BAB II
TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

2.1. Tinjauan Pustaka

Penelitian yang akan dilaksanakan dengan melakukan penelusuran literatur terlebih dahulu sebagai referensi dan sarana untuk memperdalam pemahaman berkaitan dengan masalah yang akan dikaji. Acuan tersebut merupakan jurnal terdahulu yang berkaitan dengan topik yang diangkat serta model yang diambil. Berikut beberapa penelitian terdahulu berkaitan dengan permasalahan yang akan diangkat oleh peneliti.

Pada penelitian berjudul ”Evaluasi *Usability* Dan Perbaikan Desain Aplikasi *Igracias Mobile* Menggunakan Metode *System Usability Scale* dengan Pendekatan *User Centered Design*” yang dilakukan oleh Ferrari Arya Denaya Sandan pada tahun 2022 yang dilakukan di Institut Teknologi Telkom Purwokerto. Penelitian ini membahas terkait evaluasi dan perbaikan desain pada aplikasi iGracias *Mobile*, salah satu aplikasi yang digunakan oleh mahasiswa dan dosen di IT Telkom Purwokerto. Peneliti menggunakan metode *User Centered Design* (UCD) dan dalam pengambilan data menggunakan kuesioner *System Usability Scale* (SUS) dengan jumlah responden yaitu 26 orang yang diambil dari mahasiswa kelas S1IF-06-D program studi Teknik Informatika angkatan 2018 Institut Teknologi Telkom Purwokerto dan perbaikan desain hanya sebatas *prototype*. Hasil nilai SUS pertama yakni 58.1 yang berarti mendapat *grade* D dengan *adjective rating poor* dan berhasil mendapatkan *grade* A dengan *adjective rating excellent* pada SUS yang kedua dengan nilai 80.8 [8].

Penelitian berjudul “Analisis *User Interface* dan *User Experience* Terhadap *Website* Pariwisata Menggunakan *User Centered Design* dan *User Experience Questionnaire* (Studi Kasus: Kabupaten Banyumas)” yang dilakukan oleh Hilman Singgih Wicaksana pada 2020. Peneliti menggunakan metode pendekatan *User Centered Design* (UCD) dengan metode evaluasi menggunakan *User Experience Questionnaire* (UEQ) pada studi kasus yaitu *website* pariwisata Banyumas. Batasan masalah pada penelitian ini yaitu hingga *back end.* Hasil dari penelitian ini adalah

perbaikan pada desain antarmuka sistem desain sesuai dengan metode UCD dan UEQ, sehingga meningkatkan evaluasi nilai dan tingkat benchmark dari sebuah situs web pariwisata yang menunjukkan hasil persentase sebesar 48% [9].

Penelitian "Perbaikan *User Interface* dan Analisis Perbandingan Hasil pada *Website* Lazada.co.id dengan menggunakan *Usability Testing* dan *System Usability Scale* (SUS) *Questionnaire*". Penelitian ini dilakukan oleh Veronica Sonya Souissay, Retno Indah Rokhmawati, dan Hanifah Muslimah Az-Zahra. Jurnal ini berasal dari Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer, Universitas Brawijaya. Pada penelitian ini membahas mengenai *usability testing* dengan pokok bahasan perbaikan *user interface* pada studi kasus Lazada.co.id, peneliti melakukan uji kegunaan melalui wawancara dan observasi dengan perusahaan *e-commerce* lain dan menemukan bahwa *prototype* Lazada memiliki skor kepuasan pengguna 79.75, lebih tinggi dari skor kepuasan pengguna situs web Lazada yaitu 62 [10].

Penelitian berjudul "Penggunaan Metode *User Centered Design* (UCD) dalam Perancangan Ulang Web Portal Jurusan Psikologi FISIP Universitas Brawijaya". Penelitian ini dilakukan Dini Pratiwi, Mochamad Chandra Saputra, dan Niken Hendrakusma Wardani. Penelitian ini digunakan untuk merancang ulang web portal dari jurusan psikologi FISIP Universitas Brawijaya. Jurnal ini berasal dari *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer,* Universitas Brawijaya. Kesimpulan dari penelitian ini menunjukan bahwa solusi yang dilakukan peneliti berhasil mendapatkan kenaikan nilai sebesar 0.185 pada masalah link yang tidak terpelihara dan terperbaharui dengan baik, yaitu belum bisa membedakan antara tautan sudah dan belum pernah dikunjungi [11].

Penelitian berjudul "Evaluasi Dan Perbaikan Desain Antarmuka Pengguna Situs Web Pariwisata dengan Menggunakan Pendekatan *User Centered Design* (UCD) (Studi Kasus : Balai Besar Taman Nasional Bromo Tengger Semeru Malang)". Penelitian ini dilakukan oleh Rizky Nur Rochman, Retno Indah Rokhmawat, dan Andi Reza Perdanakusuma. Penelitian ini berasal dari Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer, Universitas Brawijaya. Survey tersebut mengumpulkan data dari lima pendaki untuk respondennya.

Penelitian menggunakan tiga aspek *usability:* efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna. Metode *user task* jenis *Full Scale Task Scenario* digunakan pada aspek efektivitas dan efisiensi, lalu pada kepuasan pengguna dengan survei PSSUQ. Tiga aspek tersebut digunakan untuk mengevaluasi *website* sebelum dan sesudah perbaikan. Perbandingan hasil evaluasi sebelum dan sesudah perbaikan semakin meningkat. Tingkat keberhasilan meningkat sebanyak 4%, dalam hal efektivitas, 37.13 detik dalam hal efisiensi, dan 37,7% dalam hal kepuasan pengguna [12].

Penelitian berjudul "Penggunaan *User Centered Design* dalam Pembuatan *Website* Portal MGBK SMA Kota Malang". Penelitian ini dilakukan oleh Hilman Nuril Hadi, Arif Tirtana, Adnan Zulkarnain. Jurnal ini berasal dari Jurnal TEKNOINFO. Pada penelitian ini membahas mengenai perancangan *website* portal MGBK Kota Malang dengan cara melakukan wawancara dan selanjutnya dibuatkan desainnya. Setelah dibuat, peneliti menjalankan *usability testing* pada lima pengguna situs web dengan fungsionalitas 100%. Keberhasilan sistem dapat ditingkatkan dengan menerapkan teknik desain yang berpusat pada pengguna [13].

Berdasarkan tinjauan pustaka di atas, bahwa pada penelitian terdahulu dengan metode *User Centered Design* (UCD) tepat untuk melakukan pemodelan topik karena mendapatkan hasil nilai yang meningkat pada skor hasil kuesioner *System Usability Scale* (SUS) kedua. Penelitian sebelumnya menjadi literatur utama adalah penelitian yang berjudul "Evaluasi *Usability* Dan Perbaikan Desain Aplikasi *Igracias Mobile* Menggunakan Metode *System Usability Scale* dengan Pendekatan *User Centered Design*" karena terdapat penggunaan metode yang sama yaitu *User Centered Design* (UCD) dan juga *System Usability Scale* (SUS) serta perbedaan terletak pada studi kasus penelitian. Tabel 2.1 di bawah merupakan tabel penelitian sebelumnya yang berisi judul, *comparing, contrasting, critize, synthesiz,* dan *summarize* pada penelitian ini.

Tabel 2. 1 Tabel Penelitian Sebelumnya

No	Judul	*Comparing*	*Contrasting*	*Critize*	*Synthesize*	*Summarize*
1	Evaluasi *Usability* Dan Perbaikan Desain Aplikasi iGracias *Mobile* Menggunakan Metode *System Usability Scale* dengan Pendekatan *User Centered Design* [8]	Peneliti menggunakan metode *User Centered Design* dalam evaluasi aplikasi *Igracias Mobile* dan dalam pengambilan kuesioner menggunakan *System Usability Scale*.	Evaluasi pada aplikasi *Igracias Mobile* IT Telkom Purwokerto dengan jumlah responden yaitu 26 orang yang diambil dari mahasiswa kelas S1IF-06-D program studi Teknik Informatika angkatan 2018 Institut Teknologi Telkom Purwokerto	Setelah dilakukan evaluasi terhadap desain lama, harapan penulis yaitu untuk dapat mengembangkan penelitian dengan metode perhitungan lain agar mendapatkan hasil lebih optimal.	Peneliti memilih responden kuesioner berjumlah 26 dan membuat desain solusi hanya sebatas pada *prototype* desain figma.	Peneliti menggunakan metode UCD dan kuesioner SUS untuk proses evaluasi aplikasi *Igracias Mobile* yang mendapatkan nilai SUS pada desain lama yakni 58.1 dan berhasil mendapatkan skor 80.8 untuk desain baru yang dihasilkan.
2	Analisis *User Interface* dan *User Experience* Terhadap *Website* Pariwisata Menggunakan *User Centered Design* dan *User*	Peneliti melakukan analisis UI/UX terhadap *website* dengan menggunakan metode pendekatan *User Centered Design* (UCD) dan desain sampai	Evaluasi yaitu pada *website* Pariwisata Banyumas dan dalam evaluasi menggunakan *User Experience Questionnaire*.	Penulis membuktikan bahwa pada desain awal cenderung memiliki *benchmark* antara *below average* hingga *bad*.	Batasan masalah pada penelitian ini hingga *back end*. Peneliti melakukan studi kasus di Kabupaten Banyumas yaitu dengan	Hasil dari penelitian ini adalah perbaikan pada desain antarmuka sistem desain sesuai dengan metode UCD dan UEQ, sehingga

No	Judul	*Comparing*	*Contrasting*	*Critize*	*Synthesize*	*Summarize*
	Experience Questionnaire (Studi Kasus: Kabupaten Banyumas) [9]	dengan *front end.* Jumlah responden yang digunakan sebanyak 50.		Sedangkan, pada desain baru memiliki *benchmark* antara *above average* hingga *excellent*.	permasalahan pada *website* Pariwisata Banyumas.	meningkatkan evaluasi nilai dan tingkat benchmark dari sebuah situs web pariwisata yang menunjukkan hasil persentase sebesar 48%.
3	Perbaikan *User Interface* dan Analisis Perbandingan Hasil pada Website Lazada.co.id dengan menggunakan *Usability Testing* dan *System Usability Scale* (SUS) *Questionnaire* [10]	Metode pada penelitian ini dengan *Usability Testing* dan *System Usability Scale* (SUS) *Questionnaire*. Namun data yang diambil adalah *website* Lazada.co.id.	Data yang digunakan adalah data dari 10 orang dengan karakteristik sudah pernah menggunakan *website* Lazada dengan latar belakang yang berbeda-beda. Dengan tiga kelas pengguna (16th - 32th, 33th – 49th, 50th – 65th.	Untuk penelitian ini selanjutnya bisa dikembangkan dengan mengganti atau menambahkan metode lain untuk mengkolaborasikan sehingga bisa mengoptimalkan hasil dari evaluasinya.	Peneliti mendapatkan topik-topik yang dimodelkan, sehingga baik dalam interpretasinya dan sajian hasil visualisasi yang tersaji memiliki insight sesuai isu dari berita tersebut.	Peneliti menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS) dengan wawancara dan pengamatan *e-commerce* lainnya yang mendapatkan hasil kuesioner SUS *prototype* Lazada yaitu 79.75, lebih tinggi dari skor kepuasan pengguna situs Lazada yaitu 62

No	Judul	*Comparing*	*Contrasting*	*Critize*	*Synthesize*	*Summarize*
4	Penggunaan Metode *User Centered Design* (UCD) dalam Perancangan Ulang Web Portal Jurusan Psikologi FISIP Universitas Brawijaya [11]	Peneliti menggunakan metode *User Centered Design* (UCD) yang digunakan untuk perancangan ulang web portal jurusan psikologi FISIP Universitas Brawijaya.	Peneliti melakukan *interview* terkait permasalahan yang diperoleh untuk mengidentifikasi tentang analisis hasil perbandingan evaluasi desain versi 2014 dan versi 2017, kemudian peneliti melakukan wawancara sebanyak 5 orang narasumber.	Penelitian selanjutnya dapat ditambahkan *algoritma* atau metode yang lain sehingga penelitian dapat dilakukan dengan lebih optimal dan dapat menambahkan jumlah data yang akan menghasilkan pemodelan topik lebih baik dan juga data yang terbaru.	Setelah dilakukan penelitian oleh peneliti lalu dilakukan evaluasi kembali dengan menyebar kuesioner WEBUSE yang disebarkan ke 100 responden dengan jumlah sesuai rumus slovin dengan taraf kesalahan (e) sebesar 10%.	Solusi yang dilakukan peneliti berhasil mendapatkan kenaikan nilai sebesar 0.185 pada masalah link yang tidak terpelihara dan terperbaharui dengan baik, yaitu belum bisa membedakan antara tautan sudah dan belum pernah dikunjungi.
5	Evaluasi Dan Perbaikan Desain Antarmuka Pengguna Situs Web Pariwisata Dengan Menggunakan Pendekatan *User Centered Design*	Pendekatan pada penelitian ini yaitu *User Centered Design* dengan standar ISO 9241-210, yang merupakan standar tahapan untuk pengembangan	Pada penelitian ini yaitu mengevaluasi dan memperbaiki desain web. Diperoleh hasil desain solusi web TNBTS (Taman Nasional Bromo Tengger Semeru) .	Pada penelitian selanjutnya ditambahkan algoritma lain atau dikombinasikan sehingga dapat mengoptimalkan sistem dari situs web pariwisata	Setelah diperoleh data, UCD memiliki 4 pendekatan, yaitu (1) pemahaman dan mengenal konteks penggunaannya;	Hasil diperoleh yakni terjadi peningkatan antara sebelum dan sesudah perbaikan desain. Persentase keberhasilan efektivitas 4%, efisiensi

No	Judul	*Comparing*	*Contrasting*	*Critize*	*Synthesize*	*Summarize*
	(UCD) (Studi Kasus : Balai Besar Taman Nasional Bromo Tengger Semeru Malang) [12]	sistem yang berpusat pada manusia sebagai pengguna.	yang didapat dari 5 responden dengan 3 aspek *usability:* efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna	Balai Besar Taman Nasional Bromo Tengger Semeru Malang, karena *website* ini pastinya akan terus berkembang.	(2) spesifikasi kebutuhan dari pengguna; (3) pembuatan solusi desain; dan (4) melakukan evaluasi desain.	meningkat 37.13 detik, dan kepuasan dari pengguna meningkat di angka 37.7%.
6	Penggunaan *User Centered Design* Dalam Pembuatan *Website* Portal MGBK SMA Kota Malang [13]	Dalam studi ini metode *User Centered Design* mengacu ISO 9241-210 tahun 2010 dalam pembuatan *website* portal MGBK SMK Kota Malang.	Data yang digunakan merupakan hasil dari wawancara terhadap Ketua MGBK SMA/MA Kota Malang.	Penelitian selanjutnya dapat menerapkan tahap *evaluate against requirements* yaitu pendekatan secara kuantitatif dengan *Delone and Mclean IS Success Model* seperti kualitas informasi, sistem, dan juga layanan.	Pada penelitian ini menggunakan metode wawancara dan *usability testing*	Hasil yang didapatkan bahwa metode *user-centered design* dalam studi kasus merancang dan membuat portal MGBK SMA/MA di Kota Malang mempunyai fungsionalitas 100%. Penerapan metode *user-centered design*.

2.2. Landasan Teori

Peneliti mengkaji beberapa teori yang akan digunakan sebagai acuan dan pedoman pada penelitian ini, diantaranya:

2.2.1. Laman Si Kromo

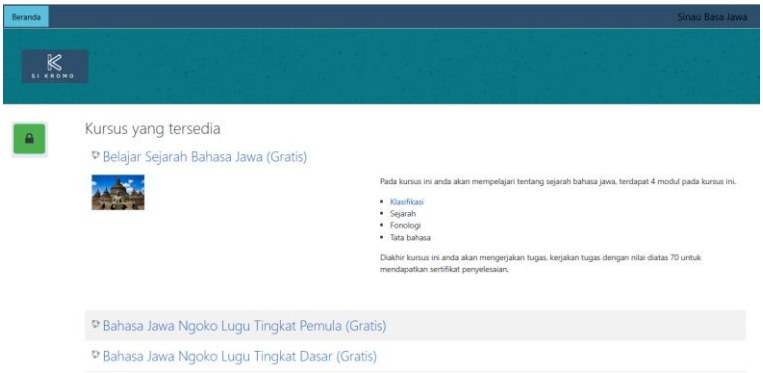
“SI KROMO” adalah "Sinau bahasa Indonesia-Jawa Krama“ merupakan salah satu inovasi media pembelajaran bahasa Jawa Krama. Tujuan dibuatnya laman ini adalah memanfaatkan perkembangan teknologi informasi untuk mengenalkan bahasa daerah khususnya sebagai sarana melestarikan bahasa daerah di Jawa Tengah. Selain itu, sebagai sarana pelestarian dan juga revitalisasi bahasa daerah yakni di Jawa Tengah. Dalam konteks pendidikan formal, Si Kromo dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar bagi siswa dan guru bahasa Jawa di berbagai sekolah di Jawa Tengah dan sekitarnya karena sebagian besar pengguna merupakan kalangan siswa.

Gambar 2. 1 Tampilan *Landing Page* Si Kromo

Gambar 2.1 merupakan tampilan beranda Si Kromo yang memuat halaman terkait informasi seperti panduan, tim, latar belakang, hingga kata-kata bijak bahasa Jawa. Pada halaman ini hanya memuat sistem informasi saja. Namun pada halaman ini tidak akan dilakukan *redesign.*

Gambar 2. 2 Tampilan Halaman *Translate* Si Kromo

Lalu pada Gambar 2.2 yakni menu terjemahan, pengguna dapat menerjemahkan bahasa Indonesia ke dalam bahasa Jawa Krama.



Gambar 2. 3 Tampilan Halaman *Sinau*

Laman Si Kromo dapat diakses melalui https://sikromo.com. Laman ini memiliki tiga macam menu yaitu, beranda, terjemahan, dan *sinau*. Sedangkan pada Gambar 2.3 adalah fitur *sinau*, pengguna dapat belajar terkait kebahasaan dan kebudayaan Jawa dan dilengkapi dengan kuis yang *output*-nya adalah sertifikat.

2.2.2. Visual Studio Code

Visual Studio Code adalah kode editor ringan buatan dari Microsoft untuk perangkat Windows, Linux, dan macOS, termasuk untuk kebutuhan *debugging*, kontrol Git dan GitHub, penyorotan sintaks, penyelesaian kode, hingga *refactoring* kode. Teks editor VS Code mendukung berbagai macam bahasa pemrograman mulai dari JavaScript, Node.js, C++, C#, Python, Go, Java, dst.

VSCode sifatnya *open source* yakni kode sumber dapat dilihat dan dapat dikontribusikan untuk pengembangan sebuah proyek. Kode ini dapat diakses

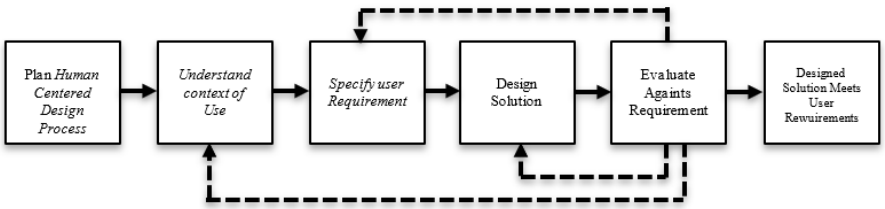
melalui GitHub. Sehingga teks editor ini menjadi langganan bagi pengembang baik itu *website* ataupun aplikasi karena pihak pengembang ini bisa ikut serta dalam pengembangan VSCode kedepannya [14].

2.2.3. Figma

Figma merupakan salah satu aplikasi yang dipakai oleh UI atau UX *designer* untuk membuat sebuah antarmuka pada *website* maupun *mobile apps.* Aplikasi ini dibuat untuk membantu pengguna agar dapat berkolaborasi dan bekerja dalam bentuk tim secara bersama dalam proyek yang sama serta dapat memberikan komentar, saran, ataupun mengubah rancangan desain yang ada secara bersamaan. Selain hal tersebut, Figma bersifat *real time*, artinya setiap perubahan akan tersimpan secara otomatis [15].

2.2.4. User Centered Design

UCD atau kependekan dari *User Centered Design* yaitu metode pelayanan kepada pengguna dengan penekanan sebuah sistem, tidak menggunakan teknologi tertentu, serta bukan juga bagian pemrograman tingkat lanjut. Kebutuhan bagi pengguna harus mendominasi antarmuka pengguna dan juga kebutuhan antarmuka pengguna harus mendominasi desain bagian lain dari sistem. UCD memiliki lima proses yakni seperti yang ditampilkan pada Gambar 2.4 berikut [16][17]:



Gambar 2. 4 Tahapan User Centered Design

Penjelasan dari Gambar 2.4 adalah sebagai berikut:

1. *Plan the human centered design process*: Sistem dibangun berdasarkan orientasi pada *user* untuk pemenuhan kebutuhan dari pengguna.
2. *Specify the context of use*: Proses identifikasi siapa yang akan menggunakan sistem, mendeskripsikan produk yang akan dikembangkan dan mendeskripsikan produk yang akan digunakan pengguna dalam kondisi

tertentu. Pada termin ini umumnya dilakukan menggunakan cara melakukan interview, survey lapangan atau mengikutsertakan pengguna pada program workshop perancangan sistem.

3. *Specify user and organizational requirement*: Identifikasi kebutuhan pengguna. Tahap ini, pengguna biasanya memberikan masukan/saran untuk mendapatkan informasi tentang kebutuhan fungsional dan non-fungsional mereka dan diimplementasikan dalam sistem yang dibangun kemudian.
4. *Product design solution*: Prototipe mengenai kebutuhan-kebutuhan baik fungsional maupun non-fungsional harus sesuai dengan informasi yang diterima.
5. *Evaluate design against user requirement*: Pada evaluasi prototipe desain yang dibuat sebelumnya untuk menentukan apakah itu memenuhi persyaratan pengguna.

2.2.5. User Interface

User Interface adalah proses pembuatan desain antarmuka untuk sistem atau sebuah aplikasi yang berfokus pada tampilan. Saat merancang desain antarmuka, pengguna dengan cepat akan menilai desainnya dan pastinya memperhitungkan kemudahan penggunaan, kenyamanan, dan menyenangkan untuk digunakan sehingga meningkatkan kepercayaan dari pengguna.

Komponen Pembentuk User Interface (UI) dapat dikategorikan dalam 4 komponen dasar meliputi [18]:

1. Tata letak: pengaturan posisi elemen grafis disebut sebagai tata letak. *User Interface* (UI) yang baik seharusnya sederhana, artinya elemen grafis terutama navigasi dan akses fitur harus tertata dengan baik sehingga mudah dilihat dan digunakan oleh pengguna.
2. Warna: penggunaan warna yang berbeda pada setiap tombol dan ikon membantu pengguna menemukan fitur yang dicari dan ingin digunakan. Prinsip utama yang harus dipakai adalah menggunakan skema warna yang sesuai dengan jenis alat/aplikasi dan simbol atau logo perusahaan.
3. Tipografi: penggunaan jenis huruf yang tepat sangat penting karena membantu menentukan tingkat keterbacaan. Huruf atau teks di situs *online*,

aplikasi, game, atau alat digital tidak hanya harus mudah dibaca tetapi juga harus nyaman dilihat dan unik.

4. Grafik: elemen visual seperti gambar dan ikon bisa menjadi fokus utama. Sebuah logo perusahaan harus memiliki fungsi representatif pada model bisnis atau industri yang ditekuni oleh perusahaan tersebut.

Ada beberapa cara untuk mendesain antarmuka pengguna yang berkesan. Misalnya, memastikan tombol berjalan semestinya, menempatkan ikon, buat bayangan/*shadow* di tombol, serta memperhatikan jenis huruf dan ukuran huruf yang dipakai [19].

2.2.6. *User Experience*

UX atau kependekan dari *User Experience* yakni pengalaman pengguna saat memakai sistem yaitu terkait bagaimana reaksinya, persepsi, perilaku, emosi, dan pemikiran penggunanya. UX ini faktor penting dalam memilih apakah informasi sesuai dan diterima dengan baik atau belum oleh pengguna.

User Experience mewakili rasa subjektif dari pengguna tentang tampilan. Oleh karena itu, mengukur pengalaman dari pengguna biasanya membutuhkan beberapa umpan balik dari lebih banyak grup pengguna [20].

Desain *User Experience* (UX) memiliki enam komponen penting yang perlu diketahui: kemudahan penggunaan, desain interaksi, desain visual, arsitektur informasi, strategi konten, dan riset pengguna. Memahami enam komponen akan membantu menerapkan desain UX dengan benar dan menjadikannya produk yang lebih baik daripada produk lainnya.

2.2.7. *Usability Testing*

Usability Testing adalah proses evaluasi aplikasi atau sistem melalui pengujian pada pengguna. Dengan cara ini, penguji memberikan beberapa pertanyaan kepada pengguna/responden untuk dijawab [21]. Metode *Usability Testing* menurut ISO 9241-11 ada tiga aspek penting yakni efektivitas, efisiensi, dan kepuasan:

a. *Effectiveness,* kelengkapan serta ketepatan pengguna untuk mencapai tujuannya.

b. *Efficiency,* sumber daya yang dapat digunakan pengguna untuk mencapai tujuannya.
c. *Satisfaction,* keterbebasan pengguna dari rasa ketidaknyamanan [22].

Uraian tersebut menyimpulkan bahwa *usability* merupakan proses pengukuran tingkat kebergunaan terhadap layanan baik aplikasi, *website*, maupun sistem untuk mengetahui kepuasan pengguna terhadap layanan yang digunakan. Untuk melakukan pengujian *usability* menggunakan metode *testing* dan teknik *Performance Measurement* (PM) [22].

2.2.8. System Usability Scale

Metode *System Usability Scale* ini dilakukan dengan menggunakan kuesioner yang kemudian digunakan untuk mengukur *usability* sistem perangkat komputer. Setelah perangkat lunak dibuat dan dikembangkan, maka dilakukan pengujian menggunakan metode SUS. Ada 10 pertanyaan untuk dipilih dalam skala 1 sampai 5 untuk metode pengukuran ini. Kedua, nilai 1 (satu) berarti sangat tidak sepenuhnya setuju dan nilai 5 (lima) berarti saya sangat setuju [23]. Berikut nilai kriteria dari SUS:

Tabel 2. 2 Skor SUS [23]

SUS	Tingkatan	Kriteria
> 80,3	A	*Excellent*
68—80,3	B	*Good*
68	C	*Okay*
51—68	D	*Poor*
< 51	E	*Worst*

Pada Tabel 2.2, kriteria metode SUS yang dijelaskan di atas adalah > 80,3 yaitu sangat bagus, tetapi minimal kurang dari (< 51) bernilai tidak layak. Tabel kuesioner SUS pada Tabel 2.3 di bawah ini berisi 10 pertanyaan kuesioner SUS yang paten untuk digunakan pada penelitian tingkat *usability* [16]:

Tabel 2. 3 Tabel Pertanyaan SUS

Kode	**Item Pertanyaan**
R1	Saya akan sering menggunakan/mengunjungi situs ini
R2	Saya menilai situs ini terlalu kompleks (memuat banyak hal yang tidak perlu
R3	Saya menilai situs ini mudah dijelajahi

Kode	Item Pertanyaan
R4	Saya membutuhkan bantuan teknis untuk menggunakan/menjelajahi situs ini
R5	Saya menilai fungsi/fitur yang disediakan pada situs ini dirancang dan disiapkan dengan baik
R6	Saya menilai terlalu banyak inkonsistensi pada situs ini
R7	Saya merasa kebanyakan orang akan mudah menggunakan/menjelajahi situs ini dengan cepat
R8	Saya menilai situs ini sangat rumit untuk dijelajahi
R9	Saya merasa sangat percaya diri saat menjelajahi situs ini
R10	Saya perlu belajar banyak hal sebelum saya dapat menjelajahi situs ini dengan baik

Kuesioner SUS dihitung 5 poin skala Likert. Responden diminta memberikan penilaian "Sangat tidak setuju", "Tidak Setuju", "Netral", "Setuju, dan "Sangat Setuju" dari 10 pertanyaan SUS tersebut sesuai dengan penilaian subjektif. Jika skala penentuan tersebut tidak memenuhi kriteria responden, maka responden harus mengisi titik tengah skala pengujiannya [24]. Pada SUS, skor berkisar 0 hingga 100 dengan perhitungan sebagai berikut:

$$\text{Skor SUS} = \big((R1 - 1) + (5 - R2) + (R3 - 1) + (5 - R4) + (R5 - 1) + (5 - R6) + (R7 - 1) + (5 - R8) + (R9 - 1) + (5 - R10)\big) * 2.5 \quad (1)$$

Rumus mencari rata-rata skor SUS:

$$X = \frac{\sum x}{N} \quad (2)$$

X = rata-rata yang dicari

$\sum x$ = jumlah dari skor-skor SUS tiap responden

N = Banyaknya responden

Pada setiap pertanyaan memiliki penilaian tersendiri yaitu ada nilai kontribusi di dalamnya. Skor kontribusi antara 0 hingga 4. Pada item pertanyaan ganjil yaitu 1, 3, 5, 7, 9, skor kontribusi tersebut berada pada posisi skala dikurang 1. Namun untuk item pertanyaan genap yaitu 2, 4, 6, 8, 10, skor kontribusi tersebut adalah 5 dikurang dengan posisi skalanya. Dari pernyataan tersebut, kalikan penjumlahan dari skor kontribusinya dengan 2.5 untuk mengetahui nilai seluruh *system usability*. Skor SUS seluruhnya diperoleh dari hasil rata-rata skor SUS secara individual dengan cara menjumlahkan semua skor SUS dibagi dengan jumlah responden [24].

2.2.9. Teori Warna Geothe

Menurut Nijdam, Goethe menyatakan dalam bukunya *Theory of Colours* bahwa setiap warna memiliki pengaruh positif dan negatif terhadap emosi [25]. Warna yang memberi kesan positif adalah kuning, sedangkan warna yang memberi kesan negatif adalah biru, seperti yang terlihat pada Tabel 2.4 berikut:

Tabel 2. 4 Psikologi Warna Goethe [25]

Warna	**Kesan Positif**	**Kesan Negatif**	**Pengaruh terhadap Emosi**
Kuning	Cepat, Ceria	Tidak Menyenangkan	Menimbulkan efek sukacita
Kuning-Merah	Hidup, *passion* yang tinggi	Menjengkelkan	
Merah Kuning	Hangat, saukacita/kegembiraan		
Biru	Warna yang menyenangkan	Dingin, melankolis gelisah	Menimbulkan efek sedih
Merah Biru	Aktif	Rentan	
Biru-Merah	Aktif	Cemas	
Merah	Bermartabat		Menimbulkan efek semangat
Hijau	Tenang		Menimbulkan efek tenang

Sebelum memetakan pada psikologi ke dalam kombinasi warna, Teori Warna Goethe di atas disederhanakan menjadi warna primer dan tersier seperti pada Tabel 2.5 berikut:

Tabel 2. 5 Kombinasi Warna Goethe [25]

Warna	**Kesan Positif**	**Kesan Negatif**	**Pengaruh terhadap Manusia**
Merah	Bermartabat	-	Menimbulkan efek semangat
Kuning	Cepat, ceria	Tidak menyenangkan	Menimbulkan efek sukacita
Biru	Warna yang menyenangkan	Dingin, melankolis gelisah	Menimbulkan efek sedih

Warna	Kesan Positif	Kesan Negatif	Pengaruh terhadap Manusia
Oranye	Hidup, *passion* yang tinggi, hangat, sukacita/kegembiraan	Menjengkelkan	Menimbulkan efek sukacita
Ungu	Aktif	Rentan, cemas	Menimbulkan efek sedih
Hijau	Tenang	-	Menimbulkan efek tenang

2.2.10. Populasi dan Sampel

Populasi adalah jumlah total unit atau individu yang sifat-sifatnya sedang dipelajari dan unit-unit tersebut disebut dengan unit analisis, dapat berupa orang, institusi, ataupun benda, dll. Sedangkan sampel adalah bagian dari populasi yang karakteristiknya sedang dipelajari.

Teori Rosce dalam buku *Research Method for Business* (1982:253) , bahwa penentuan ukuran sampel suatu penelitian dapat dilakukan melalui beberapa referensi, yaitu [9]:

1. Sebagian besar penelitian menggunakan ukuran sampel lebih besar dari 30 dan kurang dari 500, karena ini dianggap dapat diterima.
2. Jika sampel dibagi menjadi beberapa kategori (laki-laki-perempuan, besar-kecil, dll) jumlah anggota sampel pada setiap kategori minimal 30 orang.
3. Dalam konteks penelitian multivariat (termasuk analisis regresi berganda), ukuran sampel harus 10 kali lebih besar dari jumlah variabel dalam penelitian.
4. Dalam studi eksperimental sederhana dengan kontrol eksperimental yang ketat, ukuran sampel antara 10 sampai 20 orang.

2.2.11. SPSS

Analisis statistika dapat dilakukan dengan cara menghitung manual atau menggunakan aplikasi atau *software* khusus. Salah satu *software* yang paling umum digunakan dalam analisis statistika adalah *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS). SPSS adalah *software* khusus untuk pengolahan data statistik yang sangat populer dan banyak digunakan di seluruh dunia. SPSS digunakan dalam berbagai riset pasar, pengendalian dan perbaikan mutu, serta riset sains.

Karena kepopulerannya, SPSS sering digunakan sebagai alat untuk pengolahan data [26].

2.2.12. One Sample T-Test

Metode *One Sample T-Test* ini adalah bukti untuk memperkuat hasil pengujian kuesioner *System Usability Scale* (SUS) dibantu dengan menggunakan aplikasi SPSS. Terdapat beberapa tahapan dan syarat yang digunakan diantaranya, data yang digunakan harus berdistribusi normal yang dibuktikan dengan uji normalitas. Pengujian normalitas tersebut dengan *Kolmogorov-Smirnov* dan *Shapiro-Wilk.* Setelah uji tersebut lalu pengujian *one sample statistics.* Hasil tersebut digunakan untuk melakukan uji *One Sample T-Test.* Sebelum pengujian *One Sample T-Test,* terlebih dahulu uji normalitas, lalu dilakukan uji *One Sample Statistic,* setelah itu pengujian *One Sample T-Test* [27].

1. Pada uji normalitas menggunakan *Shapiro Wilk,* untuk mengetahui sebaran data acak suatu sampel yang kecil yang tidak lebih dari 50 sampel [28]. Rumus dalam menghitung *Shapiro Wilk* adalah sebagai berikut [29]:

   $$T_3 = \frac{1}{D}\ [\sum_{i=1}^{k} a_i (X_{n-i+1} - X_i)]^2 \ \ i = 1, 2, 3, \ldots\ldots, n \qquad (3)$$

   Keterangan:

   n = jumlah responden

   a = *coefficient test Shapiro Wilk*

   Rumus D:

   $$D = \sum_{i=1}^{n} (X_i - \bar{X})^2;\ i = 1, 2, 3, \ldots\ldots, n \qquad (4)$$

   $\bar{X}$ = rata-rata data

2. Rumus dalam *One Sample Statistic:*

   a. Mencari *mean* pada skor SUS, seperti yang dijelaskan pada Bab 2.2.8

   b. Mencari standar deviasi:

   $$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (X - \mu)^2}{n}} \qquad (5)$$

   Keterangan:

   σ = standar deviasi μ = rata-rata skor

   X = Nilai dari skor n = jumlah responden

c. Mencari standar eror rata-rata:

$$SE = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \quad (6)$$

Keterangan:

SE = standar eror n = banyaknya responden

σ = Standar deviasi

3. Rumus mencari *One Sample T-Test* [30]*:*

Tujuan dari uji ini pada umumnya adalah untuk menguji apakah terdapat perbedaan statistik secara signifikanantara nilai rata-rata populasi dengan suatu nilai konstanta tertentu (nilai yang dihipotesakan). Hipotesis yang pada uji adalah sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X} - \mu}{S/\sqrt{n}} \quad (7)$$

Keterangan:

$\bar{X}$ = nilai rata-rata sampel S = standar deviasi sampel

μ = nilai uji n = jumlah sampel

Kriteria pengambilan keputusan H0 diterima apabila $|t_{hitung}| < t_{tabel}$. Sebaliknya, H0 ditoal ketika $|t_{hitung}| \geq t_{tabel}$. Nilai t_{tabel} diambil dari tabel *t* .