

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Pada tinjauan pustaka ini memiliki isi mengenai penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya guna memberikan pandangan yang lebih untuk mengetahui metodologi mana yang akan digunakan pada penelitian ini. Tabel 3C2S adalah metode yang sering digunakan dalam berbagai penelitian dan analisis data, khususnya di bidang manajemen dan ilmu sosial. Singkatan dari "Context, Content, Comparison, Summary," tabel 3C2S dirancang untuk memudahkan dalam menyusun dan membandingkan informasi dari berbagai sumber secara sistematis.

1. *Context* (Konteks) memberikan latar belakang atau situasi di mana data atau informasi dikumpulkan, memungkinkan pemahaman yang lebih dalam tentang kondisi dan faktor yang mempengaruhi temuan.
2. *Content* (Isi) menyajikan data atau informasi utama yang ditemukan dari setiap sumber yang ditinjau.
3. *Comparison* (Perbandingan) memungkinkan analisis kritis dengan membandingkan informasi dari berbagai sumber, membantu mengidentifikasi kesamaan, perbedaan, dan pola yang mungkin tidak terlihat melalui peninjauan sederhana.
4. *Summary* (Ringkasan) menyediakan rangkuman dari informasi yang telah dikumpulkan dan dianalisis, menyajikan temuan utama dan implikasi dari perbandingan yang dilakukan.

Dengan struktur yang jelas dan sistematis, tabel 3C2S membantu penelitian dalam menyusun tinjauan pustaka yang komprehensif dan koheren, memastikan bahwa semua aspek penting dari data yang dikaji dapat dilihat secara holistik dan mendalam. Metode ini sangat berguna untuk memahami tren, mengidentifikasi kesenjangan penelitian, dan merumuskan hipotesis atau pertanyaan penelitian yang lebih tepat.

Tabel 2.1 Penelitian Sebelumnya

No	Judul	Comparing	Contrasting	Critisize	Synthesize	Summarize
1	Tampilan Evaluasi dan Perancangan <i>User Interface</i> Aplikasi Mobile Layanan Pengaduan Masyarakat Online Menggunakan <i>Human-Centered Design</i> [7]	Melakukan penelitian terkait evaluasi tampilan dan perancangan UI pada sebuah aplikasi mobile.	Pada penelitian [7] menggunakan metode <i>Human Centered Design</i> kemudian penilaian kepuasan dari pengguna peneliti tersebut menggunakan teknik <i>USE Questionnaire</i> .	Sampel yang digunakan tergolong kecil kemudian peneliti hanya melakukan evaluasi <i>user interface usability</i> dan tidak mempertimbangkan aspek lain seperti nilai estetika dan kepuasan dari pengguna secara menyeluruh.	Penelitian ini dilakukan untuk meningkatkan <i>usability</i> dan <i>user experience</i> dari aplikasi mobile layanan pengaduan masyarakat online. Penelitian ini menggunakan metode <i>Human-Centered Design</i> yang berfokus pada kebutuhan dan keinginan pengguna dalam merancang <i>user interface</i> aplikasi.	Pada penelitian ini [7] menunjukkan bahwa Perbandingan tingkat <i>usability</i> aplikasi LAPOR! dan Qlue menunjukkan bahwa LAPOR! masih berada di bawah aplikasi Qlue dengan perbandingan 63.63% dibanding 70.70%. Hasil ini menunjukkan bahwa aplikasi LAPOR! memiliki banyak kekurangan dibandingkan dengan aplikasi Qlue. Review dari para <i>user</i> serta tanggapan dari para responden akan dijadikan sebagai landasan perancangan <i>interface</i> pada aplikasi e-Complaint yang baru dan memiliki hasil dari penilaian yang sudah dilaksanakan terhadap kerangka e-Complaint <i>application</i> menyatakan bahwa nilai dari responden menjelaskan bahwa manfaat kerangka aplikasi e-Complaint

No	Judul	Comparing	Contrasting	Criticize	Synthesize	Summarize
2	Evaluasi dan Perancangan User Interface untuk Meningkatkan User Experience menggunakan Metode Human-Centered Design dan Heuristic Evaluation pada Aplikasi EzySchool [8]	Melakukan penelitian terkait evaluasi perancangan UI pada sebuah aplikasi mobile.	Pada penelitian [8] menerapkan metode Human Centered Design kemudian peneliti juga menerapkan metode <i>Heuristic Evaluation</i> unyuk melakukan evaluasi antarmuka pengguna.	Sampel yang digunakan tergolong kecil, kemudian metode yang digunakan hanya berpaku dari sudut pandang <i>expert evaluator</i>	Penelitian ini dilakukan untuk meningkatkan <i>usability</i> dan <i>user experience</i> dari aplikasi EzySchool. Hasil perancangan ulang user interface aplikasi dievaluasi kemudian metode <i>Heuristic Evaluation</i> untuk memastikan bahwa aplikasi dapat digunakan dengan mudah dan efektif oleh pengguna.	sudah lebih bagus karena hasil dari kuestioner yang sudah dilakukan menunjukkan bahwa kerangka aplikasi e-Complaint dapat melebihi tingkat manfaat dari aplikasi LAPOR! dan Qluc. Pada penelitian ini [8]. Berlandaskan hasil dari penilaian heuristik awal serta kerangka solusi Aplikasi EzySchool dapat terbukti bahwa terjadinya penurunan tingkat pada persoalan heuristik yang telah ditemukan. Penilaian Aplikasi EzySchool mendapatkan 17 temuan persoalan menjadi cuma 7 temuan persoalan yang terdapat di evaluasi kerangka solusi Aplikasi EzySchool. Kebanyakan penurunan masalah yang terjadi pada penilaian heuristik kerangka solusi memperlihatkan bahwa kerangka solusi pada Aplikasi EzySchool lebih bagus serta mempunyai nilai User Experience

No	Judul	Comparing	Contrasting	Criticize	Synthesize	Summarize
3	Perancangan User Interface Aplikasi EzyPay menggunakan Metode Design Sprint (Studi Kasus PT. Arta Elektronik Indonesia) [9]	Melakukan penelitian terkait evaluasi tampilan dan perancangan UI pada sebuah aplikasi mobile.	Pada penelitian [9] peneliti menggunakan metode <i>Design Sprint</i> dan untuk membantu proses perancangan <i>user interface</i> peneliti menggunakan iOS guideline.	Tidak melibatkan pengguna pada penelitian untuk mengetahui kelemahan dari tampilan aplikasi tersebut kemudian karena pada metode <i>design sprint</i> yang hanya berfokus pada kecepatan dan efisiensi sehingga peneliti mengabaikan beberapa aspek penting seperti kualitas dan kepuasan dari para pengguna.	Penelitian ini dilakukan untuk merancang user interface aplikasi EzyPay menggunakan metode <i>Design Sprint</i> dan menggunakan iOS guideline untuk membantu proses perancangan. Pada penelitian ini memiliki fokus pada kecepatan dan efisiensi sehingga peneliti mengabaikan beberapa aspek penting seperti kualitas dan kepuasan dari para pengguna.	yang lebih tinggi dibandingkan desain awal. Pada penelitian [9] memiliki hasil penilaian SUS bahwa aplikasi EzyPay ini mempunyai tingkat kepuasan yang tinggi berdasarkan kriteria penerimaan.
4	Perbaikan User Interface Analisis Perbandingan Hasil pada <i>Website</i> Lazada.co.id dengan menggunakan <i>Usability Testing</i> dan <i>Usability Scale</i> (SUS) Questionnaire [10]	Melakukan penelitian terkait evaluasi tampilan dan perancangan UI pada sebuah aplikasi mobile.	Pada penelitian [10] ini menerapkan metode <i>Usability testing</i> dan <i>SUS Questionnaire</i> dengan menerapkannya metode ini peneliti dapat menganalisis kebutuhan sampai peneliti dapat mendeteksi desain apa saja yang perlu diperbaiki.	Kurangnya kemampuan mengukur aspek lain dari <i>user experience</i> pada kepuasan pengguna	Penelitian ini dilakukan untuk merancang <i>user interface</i> dengan <i>website</i> Lazada.co.id menerapkan <i>usability testing</i> dan <i>SUS Questionnaire</i> yang mana memiliki kelebihan seperti penggunaan metode evaluasi <i>usability</i> yang berbeda dan penggunaan metode analisis yang berbeda untuk memperoleh hasil yang lebih akurat.	Pada penelitian [10] menunjukkan pada hasil <i>usability testing</i> diperoleh hasil bahwa <i>prototype</i> Lazada lebih efisien dibandingkan dengan <i>website</i> Lazada. Ketika hasil yang diperoleh dari hasil kuesioner dengan menggunakan metode SUS menunjukkan kepuasan para <i>user</i> pada kerangka Lazada dengan besaran 79.75 lebih besar dibandingkan dengan

No	Judul	Comparing	Contrasting	Critisize	Synthesize	Summarize
5	Perancangan Ulang UI & UX Menggunakan Metode Design Thinking Pada Aplikasi Siakadu Mahasiswa Berbasis Mobile [11]	Melakukan penelitian terkait evaluasi tampilan dan perancangan UI pada sebuah aplikasi mobile.	Pada penelitian [11] peneliti menggunakan metode <i>Design Thinking</i> dan untuk menghitung skala kuesioner peneliti menggunakan skala likert atau <i>likert scale</i> dan kemudian peneliti menggunakan maze untuk melakukan evaluasi desain <i>prototype</i>	Sampel yang terlalu sedikit sehingga belum mendapatkan hasil yang lebih maksimal pada <i>usability testing</i> , kemudian pada proses <i>empathize</i> hanya terdapat 2 <i>research</i> sehingga pandangan dan kebutuhan yang harus di penuhi pada penelitian ini terbatas.	Penelitian ini dilaksanakan untuk membuat rancangan antarmuka pengguna pada aplikasi Siakadu dengan menerapkan metode design thinking guna melakukan perancangan ulang <i>user interface</i> dan <i>user experience</i> pada aplikasi Siakadu Mahasiswa yang berbasis mobile. Design thinking adalah pendekatan yang digunakan untuk merancang produk atau layanan yang berfokus pada pengguna. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas <i>user interface</i> dan <i>user experience</i> pada aplikasi Siakadu Mahasiswa yang berbasis <i>mobile</i> agar lebih mudah dioperasikan oleh pengguna.	kepuasan <i>user</i> di <i>website</i> Lazada sebesar 62. Pada penelitian [11] Setelah menuntaskan setiap fase yang terdapat ada pada metode <i>Design Thinking</i> , diperoleh hasil akhir yang berupa model kerangka baru pada aplikasi Siakadu Mahasiswa. Uji kuesioner menurut dari pengalaman peneliti yaitu persoalan pada saat menggunakan aplikasi siakadu yang di sebarakan kepada responden dengan menerapkan pengujian skala likert dan memperoleh hasil akhir pada kategori setuju dan sangat setuju sehingga total skor dalam kategori setuju dan sangat setuju.
6	Redesain UI/UX Aplikasi Simda Badan Pengelola Keuangan dan Aset Daerah Kabupaten	Melakukan penelitian terkait evaluasi tampilan dan perancangan UI pada	Pada penelitian [12] dalam tahapan pembuatan <i>prototype</i> peneliti MVP yang mana MVP tersebut merupakan bagian dari	Tidak terdapat penjelasan mengenai bagaimana penelitian dapat diimplementasikan pada aplikasi yang sebenarnya	Penelitian ini dilakukan untuk merancang <i>user interface</i> pada aplikasi SIMDA BMD dengan menggunakan Minimum Viable Product (MVP)	Pada penelitian [12] Perancangan redesain SIMDA BMD <i>application</i> ini merupakan perbaikan tampilan UI/UX guna memperbaiki kekurangan

No	Judul	Comparing	Contrasting	Critisize	Synthesize	Summarize
7	Lombok Tengah Dengan Menggunakan MVP[12]	sebuah aplikasi mobile.	<i>Lean UX</i> . MVP merupakan tahapan pada pembuatan <i>prototype</i> yang mana pengguna merasakan langsung aplikasi yang akan digunakan.		untuk merancang ulang desain <i>user interface</i> & <i>user experience</i> di SIMDA BMD <i>application</i> yang dimiliki oleh Badan Pengelolaan Keuangan dan Aset Daerah Kabupaten Lombok Tengah. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas UI/UX pada aplikasi SIMDA BMD agar lebih mudah digunakan oleh pengguna.	yang terdapat pada aplikasi sebelumnya. Perancangan desain dan prototipe SIMDA BMD <i>application</i> dibuat dengan menggunakan tools Figma. Hasil dari penelitian Aplikasi SIMDA BMD memiliki beragam fitur, namun tidak semua fitur dapat ikut dalam perancangan redesain ini dikarenakan operator instansi tidak menggunakan beberapa fitur tersebut dan penulis tidak di izinkan melakukan redesain lebih jauh karena ketidaktahuan fungsi dari fitur tersebut. Sehingga pada prototipe ini, penulis hanya berfokus pada entri data Gedung dan Bangunan KIB C. Prototipe ini mencakup beberapa redesain antara lain, halaman login, halaman beranda, entri data gedung dan bangunan KIB C dan pengaturan.
7	Pengembangan Antarmuka Dan	Melakukan penelitian	Pada penelitian [13] ini peneliti menggunakan	Tidak dijelaskan mengenai hasil yang dapat membantu	Pada penelitian menerapkan metode <i>Goal</i>	Pada penelitian [13] Bersumber pada hasil dari

No	Judul	Comparing	Contrasting	Criticize	Synthesize	Summarize
	Pengalaman Pengguna Aplikasi Online Ujian Menggunakan Metode Goal-Directed Design [13]	terkait evaluasi tampilan dan perancangan UI pada sebuah website.	rumus lovin untuk menghitung sampel dari jumlah populasi objek.	untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam proses ujian.	<i>Directed Design</i> guna mengembangkan <i>interface</i> dan pengalaman para <i>user</i> pada aplikasi ujian online. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas <i>interface</i> dan <i>user experience</i> pada aplikasi ujian online agar lebih mudah digunakan oleh pengguna.	penelitian, dengan menerapkan metode <i>Goal-Directed Design</i> , <i>developing</i> aplikasi bisa berfokus pada <i>goals</i> dari <i>user</i> . Hasil <i>usability testing</i> yang diperoleh dari tahap penilaian awal dan penilaian akhir mendapatkan peningkatan di setiap komponen khususnya pada komponen yang memiliki nilai moderate. Berlandaskan pada hasil dari kesimpulan mengenai pengembangan <i>user interface</i> dan <i>user experience</i> dengan menerapkan <i>Goal-Directed Design</i> , desain usulan dapat memenuhi keinginan dan tujuan dari <i>user</i> aplikasi ujian online pada SMK Sekesal Surabaya.
8	Evaluasi <i>Usability</i> Dan Perbaikan Desain Antarmuka Aplikasi Info Pdam Tirta Satria Menggunakan	Melakukan penelitian terkait evaluasi tampilan dan perancangan UI pada sebuah	Pada penelitian[14] peneliti menggunakan metode <i>USE</i> dengan pendekatan <i>Human Centerd Design</i>	Penelitian hanya melakukan penilaian pada antarmuka pengguna dan pengalaman pengguna dari segi <i>usability</i> dan tidak mempertimbangkan aspek lain seperti estetika dan	Penelitian dengan menerapkan metode <i>Use Questionnaire</i> untuk mengevaluasi <i>usability</i> dan perbaikan desain <i>interface</i> pada aplikasi Info PDAM Tirta Satria.	Pada penelitian [14] Berlandaskan pada pengujian <i>usability</i> dengan melibatkan sebanyak 20 relawan yang sudah merampungkan skenario tugas dan sudah

No	Judul	Comparing	Contrasting	Critisize	Synthesize	Summarize
	Metode Use Questionnare [14]	aplikasi mobile.		kepuasan pengguna secara keseluruhan.	Penelitian ini bertujuan untuk menaikan kualitas dari <i>usability</i> dan desain <i>interface</i> pada aplikasi Info PDAM Tirta Satria agar lebih mudah digunakan oleh pengguna.	melakukan pengisian pada kuesioner USE. Hasil dari yang didapatkan dari kuesioner USE yaitu menunjukkan jika nilai keseluruhan <i>usability</i> pada aplikasi Info PDAM Banyumas mendapatkan kategori Layak/Baik.
9	Perbaikan Antarmuka Pengguna pada Aplikasi Malang Menyapa menggunakan Metode Heuristic Evaluation [15]	Melakukan penelitian terkait evaluasi dan perancangan UI pada sebuah aplikasi mobile.	Pada penelitian [15] peneliti menggunakan metode <i>Heuristic Evaluation</i> , kemudian peneliti menggunakan <i>Severity rating</i> yang bertujuan untuk memberikan nilai pada saat proses evaluasi.	Kurangnya jumlah responden dan kurangnya variasi responden yang digunakan.	Penelitian ini menerapkan metode Heuristic Evaluation untuk melakukan penilaian dari <i>user interface</i> pada Malang Menyapa <i>application</i> . Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas dari desain <i>user interface</i> pada Malang Menyapa <i>Application</i> supaya bisa dengan lebih mudah digunakan oleh pengguna.	Pada penelitian [15] Hasil yang didapat dengan menggunakan metode <i>Heuristic evaluation</i> pada tahap 1 diperoleh sebanyak 39 persoalan pada <i>usability</i> , kemudian setelah dilaksanakannya pemetaan peneliti menemukan sebanyak 5 persoalan yang sama. Penilaian yang dilakukan di tahap 1 mendapati sebanyak 39 persoalan di <i>usability</i> menurut 9 prinsip <i>heuristic</i> , tetapi pada penilaian tahap 2 hanya memperoleh sebanyak 4 persoalan <i>usability</i> yang ada pada 2 prinsip <i>heuristic</i> . Dua persoalan yang diperoleh selama penilaian tahap 2 yaitu berupa persoalan

No	Judul	Comparing	Contrasting	Criticize	Synthesize	Summarize
10	Evaluasi dan Perbaikan Desain Antarmuka Pengguna Menggunakan Metode <i>Usability</i> Testing dan Human-Centered Design (Studi Kasus: DPAD Malang Mobile Library) [16]	Melakukan penelitian terkait penilaian tampilan dan perancangan UI pada sebuah aplikasi mobile.	Pada penelitian [16] peneliti menggunakan <i>Usability Testing</i> untuk melakukan evaluasi pengguna dimana pengguna menggunakan sistem yang akan dievaluasi kemudian peneliti juga menggunakan <i>Human Centered Design</i> untuk melakukan pendekatan dalam desain sistem yang akan dievaluasi	Kurangnya variasi metode evaluasi <i>usability</i> yang digunakan, kemudian Tidak ada penjelasan yang cukup mengenai bagaimana hasil penelitian dapat membantu meningkatkan kepuasan dari <i>user</i> pada aplikasi DPAD Malang Mobile Library.	Penelitian ini dilakukan untuk menaikkan <i>usability</i> dan user experience dari aplikasi DPAD Malang Mobile Library. Penelitian ini menerapkan metode <i>Usability Testing</i> serta metode <i>Human-Centered Design</i> yang mempunyai fokus pada kebutuhan dan keinginan <i>user</i> pada saat melakukan perancangan <i>user interface</i> aplikasi. Hasil perancangan ulang user interface aplikasi kemudian dievaluasi menggunakan metode <i>Usability Testing</i> untuk memastikan bahwa aplikasi bisa dioperasikan tanpa kendala dan efektif bagi pengguna	yang terlewat saat melakukan penilaian tahap 1 dan 2 persoalan lainnya merupakan persoalan baru dari solusi perbaikan desain yang akan dibuat. Pada penelitian [16] Penilaian Mendapatkan tiga pokok nilai, yang berupa nilai kepuasan, efisiensi, dan efektivitas. Perbaikan pada kerangka <i>user interface</i> memperoleh prototipe <i>high-fidelity</i> dan halaman <i>wireframe</i> . Hasil dari perbaikan yang dilakukan pada desain mempunyai beberapa fungsi, yaitu <i>login</i> , pendaftaran anggota baru, penelusuran buku di perpustakaan, memperlihatkan informasi buku yang dipinjam dan perpanjang peminjaman buku tersebut, kemudian menunjukkan informasi buku elektronik yang disimpan dan bisa dibaca, pemberian saran yang ditunjukkan kepada

No	Judul	Comparing	Contrasting	Criticize	Synthesize	Summarize
						perpustakaan, menampilkan informasi kegiatan perpustakaan, menyajikan resensi buku, dan menyajikan informasi profil perpustakaan.

Berdasarkan pada tinjauan pustaka yang sudah dijelaskan pada Tabel 2.1 menjelaskan beberapa metode yang bisa digunakan untuk melakukan perbaikan tampilan pada antarmuka pengguna meliputi, *Human Centered Design (HCD)*, *Heuristic Evaluation*, *Design Sprint*, *Usability Testing*, *System Usability Scale (SUS)*, *Design Thinking*, *Minimum Viable Product (MVP)*, *Goal-Directed Design (GDD)*, *Use Questionnaire*.

Metodologi *Human Centered Design (HCD)* lebih berfokus pada kebutuhan dan keinginan dari pengguna dalam merancang tampilan antarmuka pada aplikasi [17]. Namun metode HCD ini membutuhkan waktu yang lama untuk menyelesaikan proses perancangan tampilan antarmuka aplikasi karena memerlukan tahapan-tahapan yang detail dan memerlukan waktu untuk mengumpulkan data dari para pengguna [18]. Metodologi *Heuristic Evaluation*, metode tersebut tidak memakan waktu yang lama dan juga efisien karena dilakukan oleh *evaluator* yang terlatih, sehingga dapat mengemat waktu dan biaya pada saat proses evaluasi *usability*. Namun karena metode ini dilakukan oleh *evaluator* yang terlatih maka pengguna tidak dapat mengidentifikasi masalah *usability* dari perspektif pengguna aplikasi [19].

Metodologi *Design Thinking* memiliki fokus pada kebutuhan dan keinginan dari pengguna dalam perancangan desain antarmuka aplikasi. Namun karena bergantung pada pengguna dalam proses perancangan *user interface* aplikasi maka akan kesulitan dalam membuat desain yang kreatif dan inovatif tanpa adanya input dari pengguna [20]. Metodologi *Usability Testing* dapat menghasilkan data yang akurat dan dapat diandalkan pada saat mengevaluasi *usability* dari *user interface* pada aplikasi. Namun metode ini tidak memperhatikan aspek estetika dan keindahan pada desain antarmuka aplikasi [21].

Metodologi *Design sprint* dapat mempercepat proses perancangan user interface aplikasi dengan melibatkan tim multidisiplin dalam lima tahap yaitu, *define*, *understand*, *decide*, *sketch*, dan *prototype*. Namun pada metode *Design Sprint* memerlukan sumber daya yang cukup untuk melibatkan tim multidisiplin dalam proses perancangan user interface aplikasi [9]. Metodologi *Goal-Directed Design (GDD)* yang memiliki fokus pada keinginan dan kebutuhan dari pengguna

dalam merancang desain antarmuka aplikasi. Dengan demikian, aplikasi yang diperoleh akan menghasilkan lebih sesuai dengan keinginan dan kebutuhan *user*, namun tidak mempertimbangkan faktor teknis. Metode GDD tidak mempertimbangkan faktor teknis seperti keterbatasan perangkat keras dan perangkat lunak yang dapat mempengaruhi desain antarmuka aplikasi [22]. Metodologi *Minimum Viable Product (MVP)* mempercepat proses perancangan user interface aplikasi dengan menyediakan fitur-fitur dasar yang cukup untuk menarik perhatian pengguna dan menampung umpan balik dari pengguna. Namun tidak menghasilkan produk final: metode MVP hanya menghasilkan produk dengan fitur-fitur dasar yang cukup untuk menarik perhatian pengguna dan menampung umpan balik dari pengguna, sehingga perlu dilakukan pengembangan lebih lanjut untuk menghasilkan produk final [23].

Mengacu pada penjelasan tersebut, Rekomendasi perbaikan *user interface* pada *website* panembangan.desa.id akan menerapkan metode *Goal-Directed Design* dan *System Usability Scale (SUS)* pada penelitian ini guna mendapatkan rekomendasi tampilan *user interface* yang sesuai dengan keinginan dan kebutuhan dari *user*.

2.2 Landasan Teori

Berlandaskan pada landasan teori yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan akan menjadi dasar pengetahuan. Berikut merupakan beberapa landasan teori yang relevan dengan penelitian tugas akhir.

2.2.1 User Interface

User Interface adalah suatu elemen pada *system* yang saling berhubungan dengan *user* untuk memberikan masukan atau keluaran. Perancangan desain antarmuka pengguna tidak hanya sekadar menggambarkan tampilan dari warna dan bentuk tetapi harus memiliki nilai estetika yang memukau dan dapat dengan mudah dipahami oleh *user*. *User Interface* mencakup tombol yang akan diklik oleh pengguna, teks, gambar, *text entry fields*, dan semua item yang akan berinteraksi

dengan pengguna. Termasuk juga layout, animasi, transisi, dan semua interaksi yang bersifat kecil [6].

Hal yang perlu di pertimbangkan untuk membuat desain *user interface* adalah *user interface* yang baik tidak memerlukan banyak elemen desain, desain yang konsisten membuat pengguna merasa nyaman, mempertimbangkan tata letak antara item dengan lainnya sehingga penempatan item dapat menarik perhatian dan membantu keterbacaan, warna yang tidak terlalu kontras untuk memberi perhatian lebih, pentingnya tipografi untuk membuat hierarki dan kejelasan, mempertimbangkan jenis huruf, ukuran, font dan susunan teks untuk membantu meningkatkan keterbacaan, pastikan sistem dapat mengkomunikasikan apa yang terjadi, beri informasi kepada pengguna jika terjadi kesalahan, perubahan status dan tindakan[24]. Desain antarmuka yang guna untuk memenuhi harapan dan kebutuhan dari *user*[25].

2.2.2 Website

Website merupakan alat atau media yang berisi halaman-halaman yang memiliki keterkaitan satu sama lain, pada *website* ini memiliki kegunaan untuk menampilkan informasi atau konten yang berisikan berupa gambar, tulisan, video, suara ataupun gabungan dari beberapa konten tersebut. Pada masa ini para perusahaan menggunakan *website* memiliki sebagai sarana jual beli produk, menampilkan profil perusahaan, ataupun dapat digunakan sebagai sistem oleh pelanggan atau penggunanya[26].

2.2.3 Usability

Usability adalah faktor penting untuk semua model kualitas perangkat lunak. Ini merupakan elemen kunci dalam pengembangan aplikasi perangkat lunak interaktif yang sukses. *Usability* adalah konsep yang paling sering digunakan dalam rekayasa perangkat lunak dan menentukan kebutuhan serta penggunaan sistem perangkat lunak. *Usability* mengukur sejauh mana suatu sistem, produk, atau layanan dapat digunakan oleh pengguna tertentu untuk mencapai tujuan mereka dengan efektivitas, efisiensi, dan kepuasan dalam konteks penggunaan tertentu[34].

Usability dapat didefinisikan sebagai sejauh mana pengguna dapat mencapai tujuan yang diharapkan melalui penggunaan produk atau layanan untuk mencakup keefektifan, efisiensi, dan kepuasan dari situasi penggunaan yang diharapkan (ISO 924-11, 2018). *Usability* dapat diartikan sebagai elemen yang dapat mengevaluasi dan mengukur interaksi antara pengguna sehingga dapat mengoptimalkan kinerja akses pengguna ke sistem terkait.

Pada *usability* memiliki beberapa metode yang dapat disandingkan dengan metod GDD ini, diantaranya yaitu:

1. *Cognitive walkthrough*, yang merupakan metode evaluasi *usability* dimana satu atau lebih evaluator bekerja melalui serangkaian skenario tugas dan meminta sejumlah pertanyaan dari perspektif pengguna, *cognitive walktough* berarti mencakup adanya urutan tindakan berbasis langkah-langkah pada antarmuka yang dibutuhkan pengguna untuk mencapai tujuan tertentu. *Cognitive walkthrough* juga merupakan metode berbasis teori, yang dimana evaluator mengevaluasi setiap langkah yang diperlukan untuk melakukan tugas berbasis skenario, dan mencari suatu masalah pada *usability* yang akan mengganggu pembelajar dengan eksplorasi[35].
2. *Think Aloud* merupakan metode pengujian berbasis pengguna dengan melakukan verbalisasi secara kontinu terhadap apa yang dipikirkan saat menggunakan sistem. *Think Aloud* dilakukan dengan mengamati pengguna ketika menggunakan sistem sehingga tidak membutuhkan seorang yang terlalu ahli dalam bidang *usability*. *Think Aloud* juga memiliki beberapa kelebihan, yaitu murah, kuat, fleksibel, meyakinkan, dan mudah digunakan[36].
3. *Heuristic Evaluation*, adalah suatu evaluasi di mana beberapa ahli meneliti suatu interface dan mengevaluasi pada setiap elemen dari *interface* yang berdasar pada daftar prinsip usability atau panduan yang diterima secara heuristic (Hom, 1998). *Heuristic evaluation* merupakan metode *usability* engineering yang merujuk pada *expert based method* untuk menemukan masalah *usability* pada desain user interface untuk menemukan masalah *usability* pada *user interface* (Nielsen, 1995). Oleh Jakob Nielsen, metode *heuristic evaluation* didasarkan pada 10 aspek *usability*, yaitu *visibility of system status* (H1), *match beetween*

system and the real world (H2), *user control and freedom* (H3), *consistency and standards* (H4), *error prevention* (H5), *recognition rather than recall* (H6), *flexibility and efficiency of use* (H7), *aesthetic and minimalist design* (H8), *help user recognize, diagnose, and recover from user* (H9) dan *help and documentation* (H10) (Nielsen, 1995). Menurut Jakob Nielsen, untuk mendapatkan hasil yang optimal pada saat melakukan proses evaluasi dibutuhkan sejumlah 4 orang[37].

4. *System Usability Scale (SUS)*, merupakan metode pengujian *usability* suatu sistem secara sederhana dengan sepuluh skala yang memberikan pandangan secara menyeluruh dari evaluasi tujuan kebergunaan. SUS berupa skala Likert yang sederhana dengan responden diharuskan menjawab tingkat kesetujuan dan ketidaksetujuan dalam skala 5 atau 7 poin. SUS dapat dipercaya, skala *usability* dengan biaya rendah yang dapat digunakan untuk pengujian sistem *usability* secara global[38].

Dan berdasarkan dari ke empat contoh yang di paparkan diatas pada penelitian kali ini akan menggunakan metode *System Usability Scale*. Karena pada metode SUS ini memiliki beberapa keunggulan yaitu, SUS dapat digunakan dengan mudah, karena hasilnya berupa skor 0-100, SUS sangat mudah digunakan, tidak membutuhkan perhitungan yang rumit, SUS tersedia secara gratis, tidak membutuhkan biaya tambahan, dan SUS terbukti *valid dan reliable*, walau dengan ukuran sample yang kecil. Hal tersebut telah dibuktikan pada penelitian “Evaluasi dan Perbaikan Rancangan Antarmuka Pengguna Situs Web Jawa Timur Park Group Menggunakan Metode Goal-Directed Design (GDD)”, yang mana pada penelitian tersebut hanya menggunakan 12 responden namun sudah memiliki hasil yang sangat baik dan juga dibuktikan pada penelitian “Desain Tampilan Aplikasi Sistem Pelayanan Masyarakat Desa Dengan Metode Goal-Directed Design” yang mana pada penelitian tersebut menghasilkan skor 72.5 yang mana nilai tersebut berasal dari 8 responden.

Penggunaan metode SUS yang dipadukan dengan metode GDD pada penelitian ini dilakukan karena kedua metode ini memiliki kecocokan dan akan saling melengkapi. SUS memberikan wawasan tentang pengalaman pengguna

terhadap kegunaan sistem atau desain, sedangkan GDD akan membantu merancang produk yang lebih spesifik sesuai kebutuhan dan tujuan dari pengguna. Dalam metode Goal-Directed Design terdapat proses Support yang mana dalam proses tersebut dilakukan pengujian dan evaluasi terhadap hasil perbaikan desain, maka dari itu SUS digunakan dalam proses tersebut[39]. Hal ini akan membantu meningkatkan kualitas dari produk, memastikan desain mudah digunakan dan sesuai dengan kebutuhan serta tujuan pengguna[40].

2.2.4 User Experience

Pengalaman Pengguna (User Experience) adalah bagaimana pengguna merasakan saat berinteraksi atau menggunakan produk digital atau aplikasi. Pengalaman ini dapat dinilai dari kemudahan yang dirasakan pengguna dalam mencapai apa yang mereka inginkan. Produk digital atau aplikasi yang baik memiliki pengalaman pengguna yang memudahkan pengguna mencapai tujuannya. Ini dapat dilihat dari beberapa faktor seperti desain antarmuka pengguna yang ramah, produk yang mudah diakses, menu yang sederhana, dan lain-lain. Sebaliknya, pengalaman pengguna yang buruk akan membuat pengguna merasa frustrasi karena kesulitan dalam mendapatkan apa yang mereka inginkan.

Menurut Jesse James Garrett, pengalaman pengguna terdiri dari lima elemen[41]:

- a. Strategi, mencakup kebutuhan pengguna (*user needs*) dan tujuan pembuatan produk (*product objectives*).
- b. Ruang Lingkup, mencakup batasan desain yang terdiri dari berbagai fitur (*functional specifications*) dan konten (*content requirements*).
- c. Struktur, mencakup bentuk dari ruang lingkup yang berkaitan dengan elemen konten dan fitur.
- d. Kerangka, mencakup desain produk berdasarkan tiga elemen sebelumnya yang telah disepakati.
- e. Tampilan, elemen terakhir yang menyatukan semua elemen sebelumnya menjadi satu produk yang utuh dan detail. Berbeda dengan *User Interface (UI)*, yang hanya fokus utamanya adalah tata letak, penyajian warna, tipografi, hirarki,

komponen, dan fungsi yang terdapat pada *website* atau aplikasi, sedangkan UX lebih menitikberatkan pada pengalaman dan kebutuhan pengguna secara keseluruhan, tanpa mempertimbangkan tingkat kesulitan penggunaan aplikasi tersebut. Pengalaman pengguna adalah faktor kunci yang menentukan keberhasilan atau kegagalan suatu aplikasi atau situs web [10].

User Experience (UX) memiliki keterkaitan erat dengan metode GDD dalam konteks evaluasi dan perbaikan antarmuka pengguna (UI). Metode GDD digunakan untuk memandu pengembangan UI dengan fokus pada tujuan pengguna dan kebutuhan pengguna. Penggunaan metode GDD dalam konteks UX desain tidak hanya membantu dalam mengidentifikasi masalah desain yang ada, tetapi juga dalam meningkatkan pengalaman pengguna secara keseluruhan dengan memastikan bahwa desain aplikasi berfokus pada kebutuhan dan tujuan pengguna[42].

2.2.5 *Goal-Directed Design*

Goal-Directed Design (GDD) merupakan metode yang diciptakan oleh Alan Cooper, metode ini menjadikan pengguna sebagai pusat untuk dapat mempersatukan perbedaan tujuan. Hal yang perlu diperhatikan sebelum akan memulai pengembangan sebuah sistem maka diperlukannya investigasi atau penyelidikan. Dalam hal ini akan mempermudah dalam membantu untuk membuat atau menentukan model yang berbeda-beda dari para pengguna langsung. Hal ini akan mempermudah untuk memutuskan antara kebutuhan umum atau kebutuhan khusus yang diperlukan. Metode ini memungkinkan solusi untuk memenuhi kebutuhan pengguna dan tujuan bisnis[22].

Dibandingkan dengan metode lain, GDD berfokus pada tujuan pengguna, bukan pada tugas atau aktivitas yang harus diselesaikan pengguna [27]. Beberapa metode desain yang umum digunakan saat ini menangkap perilaku pengguna dengan cara yang secara tepat mengarahkan definisi suatu produk. Daripada memberikan informasi tentang tujuan pengguna sebagian besar metode memberikan informasi pada tingkat tugas. Jenis informasi ini berguna untuk menentukan tata letak, alur kerja, dan terjemahan fungsi ke dalam kontrol antarmuka.

Tapi itu kurang berguna untuk mendefinisikan kerangka dasar dari apa produk itu, apa fungsi, dan bagaimana seharusnya memenuhi kebutuhan pengguna yang luas[27].

Metode *Goal Directed Design* juga di gunakan pada penelitian yang berjudul “Evaluasi Dan Perbaiki Rancangan Antarmuka Pengguna Situs Web Jawa Timur Park Group Menggunakan Metode Goal-Directed Design (GDD)”. Pada penelitian tersebut dijelaskan bahwa metode GDD dapat memberikan solusi untuk menghasilkan rancangan situs web yang sesuai dengan tujuan dari pengguna. Terdapat 6 proses yang harus dilalui pada metode GDD ini, antara lain [22]:

1. *Research*

Pada tahapan *Research* akan menyediakan data kualitatif tentang potensi dan/atau aktual pengguna produk melalui teknik studi lapangan etnografi seperti observasi dan wawancara[27]. Wawancara dilakukan dengan para *stakeholder* dan beberapa pengguna website.

Hasil yang akan diperoleh pada saat observasi lapangan dan wawancara pengguna adalah serangkaian pola perilaku yang muncul. Perilaku yang dapat diidentifikasi yang membantu mengkategorikan potensial cara pengguna produk atau produk yang sudah ada. Pola-pola ini menunjukkan tujuan dan motivasi (hasil yang diinginkan secara spesifik dan umum dari penggunaan produk). Pola perilaku dan tujuan yang terkait dengannya mendorong terciptanya *user persona* dalam tahap *Modeling*. *Market research* membantu memilih dan memfilter *user persona* valid yang sesuai dengan model bisnis. Wawancara *stakeholder*, tinjauan literatur dan audit produk memperdalam pemahaman desainer tentang domain produk dan menjelaskan tujuan bisnis, atribut brand, dan kendala teknis yang harus didukung oleh desain.

2. *Modeling*

Pada tahap kedua yaitu tahap *modeling*, selama tahap *Modeling* data yang ditemukan selama proses tahapan *Research* disintesis menjadi model pengguna[27]. Model pengguna atau *user persona*, merupakan detail dari tipe pengguna gabungan yang mewakili pengelompokan berbeda dari perilaku, sikap,

bakat, tujuan, dan motivasi yang diamati dan diidentifikasi selama tahap *Research*[28].

Dengan adanya *user persona*, dapat dengan mudah untuk mengembangkan pemahaman tentang tujuan pengguna dalam konteks tertentu. *User Persona* merupakan alat penting untuk membuat ide dan memvalidasi konsep desain. Ini juga merupakan alat komunikasi yang kuat membantu pengembang untuk dapat memahami alasan desain dan memprioritaskan fitur berdasarkan kebutuhan pengguna.

3. *Requirements*

Pada tahap ketiga yaitu tahap *requirements*, pada tahap ini metode yang digunakan yaitu desain yang berbasis skenario dan bukan hanya pada tugas pengguna secara abstrak, tetap pada pemenuhan pada tujuan dan kebutuhan dari *user persona* pengguna[28]. Proses desain pada fase ini melibatkan analisis hasil dari *user persona* dan kebutuhan fungsional, yang diprioritaskan dan diinformasikan oleh tujuan, perilaku dan interaksi *user persona* dalam berbagai skenario tugas serta *design requirements*.

Selain itu juga motivasi dan permasalahan *user persona* juga akan menjadi pertimbangan, serta masalah yang berkaitan dengan lingkungan pengguna. *Business goals*, atribut brand, dan batasan teknis juga dipertimbangkan dan diseimbangkan dengan *goals* dan *requirement user persona*. *Output* yang akan didapatkan pada tahap ini yaitu definisi persyaratan dalam bentuk *task scenario* yang menyeimbangkan persyaratan pengguna, bisnis, dan teknis dari desain yang harus diikuti.

4. *Framework*

Pada tahap keempat yaitu tahap *framework* akan dilakukan perancangan kerangka kerja atau *wireframe untuk* perilaku produk dan desain visual[27]. Pada tahap ini akan melakukan sintesis kerangka kerja interaksi dengan menggunakan dua metode dalam hubungannya dengan skenario tugas. Pertama adalah seperangkat prinsip desain interaksi umum yang memberikan panduan dalam menentukan perilaku sistem yang sesuai dalam berbagai konteks. Kedua adalah

seperangkat pola desain interaksi yang menggambarkan solusi umum (dengan variasi tergantung pada konteks) ke masalah-masalah yang dianalisis sebelumnya.

Output yang dihasilkan pada proses ini berupa definisi dari kerangka kerja interaksi, konsep desain yang stabil yang menyediakan struktur formal yang logis dan kasar untuk detail yang akan datang.

5. *Refinement*

Untuk tahap kelima yaitu tahap *refinement*, pada tahap ini beriringan dengan tahap sebelumnya yaitu tahap *Framework*, tetapi dengan peningkatan fokus pada detail dan implementasi. Pada tahap ini juga menentukan sistem tipe gaya dan ukuran, ikon, dan elemen visual lainnya yang memberikan pengalaman yang menarik untuk para pengguna sesuai dengan hierarki yang jelas. *Output* dari tahap ini berupa dokumentasi rinci dari desain, yaitu spesifikasi bentuk tampilan yang ditampilkan dalam bentuk kertas atau media interaktif sesuai konteksnya.

6. *Support*

Pada tahap terakhir yaitu tahap *support*, solusi desain yang telah disusun dengan sangat baik dan divalidasi tidak mungkin dapat mengantisipasi setiap tantangan dan pertanyaan teknis[28]. Pada tahap ini pentingnya untuk selalu siap menjawab pertanyaan yang datang selama proses desain produk.

Penerapan metode *Goal Directed Design* pada penelitian yang dilakukan yaitu dari permasalahan yang didapatkan pada latar belakang maka dilakukan perbaikan pada beberapa fitur navigasi yang dirasa membingungkan, terdapat menu informasi yang kosong seperti menu pelayanan, dan tata letak website yang dirasa berantakan.

2.2.6 *System Usability Scale (SUS)*

Yaitu salah satu teknik kuesioner yang memiliki kegunaan dengan memberikan hasil yang memadai dengan berdasar kepada pertimbangan jumlah populasi yang sedikit atau kecil, biaya serta waktu[29]. Pada metode *System Usability Scale* pada saat pemrosesan kuesioner SUS dapat melakukan pengukuran *usability* yang tepat dan cepat (*right & quick*) luaran hasil yang akan didapatkan oleh SUS yaitu *score* yang bisa dengan mudah dimengerti, dengan rentang mulai

dari 0-100, semakin besar nilai SUS maka akan mendapatkan kualitas yang baik juga [29]. Setiap komponen pertanyaan akan memiliki poin kontribusi dan setiap poin berada di sekitaran 0 hingga 4. Untuk komponen yang bernilai ganjil poin kontribusinya yaitu posisi skala dikurangi 1. Dan untuk komponen yang bernilai genap maka poin kontribusinya sebesar 5 dikurangi posisi skala. Dan di kalikan jumlah poin SUS yang berkisar dari 0-100 [29]. Hasil yang akan diperoleh dari kalkulasi perhitungan dalam menerapkan teknik SUS akan diubah menjadi sebuah *score* yang bisa dibuat sebagai pertimbangan guna bisa menentukan apakah aplikasi tersebut layak untuk diterapkan [29]. Indikator pertanyaan SUS yang merujuk pada instrumen dapat dilihat pada Tabel 2.2.

SUS pertama kali diperkenalkan oleh John Brooke pada tahun 1986 sebagai cara cepat dan murah untuk mengukur kegunaan sistem dan produk. SUS terdiri dari 10 pertanyaan yang menilai berbagai aspek pengalaman pengguna, termasuk kemudahan penggunaan, kerumitan, dan kepuasan keseluruhan. Jawaban diberikan pada skala Likert 5 poin, mulai dari "Sangat Tidak Setuju" hingga "Sangat Setuju"[30].

Langkah-langkah dalam menggunakan SUS adalah sebagai berikut[31]:

1. Distribusi Kuesioner: Pengguna diberikan kuesioner SUS setelah mereka menggunakan sistem atau produk.
2. Pengumpulan Jawaban: Pengguna menjawab setiap pertanyaan pada skala 1 hingga 5.
3. Penghitungan Skor: Setiap jawaban diproses dengan langkah-langkah berikut:
 - a) Untuk item bernomor ganjil: (Nilai jawaban - 1)
 - b) Untuk item bernomor genap: (5 - Nilai jawaban)

Penghitungan Skor Akhir: Jumlahkan semua nilai dari setiap item untuk mendapatkan total skor, kemudian kalikan dengan 2.5 untuk mendapatkan skor akhir yang berada dalam rentang 0 hingga 100.

Keuntungan menggunakan SUS adalah:

- a) Sederhana dan Cepat: SUS mudah dipahami dan cepat digunakan, baik untuk responden maupun peneliti.
- b) Generalisasi: Dapat digunakan untuk berbagai jenis sistem dan produk.

- c) Terbukti Valid: SUS telah digunakan secara luas dan terbukti valid dalam berbagai penelitian untuk mengukur kegunaan.

Keterbatasan dari SUS termasuk:

- a) Skala Subjektif: Skor SUS bergantung pada persepsi subjektif pengguna.
 b) Tidak Spesifik: SUS memberikan gambaran umum tentang kegunaan tanpa detail spesifik mengenai masalah yang ada.

Tabel 2.2 Kuesioner SUS[29]

No.	Instrument of Usability
1	<i>I like to use this system frequently</i>
2	<i>I find this system to be more complicated than it should be</i>
3	<i>I think the system is simple and easy to use.</i>
4	<i>I need technical support to use this system.</i>
5	<i>I find the system functioning smoothly and is well-integrated.</i>
6	<i>I think there are a lot of irregularities in the system.</i>
7	<i>I think most people can learn this system quickly.</i>
8	<i>I find this system to be time-consuming.</i>
9	<i>I feel confident while using this system.</i>
10	<i>I think there are a lot of things to learn before I can start using this system</i>

Tabel 2.3 Bobot Penilaian Website

SUS Score Range	Grade	Precentile Range
84.1 – 100	A+	95 – 100
80.8 – 84.0	A	90 - 95
78.9 – 80.7	A-	85 – 89
77.2 – 78.8	B+	80 – 84
74.1 – 77.1	B	70 – 79
72.6 -74.0	B-	65 -69
71.1 – 72.5	C+	60 – 64
65.0 – 71.0	C	41 – 59
62.7 – 64.9	C-	35 – 40
51.7 -62.6	D	15 – 34
0.0 – 51.6	F	0 - 14

Langkah selanjutnya adalah mengolah data dengan menggunakan metode perhitungan SUS. Penelitian ini menggunakan Microsoft Excel untuk merekapitulasi data responden. Rumus untuk menghitung rata-rata skor SUS adalah sebagai berikut[32]:

1. Pada pernyataan ganjil (1,3,5,7,9), skor yang diberikan responden dikurangi 1

$$\sum px - 1 \quad (2.1)$$

2. Pernyataan genap (2,4,6,8,10), maka 5 dikurangi skor yang diberikan responden

$$\sum 5 - Pn \quad (2.2)$$

3. Hasil perhitungan di atas kemudian dijumlahkan dan dikalikan 2,5

$$((\sum Px - 1)) + (\sum 5 - Pn) \times 2.5 \quad (2.3)$$

4. Langkah terakhir adalah menghitung rata-rata skor SUS

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n} \quad (2.4)$$

2.2.7 Tipografi

Tipografi adalah disiplin ilmu pengetahuan yang berfokus pada pengaturan dan penggunaan huruf dalam desain grafis. Huruf sendiri adalah bagian terkecil dari struktur bahasa tulis dan memiliki perpaduan nilai fungsional dan nilai estetik. Dalam penggunaannya, huruf dapat memiliki persepsi yang berbeda tergantung pada konteks dan gaya penggunaan. Contohnya, huruf yang tebal dan besar dapat memberikan penekanan pada suatu bagian teks, sedangkan huruf yang lebih kecil dapat digunakan untuk menekankan pentingnya suatu informasi. Dengan demikian, tipografi memainkan peran penting dalam mengkomunikasikan pesan dengan efektif dan menarik perhatian pembaca[33].