Centered Design</i> (HCD) dan pengujiannya menggunakan metode <i>usability testing</i> .
2.	Mendesain Ulang Tampilan UI <i>Website</i> Desa Sukamukti Menggunakan Metode <i>Design Thinking</i> [6].	Penelitian ini terkait mendesain ulang tampilan UI menggunakan Metode <i>Design Thinking</i> serta metode observasi dan wawancara untuk mendapatkan data.	Penelitian ini menggunakan metode <i>Design Thinking</i> dalam perancangan sistemnya, sedangkan objek penelitian yang akan dilakukan oleh penulis menggunakan metode <i>Human</i>	Penelitian ini tidak menggunakan kuesioner untuk pengambilan sampel, sehingga tidak ada penghitungan sampel yang dilakukan.	Penelitian ini bertujuan mendesain ulanh tampilan UI <i>website</i> Desa Sukamukti, metode <i>Design Thinking</i> lebih fokus pada pengalaman pengguna dan kreativitas desain	Penelitian ini menggunakan pendekatan <i>Design Thinking</i> .

No	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Constrasting</i>	<i>Criticize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
			<i>Centered Design (HCD).</i>			
3.	Perbaikan Antarmuka Sistem Informasi WebGIS Potensi Desa (PODES) Badan Pusat Statistik dengan Metode <i>Human Centered Design</i> [7]	Menggunakan metode <i>Human Centered Design</i> dalam perbaikan antarmuka, sama seperti metode penelitian yang akan digunakan.	Penelitian ini dilakukan untuk memperbaiki antarmuka pengguna di sistem informasi WebGIS Potensi Desa (PODES) Badan Pusat Statistik sedangkan objek penelitian yang akan dilakukan di <i>website</i> Desa Cikembulan	Penelitian ini berfokus pada aspek perbaikan dengan menggunakan metode penilaian skor SUS.	Dikembangkan kembali dimensi yang akan dijadikan bahan perbandingan perbaikan antarmuka pengguna pada HCD.	Penelitian ini ditunjukan sebagai perbaikan bagi penelitian selanjutnya dimasa mendatang pada sistem informasi WebGIS Potensi Desa (PODES) Badan Pusat Statistik dengan menggunakan metode <i>Human Directed Design</i> . Dengan hasil menunjukan sudah memiliki tingkat kepuasan tinggi.
6.	Perancangan Antarmuka dan Pengalaman Pengguna Aplikasi SIP Adminduk dan Pencapil Kabupaten Jember	Penelitian terkait perancangan atarmuka dan pengalaman pengguna menggunakan metode <i>Human-</i>	Penelitian ini menggunakan metode HCD pada Aplikasi SIP Adminduk, sedangkan objek penelitian yang	Penelitian ini tidak memberikan perbandingan dengan solusi yang sudah ada di pasaran atau solusi lain yang tersedia,	Penelitian ini tidak memberikan perbandingan aplikasi SIP yang dikembangkan dengan solusi serupa yang sudah	Penelitian ini membahas pengembangan aplikasi SIP oleh Dispendukcapil Kabupaten Jember. Penelitian ini

No	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Constrasting</i>	<i>Criticize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
	dengan Pendekatan <i>Human-Centered Design</i> (HCD)[8]	<i>Centered Design</i> (HCD). Seperti penelitian yang akan dilakukan terkait perancangan antarmuka.	akan dilakukan di <i>website</i> Desa Cikembulan.	sehingga sulit untuk mengevaluasi keunggulan atau kelemahan aplikasi SIP yang dikembangkan dibandingkan dengan solusi serupa yang sudah ada.	ada di pasaran. Hal ini mengakibatkan kurangnya informasi mengenai keunggulan dan kelemahan relatif aplikasi SIP dibandingkan dengan alternatif yang ada.	menggunakan pendekatan <i>Human-Centered Design</i> dan metode <i>usability testing</i> . Evaluasi dilakukan sebelum dan setelah perbaikan antarmuka, dengan hasil menunjukkan peningkatan efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna setelah perbaikan.
7.	Evaluasi <i>Usability</i> Dan Perbaikan <i>User Interface</i> pada Aplikasi KRL Access Menggunakan Metode <i>Human Centered Design</i> (HCD) dan <i>Post-Study System Usability</i>	Penelitian terkait evaluasi <i>usability user interface</i> menggunakan metode <i>Human Centered Design</i> (HCD). Seperti penelitian yang akan dilakukan terkait perbaikan <i>user interface</i> .	Penelitian ini berfokus pada perbaikan <i>user interface</i> aplikasi KRL <i>Access</i> sebagai moda transportasi umum di Jabodetabek, sedangkan penelitian yang akan dilakukan fous pada	Penelitian ini tidak memberikan rincian yang memadai tentang perubahan yang dilakukan pada antarmuka setelah perbaikan. Informasi tentang perbaikan spesifik yang diimplementasikan	Penelitian ini tidak memberikan informasi yang memadai tentang hasil pembaruan antarmuka setelah dilakukan perbaikan pada aplikasi KRL <i>Access</i> . Informasi mengenai perubahan konkret	Penelitian ini perbaikan antarmuka pengguna aplikasi KRL <i>Access</i> . Metode yang digunakan adalah <i>Human-Centered Design</i> (HCD) dan evaluasi <i>usability</i> . Hasil evaluasi menunjukkan

No	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Constrasting</i>	<i>Criticize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
	<i>Questionnaire</i> (PSSUQ)[9].		perbaikan user <i>interface website</i> Desa Cikembulan.	akan membantu pembaca memahami dampak perbaikan terhadap pengalaman pengguna.	yang diimplementasikan dalam antarmuka tidak disajikan secara rinci.	peningkatan signifikan dalam efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna setelah perbaikan.
8.	Perancangan <i>User Experience Website</i> Diskominfo Kab. Toraja Utara menggunakan Metode <i>Human Centered Design</i> (HCD) dengan Evaluasi <i>User Experience Questionnaire</i> (UEQ)[10].	Penelitian ini menggunakan pendekatan <i>Human Centered Design</i> (HCD) dalam merancang perbaikan <i>user interface</i> , dan menggunakan <i>User Experience Questionnaire</i> (UEQ). Seperti dengan penelitian yang akan dilakukan.	Penelitian ini berfokus pada kenutuhan akan <i>website</i> resmi untuk Diskeminfo Kabupaten Toraja Utara, sementara penelitian yang akan dilakukan fokus pada perbaikan desain <i>user interface</i> pada <i>website</i> Desa Cikembulan.	Penelitian ini memberikan hasil evaluasi menggunakan skala mean positif dan varian untuk setiap skala pengalaman pengguna. Namun, tidak ada analisis statistik yang mendalam atau interpretasi yang mendalam tentang makna dari nilai-nilai tersebut.	Kurangnya rincian tentang metodologi penelitian yang digunakan dan analisis yang mendalam terhadap hasil evaluasi.	Penelitian ini membahas tentang kebutuhan akan <i>website</i> resmi Diskeminfo Kabupaten Toraja Utara dan perbaikan <i>user experience</i> . Penelitian ini menggunakan pendekatan <i>Human Centered Design</i> (HCD) dan metode evaluasi <i>User Experience Questionnaire</i> (UEQ). Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan pada

No	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Constrasting</i>	<i>Criticize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
						skala pengalaman pengguna.
9.	Evaluasi <i>Website</i> Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Jember menggunakan Metode <i>Human Centered Design</i> (HCD) dan <i>System Usability Scale</i> (SUS) [11].	Penelitian ini menggunakan metode <i>Human Centered Design</i> (HCD) dan <i>System Usability Scale</i> (SUS). Seperti dengan penelitian yang akan dilakukan.	Penelitian ini berfokus pada <i>website</i> sebuah perguruan tinggi, sedangkan penelitian yang akan dilakukan berfokus pada <i>website</i> desa, ini menunjukkan perbedaan konteks dan lingkup, penelitian ini melibatkan responden dengan IAIN Jember dan masyarakat umum.	Penelitian ini tidak menyebutkan implikasi praktis atau akademis dari temuan penelitian. Informasi tentang bagaimana temuan ini dapat digunakan untuk meningkatkan pengalaman pengguna atau memperbaiki antarmuka <i>website</i> IAIN Jember akan menambah nilai jurnal ini.	Ditemukan peningkatan signifikan dalam efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna setelah perbaikan dilakukan. Sampel yang terbatas, informasi ini memberikan gambaran awal tentang upaya yang dilakukan untuk meningkatkan pengalaman pengguna pada <i>website</i> IAIN Jember.	Penelitian ini membahas evaluasi <i>usability</i> dan perbaikan antarmuka <i>website</i> IAIN Jember menggunakan metode <i>Human Centered Design</i> (HCD) dan <i>Usability Testing</i> . Hasilnya menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna setelah perbaikan dilakukan.
10.	Perbaikan <i>User Interface Website</i> Badan Narkotika Nasional Provinsi Jawa Timur	Penelitian ini berfokus pada perbaikan <i>user interface</i> menggunakan	Penelitian ini mengambil studi kasus pada <i>website</i> Badan Narkotika Nasional Provinsi	Penelitian ini tidak menyebutkan secara rinci mengenai metode yang digunakan	Penelitian ini berhasil meningkatkan kegunaan antarmuka	Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam

No	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Constrasting</i>	<i>Criticize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
	Menggunakan Pendekatan Pendekatan <i>Human-Centered Design</i> [12].	pendekatan <i>Human Centered Design</i> . Seperti yang akan digunakan pada peneliitian yang akan dilakukan.	Jawa Timur, sedangkan penelitian yang akan dilakukan mengambil studi kasus di Desa Cikembulan.	dalam evaluasi <i>usability</i> dan perbaikan <i>user interface</i> .	pengguna <i>website</i> tersebut.	efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna setelah menerapkan metode HCD.

Pada tabel 2.1 Penelitian Sebelumnya menunjukkan bahwa pendekatan pengembangan sistem melalui *Human Centered Design* (HCD) terbukti sangat efektif jika dalam *redesign user experience* yang memiliki tingkat *usability* yang tinggi. Untuk pengujian di penelitian ini menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS) yang dapat mengukur nilai *usability* suatu produk. Sedangkan *User Experience Questionnaire* (UEQ) untuk mengukur nilai *user experience*. Penelitian menggunakan figma sebagai *tools*.

2.2 Landasan Teori

2.2.1. User Experience

User Experience adalah pemahaman dan tanggapan individu terhadap penggunaan produk, yang dapat terjadi baik selama maupun setelah interaksi dengan produk tersebut, sesuai dengan standar ISO 9241-210 (*International Organization for Standardization 2019*). Pengalaman pengguna mencakup semua aspek yang dirasakan setelah berinteraksi langsung dengan produk atau layanan. Peran *User Experience* bukanlah untuk mengatur bagaimana bagian dalam produk atau layanan bekerja, tetapi untuk mengelola tingkat kenyamanan dan kepuasan yang dirasakan oleh pengguna selama interaksi langsung dengan produk atau layanan tersebut[13].

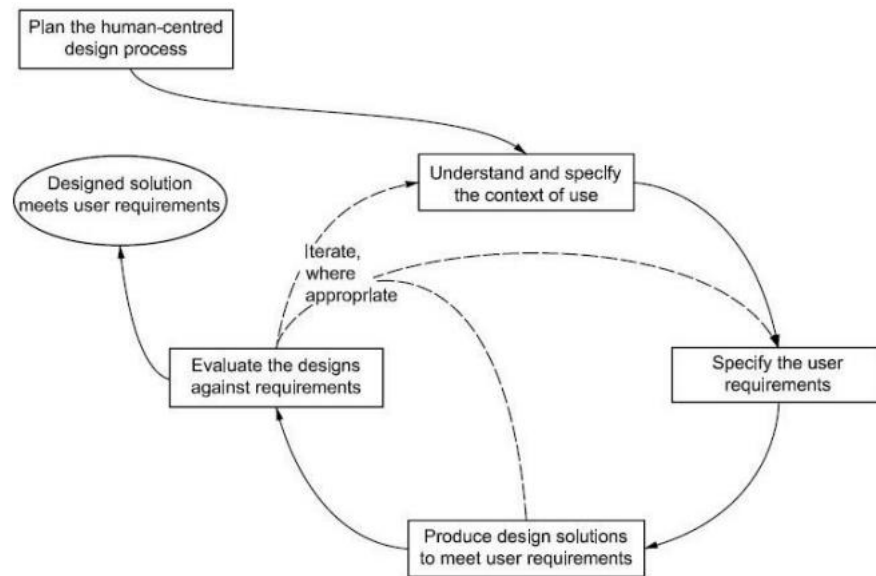
User Experience dirancang untuk memfasilitasi pengguna dalam memahami, menggunakan, dan berinteraksi dengan berbagai fitur dan manfaat yang ditawarkan oleh suatu produk. Untuk menciptakan pengalaman pengguna yang optimal, produk harus memenuhi kebutuhan pengguna dan memberikan kenyamanan sehingga mereka dapat menyelesaikan tugas tanpa kesulitan atau hambatan yang signifikan, dan secara kumulatif mengurangi beban kognitif. Dengan kata lain, semakin mudah produk dipahami oleh pengguna, semakin mungkin mereka akan berhasil menggunakan dan mencapai tujuan mereka dengan efektif. Ini menunjukkan bahwa produk yang dirancang dengan baik akan menarik untuk digunakan dan dapat membantu pengguna dalam mencapai tujuan mereka dengan sukses[14].

2.2.2. User Interface

User interface merupakan elemen dari perangkat keras dan perangkat lunak yang memungkinkan interaksi antara manusia dan sistem komputer. Ini mencakup segala yang dapat dilihat, didengar, disentuh, dan bahkan dijalankan dengan perintah suara, yang memungkinkan pengguna untuk berkomunikasi dan berinteraksi dengan komputer atau perangkat lainnya secara langsung dan intuitif. *User Interface* mencakup tampilan visual yang menghubungkan sistem dengan pengguna[15]. *User Interface* mencakup elemen-elemen seperti bentuk, warna, ikon dan teks yang dirancang agar semenarik mungkin. Secara sederhana, *user interface* mengacu pada bagaimana tampilan pengguna melihat presentasi visual dari sebuah produk[16].

2.2.3. Human Centered Design (HCD)

Human-Centered Design (HCD) adalah suatu pendekatan yang fokusnya terhadap kegiatan dari user maupun *stakeholder*. Dalam merancang solusi desain untuk sebuah web atau aplikasi *Human Centered Design* memposisikan pengguna (*user*) sebagai fokus utama dengan melihat kemampuan sumber daya perusahaan dan kemampuan teknologi. HCD adalah sebuah proses penerapan dari setiap tahapannya dapat diulang, maka dapat memperoleh keluaran atau *output* sesuai keinginan. *Human Centered Design* memiliki tujuan menambah nilai *usability*, yaitu efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna[17]. *Human Centered Design* mempunyai 4 tahapan seperti pada Gambar 2.1.



Gambar 2. 1 *Human Centered Design*[3]

1. Tahapan dari *understand and specify the context of use*, bertujuan untuk menentukan konteks dan mengidentifikasi penggunaan dari pembuatan sistem. Deskripsi konteks penggunaan sebagai berikut : tujuan dan tugas dari pengguna, pengelompokkan *user* dan *stakeholder*, karakteristik dan kelompok pengguna, dan lingkungan sistem.
2. *Specifying the user requirements* memiliki tujuan melakukan pengidentifikasian keinginan dan kebutuhan pengguna (*user*) web atau aplikasi, baik kebutuhan fungsional ataupun non-fungsional.
3. *Producing design solutions* adalah tahapan pengembangan desain solusi yang bertujuan memenuhi *user experience* pengguna dengan baik. Pembuatan desain solusi ini dapat meliputi contoh desain interaksi antara pengguna dan sistem, lalu pembuatan *prototyping*, *mock-up*, dan mengubah solusi desain dengan cara memeberikan evaluasi.
4. *Evaluating the design* bertujuan melakukan validasi kebutuhan dari pengguna (*user*) seperti menilai apakah kebutuhan dari pengguna sudah tercapai, menyediakan feedback pengguna terkait desain solusi. Evaluasi ini dapat dilakukan dengan *Focus Group Discussion* (FGD) antara *user* dan *stakeholder* dari sistem.

2.2.4. Usability

Usability adalah atribut kualitas yang mengevaluasi kemudahan penggunaan suatu antarmuka pengguna. Secara sederhana, *usability* menggambarkan seberapa mudah pengguna dapat menggunakan aplikasi atau *website* untuk mencapai tujuannya. *Usability* mencakup tiga aspek utama: efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna[18].

2.2.5. System Usability Scale (SUS)

System Usability Scale (SUS) adalah sebuah teknik evaluasi kepuasan pengguna yang melibatkan pemberian kuesioner resmi kepada pengguna setelah menggunakan sebuah aplikasi. Metode ini pertama kali diperkenalkan oleh John Brooker pada tahun 1986. SUS berguna untuk mengevaluasi secara cepat bagaimana pengguna memandang tingkat kemudahan penggunaan suatu sistem, dengan menggunakan skala likert[19].

Dalam tahap pengujian *usability*, metode *System Usability Scale* (SUS) digunakan untuk mengukur tingkat kegunaan suatu sistem atau aplikasi. Metode ini melibatkan pengguna dalam mengisi kuesioner dengan 10 pertanyaan yang menggambarkan persepsi mereka terhadap kegunaan sistem. Skala *Likert* digunakan untuk memperoleh tanggapan pengguna, dan hasilnya diolah untuk menghasilkan skor SUS sebagai tindakan kegunaan sistem. Hasil pengujian ini memberikan informasi penting bagi peneliti dalam melakukan perbaikan dan penyempurnaan desain aplikasi agar mencapai tingkat kegunaan yang optimal[20].

	Strongly disagree				Strongly agree
1. I think that would like to use this system fre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	1	2	3	4	5
2. I found the system unnecessarily complex	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	1	2	3	4	5
3. I thought the sytem wa easy to use	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	1	2	3	4	5
4. I think that I would need the support of a technical person to be able use this system	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	1	2	3	4	5
5. I found the various functions in this sustem were well integrated	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	1	2	3	4	5
6. I thought there was too much inconsistency in this system	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	1	2	3	4	5
7. I wloud imagine that most people would learn to use this system very quickly	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	1	2	3	4	5
8. I found the system very combersome to use	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	1	2	3	4	5
9. I felt very confident using the system	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	1	2	3	4	5
10. I needed to learn a lot of things before I could get going with this system	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	1	2	3	4	5

Gambar 2. 2 Instrumen Pernyataan SUS[19]

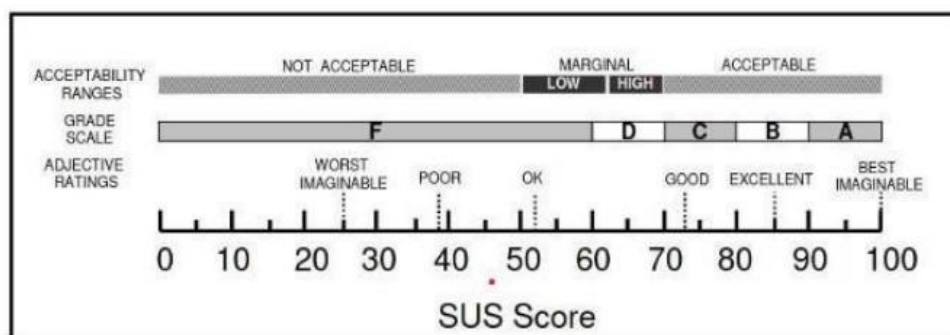
Berdasarkan pada gambar 2.2 merupakan instrument SUS Instrumen evaluasi yang digunakan dalam melakukan evaluasi. Skala jawaban pada setiap instrument pertanyaan memiliki skala sampai dengan 5. Nilai 1 bermakna sangat

tidak setuju, nilai 2 bermakna tidak setuju, nilai 3 bermakna agak setuju, nilai 4 bermakna setuju, dan nilai 5 bermakna sangat setuju[21].

Setelah data kuesioner dari responden berhasil dikumpulkan, maka langkah selanjutnya adalah menghitung nilai dari kuesioner tersebut dengan mengikuti aturan perhitungan dari metode SUS berikut ini.

1. Nilai didapatkan dari skala yang dipilih responden dikurangi satu untuk setiap pernyataan bernomor ganjil.
2. Pernyataan bernomor genap cara menghitungnya adalah dengan menetapkan nilai awal lima kemudian dikurangi dengan nilai skala yang dipilih oleh responden.
3. Nilai SUS didapat dari hasil penjumlahan antara semua nilai yang didapat tadi kemudian dikali 2.5.

Setelah rata-rata skor dari SUS ditemukan maka langkah selanjutnya adalah menentukan kategori nilai SUS berdasarkan hasil dari rata-rata nilai SUS pada gambar 2. 3 berikut:



Gambar 2. 3 Skor SUS[13]

Kuesioner yang dikembangkan memiliki skor yang tidak melebihi kerja *System Usability Scale* (SUS). Jika skor SUS melebihi 68, itu dianggap di atas rata-rata. Pengguna mengakui keandalan dan kepercayaan SUS karena kemampuannya merespons secara konsisten pada skala item pada skor SUS. Selain itu, SUS telah terbukti dapat mendeteksi perbedaan yang lebih kecil dalam sampel dibandingkan dengan kuesioner lainnya[21].

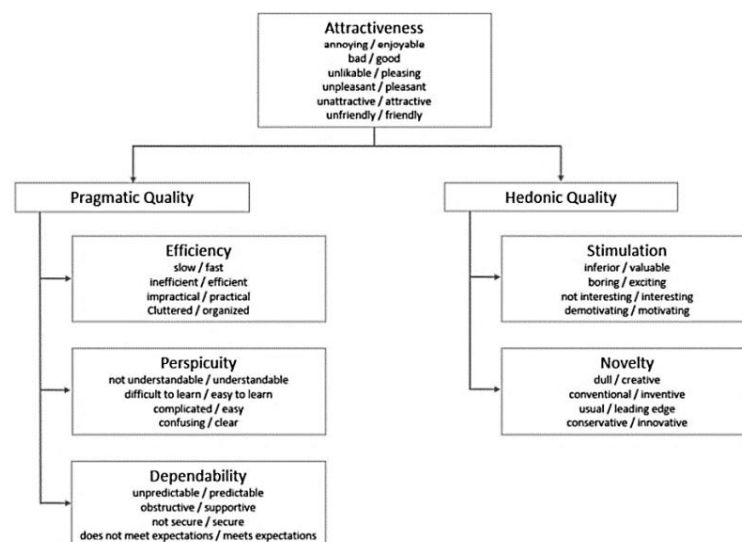
2.2.6 UEQ

User Experience Questionnaire (UEQ) adalah alat pengolahan data survei yang mudah digunakan, andal, dan valid untuk mengukur pengalaman pengguna. Alat ini sangat cocok untuk melengkapi data dari metode evaluasi lainnya dengan menilai kualitas secara subjektif[22].

Berbeda dengan kuesioner pada umumnya, setiap pertanyaan UEQ termasuk evaluasi pengukuran dibagi menjadi enam skala dengan 26 *item* yaitu:

1. *Attractiveness* (Daya Tarik) : seberapa menarik suatu produk secara persepsi keseluruhan.
2. *Perspicuity* (Kejelasan) : seberapa mudah suatu produk digunakan.
3. *Efficiency* (Efisiensi) : seberapa cepat pengguna menyelesaikan tugas.
4. *Dependability* (Ketepatan) : apakah intraksinya dapat dikendalikan oleh pengguna ?
5. *Stimulation* (Stimulasi) : seberapa baik suatu produk memotivasi pengguna.
6. *Novelty* (Kebaruan) : seberapa inovatif suatu produk.

Konsep struktur skala UEQ yang dipetakan untuk mengukur skala *user experience* terdapat pada Gambar 2.4.



Gambar 2.4 Struktur UEQ[23]

2.2.7 Rumus Slovin

Rumus Slovin merupakan cara untuk mengidentifikasi jumlah sampel yang dapat digunakan sebagai modal untuk populasi data. Persamaan slovin ditunjukkan di persamaan berikut[23] :

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} \quad (2.1)$$

Keterangan :

n : Jumlah sampel

N : Jumlah populasi

e : Presentase kelonggaran ketelitian atau tingkat *error* (10%).

Rumus *Slovin*, rentang angka toleransi kesalahan sampel menentukan jumlah penelitian yang dapat digunakan, dan dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Nilai $e = 0,1$ (10%) untuk populasi dalam jumlah besar.
2. Nilai $e = 0,2$ (20%) untuk populasi dalam jumlah kecil.

2.2.8 Analisis Data

Pada penelitian ini, data dari kuesioner yang telah dikumpulkan dianalisis menggunakan *Microsoft excel*. Analisis yang dilakukan mencakup uji validitas dan reliabilitas instrumen pengujian.

2.2.8.1. Validitas Data

Validitas adalah tingkat keandalan dan kesahihan suatu alat ukur. Sebuah instrumen dianggap valid jika mampu mengukur apa yang seharusnya diukur secara akurat. Dengan kata lain, instrumen yang *valid* adalah alat yang tepat untuk mendapatkan data yang diinginkan. Validitas mengacu pada sejauh mana alat ukur tersebut tepat dalam mengukur data yang dimaksud. Suatu variabel atau pertanyaan dikatakan valid jika skor dari variabel atau pertanyaan tersebut berkorelasi signifikan dengan skor total[24].

$$r = \frac{N(\sum XY) - \sum X(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \quad (2,2)$$

Keterangan :

N : Banyaknya responden

X : Skor yang diperoleh subjek dari seluruh *item*

Y : Skor total yang diperoleh dari seluruh *item*

Suatu item instrumen dianggap valid apabila nilai r_{Hitung} lebih besar dari nilai r_{Tabel} . Dengan kata lain, instrumen tersebut dikatakan valid jika $r_{hitung} > r_{tabel}$.

2.2.8.2. Reliabilitas Data

Reliabilitas data merupakan indikator yang menunjukkan bahwa alat ukur yang digunakan dalam penelitian memiliki keandalan sebagai alat ukur. Ini diukur antara lain melalui konsistensi hasil pengukuran dari waktu ke waktu, asalkan fenomena yang diukur tetap tidak berubah[25]. Uji reliabilitas bertujuan untuk mengetahui apakah alat pengumpul data secara fundamental menunjukkan tingkat akurasi, presisi, stabilitas, atau konsistensi dalam mengungkapkan gejala-gejala tertentu dari sekelompok individu, meskipun pengujian dilakukan dalam kondisi yang berbeda. Reliabilitas mencerminkan seberapa dapat diandalkannya alat tersebut. Dapat diandalkan berarti alat tersebut dapat dipercaya. Uji reliabilitas dilakukan pada pertanyaan yang sudah *valid* untuk menentukan sejauh mana hasil pengukuran tetap konsisten saat mengumpulkan kembali gejala yang sama. Salah satu rumus yang dapat digunakan untuk mengukur reliabilitas adalah rumus *Alpha Cronbach*, yang dinyatakan dalam bentuk persamaan[26].

$$r = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right] \quad (2,3)$$

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum(Y^2) - \frac{(\sum(Y))^2}{N}}{N} \sigma_b^2 = \frac{\sum(X^2) - \frac{(\sum(X))^2}{N}}{N}$$

Keterangan :

r : Nilai realibilitas

k : Banyaknya butir soal

N : Banyaknya responden

σ_t^2 : Total varian

$\sum \sigma_b^2$: Total varian butir

Reliabilitas suatu konstruksi variabel dikatakan baik jika skala tersebut dikelompokkan ke dalam lima kelas dengan rentang yang sama. Ukuran kemantapan *alpha* dapat diinterpretasikan sebagai berikut.

1. Nilai *Alpha Cronbach* $0,00 \geq 0,20$, berarti kurang reliabel.
2. Nilai *Alpha Cronbach* $0,21 \geq 0,40$, berarti agak reliabel.
3. Nilai *Alpha Cronbach* $0,41 \geq 0,60$, berarti cukup reliabel.
4. Nilai *Alpha Cronbach* $0,61 \geq 0,80$, berarti reliabel.
5. Nilai *Alpha Cronbach* $0,81 \geq 1,00$, berarti sangat reliabel.