

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 *User interface*

Menurut Shneiderman dkk. (2018), *user interface* merupakan bagian penting dalam sistem interaktif yang berkaitan dengan cara pengguna berinteraksi dengan komputer atau aplikasi. Perancangan antarmuka perlu memperhatikan kualitas penggunaan, seperti kemudahan dipelajari, kecepatan pengguna dalam menyelesaikan tugas, rendahnya tingkat kesalahan, kemudahan mengingat cara penggunaan, serta kepuasan pengguna. Sedangkan menurut Satzinger et al. (2012), perancangan *user interface* termasuk bagian dari kegiatan analisis dan desain sistem karena tampilan layar, laporan, dan komponen interaksi perlu disusun berdasarkan kebutuhan pengguna agar sistem dapat digunakan dengan jelas dan mudah dipahami.

Menurut Tidwell dkk. (2020), perancangan *interface* perlu memperhatikan pola desain yang sesuai dengan kebutuhan aplikasi, baik pada aplikasi web, mobile, maupun desktop. Pola antarmuka dapat digunakan untuk menyusun struktur aplikasi, navigasi, tata letak, tombol, kontrol, formulir, serta elemen visual lainnya agar lebih mudah digunakan oleh pengguna. Dengan demikian, *user interface* tidak hanya berkaitan dengan tampilan luar, tetapi juga berkaitan dengan susunan komponen yang membantu pengguna memahami struktur, fungsi, dan alur penggunaan suatu sistem.

2.1.2 *User experience*

Menurut International Organization for Standardization (2010), *user experience* merupakan persepsi dan respons pengguna yang muncul dari penggunaan maupun rencana penggunaan suatu sistem, produk, atau layanan. Pengalaman pengguna tidak hanya terbentuk ketika sistem sedang digunakan, tetapi juga berkaitan dengan kondisi sebelum, selama, dan setelah pengguna berinteraksi dengan sistem. Aspek yang termasuk dalam UX meliputi emosi, keyakinan, preferensi, persepsi, kenyamanan, perilaku, serta respons fisik dan psikologis

pengguna. Dengan demikian, *user experience* dapat dipahami sebagai pengalaman menyeluruh yang dirasakan pengguna ketika berinteraksi dengan suatu produk digital.

Menurut Garrett (2011), *user experience* tidak hanya berkaitan dengan tampilan visual, tetapi juga mencakup bagaimana kebutuhan pengguna dan tujuan produk diterjemahkan ke dalam rancangan yang terstruktur. Perancangan UX melibatkan beberapa lapisan, yaitu strategi, cakupan, struktur, kerangka, dan tampilan, yang saling berkaitan dalam membentuk pengalaman pengguna. Melalui perancangan tersebut, sistem dapat menyajikan informasi, fungsi, navigasi, dan interaksi yang lebih mudah dipahami oleh pengguna. Oleh karena itu, UX berperan penting dalam membantu pengguna mencapai tujuannya secara lebih efektif dan nyaman.

2.1.3 Website Pemerintahan

Menurut Republik Indonesia (2018), Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik merupakan penyelenggaraan pemerintahan yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk memberikan layanan kepada pengguna SPBE. Dalam konteks tersebut, *website* pemerintahan dapat dipahami sebagai salah satu media digital yang mendukung penyampaian informasi, akses layanan, serta komunikasi antara pemerintah dan masyarakat. *Website* pemerintahan tidak hanya berfungsi sebagai media publikasi, tetapi juga menjadi bagian dari upaya mewujudkan tata kelola pemerintahan yang efektif, transparan, akuntabel, dan mudah diakses oleh publik.

Menurut Republik Indonesia (2008), keterbukaan informasi publik menjadi bagian penting dalam penyelenggaraan negara karena masyarakat memiliki hak untuk memperoleh informasi, sedangkan badan publik berkewajiban menyediakan informasi yang akurat, benar, tidak menyesatkan, dan mudah diakses. Oleh karena itu, *website* pemerintahan perlu menyajikan informasi secara jelas, terstruktur, dan mudah dipahami agar masyarakat dapat memperoleh informasi maupun layanan secara lebih cepat. Sejalan dengan itu, menurut Prasetyo et al. (2023), kualitas layanan e-government perlu memperhatikan beberapa aspek penting, seperti ketepatan waktu layanan, kecepatan akses *website*, format respons yang memadai, dan kemudahan pengguna dalam memahami isi informasi.

2.1.4 Usability

Menurut International Organization for Standardization (2010), *usability* merupakan sejauh mana suatu sistem, produk, atau layanan dapat digunakan oleh pengguna tertentu untuk mencapai tujuan tertentu secara efektif, efisien, dan memberikan kepuasan dalam konteks penggunaan tertentu. Efektivitas berkaitan dengan ketepatan dan kelengkapan pengguna dalam mencapai tujuan, efisiensi berkaitan dengan sumber daya yang digunakan untuk mencapai tujuan, sedangkan kepuasan berkaitan dengan kenyamanan dan sikap positif pengguna terhadap penggunaan sistem. Dengan demikian, *usability* tidak hanya menilai apakah sistem dapat digunakan, tetapi juga menilai sejauh mana sistem mampu membantu pengguna menyelesaikan tugas secara tepat, mudah, dan nyaman.

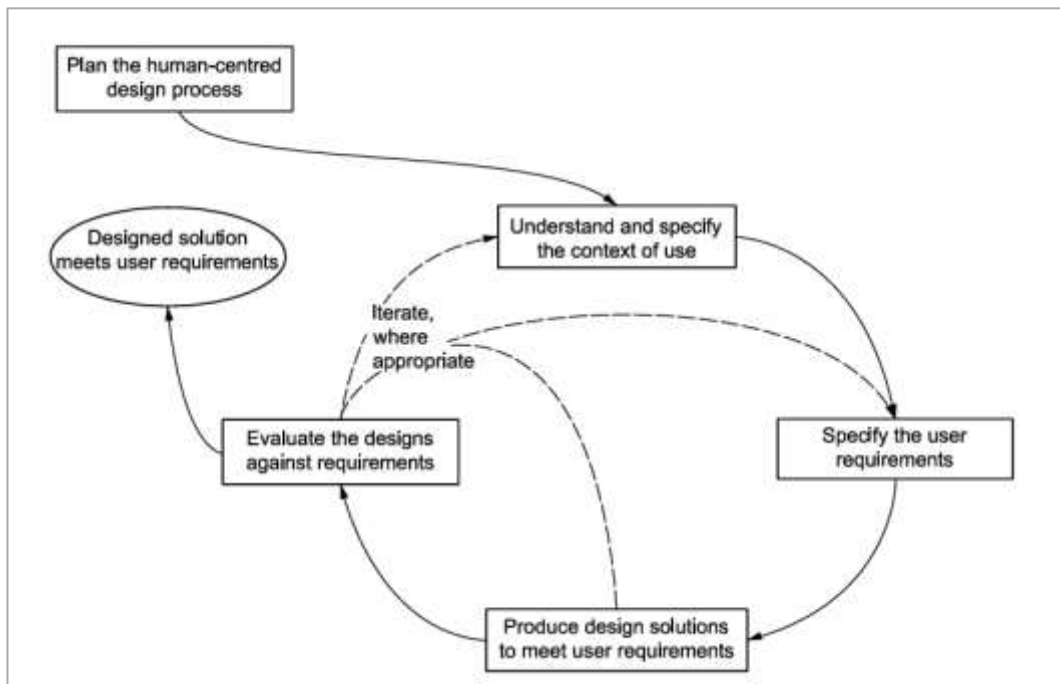
Menurut Nielsen (1993), *usability* dapat dinilai melalui lima komponen utama, yaitu *learnability*, *efficiency*, *memorability*, *errors*, dan *satisfaction*. *Learnability* berkaitan dengan kemudahan pengguna dalam mempelajari sistem, *efficiency* berkaitan dengan kecepatan pengguna dalam menyelesaikan tugas setelah memahami sistem, *memorability* berkaitan dengan kemudahan mengingat kembali cara penggunaan, *errors* berkaitan dengan jumlah serta dampak kesalahan yang terjadi, dan *satisfaction* berkaitan dengan kenyamanan pengguna saat menggunakan sistem. Oleh karena itu, sistem dengan tingkat *usability* yang baik perlu dirancang agar mudah dipelajari, cepat digunakan, mudah diingat, meminimalkan kesalahan, dan memberikan pengalaman penggunaan yang memuaskan.

2.1.5 User Centered Design

Menurut standar International Organization for Standardization (2010) melalui dokumen ISO 9241-210, *User-Centered Design* (UCD) merupakan pendekatan dalam perancangan dan pengembangan sistem interaktif yang secara sistematis berfokus pada pengguna, kebutuhan spesifik pengguna, serta konteks penggunaannya. Walaupun dokumen standar ISO tersebut menggunakan penamaan *Human-Centred Design*, secara praktis dalam perancangan antarmuka digital, pendekatan ini lebih dikenal sebagai *User-Centered Design* karena memusatkan perhatian secara langsung pada interaksi antara pengguna akhir (end-user) dengan

sistem.

Berdasarkan ISO 9241-210:2010, proses *User-Centered Design* merupakan pendekatan yang bersifat iteratif (berulang) dan tidak linear. Artinya, perancangan dapat terus diulang apabila hasil evaluasi menunjukkan bahwa rancangan prototipe belum sepenuhnya memecahkan masalah pengguna. Proses perancangan diawali dengan perencanaan kegiatan (*Plan the user-centered design process*), yang kemudian dilanjutkan dengan empat siklus aktivitas utama.



Gambar 2.1 Metode

Tahapan *User centered design* Berdasarkan ISO 9241-210:2010 yaitu sebagai berikut:

1) *Understand and specify the context of use*

Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi secara mendalam siapa pengguna sistem, tugas apa yang ingin mereka selesaikan, serta dalam kondisi seperti apa sistem digunakan. Pada tahap ini, pengumpulan data dilakukan untuk memahami karakteristik pengguna sistem, baik dari sisi pengguna eksternal maupun internal.

2) *Specify the user requirements*

Tahap ini dilakukan untuk merumuskan kebutuhan pengguna berdasarkan temuan masalah dari tahap konteks penggunaan. Kebutuhan pengguna (*user requirements*) perlu didefinisikan secara jelas agar dapat menjadi pedoman

utama dalam merancang perbaikan antarmuka.

3) *Produce design solutions to meet user requirements*

Tahap ini adalah proses menerjemahkan kebutuhan pengguna menjadi solusi desain antarmuka. Solusi desain ini dikerjakan secara bertahap, mulai dari pembuatan alur tugas (*user flow*), kerangka visual tingkat rendah (*low-fidelity wireframe*), hingga menjadi prototipe interaktif tingkat tinggi (*high-fidelity prototype*).

4) *Evaluate the designs against requirements*

Tahap ini bertujuan untuk menguji desain yang telah dirancang dengan cara menghadapkannya langsung kepada pengguna asli. Evaluasi dilakukan untuk memastikan apakah prototipe sudah memenuhi kebutuhan pengguna dan mengatasi masalah pada sistem sebelumnya. Apabila hasil pengujian dinilai kurang, desain akan dievaluasi dan diperbaiki kembali melalui proses iterasi.

2.1.6 *Task-Based Usability Testing*

Menurut Saputra (2025), *Task-Based Usability Testing* merupakan metode evaluasi *usability* yang digunakan untuk menangkap interaksi pengguna secara langsung, bukan hanya berdasarkan persepsi atau penilaian subjektif. Metode ini dilakukan dengan melibatkan pengguna nyata untuk menyelesaikan tugas-tugas representatif yang menggambarkan alur penggunaan sistem. Melalui tugas tersebut, evaluator dapat mengetahui keberhasilan pengguna dalam menyelesaikan aktivitas, waktu yang dibutuhkan, serta kendala yang muncul selama proses penggunaan.

Menurut Saputra (2025), *Task-Based Usability Testing* dapat menggunakan metrik kuantitatif seperti *success rate* dan *time-on-task*, serta observasi kualitatif untuk memahami hambatan yang dialami pengguna. Sedangkan menurut Rubin & Chisnell (2008), pelaksanaan *usability testing* perlu disusun secara terencana melalui beberapa kegiatan, seperti penyusunan rencana pengujian, penentuan partisipan, persiapan material uji, pelaksanaan sesi pengujian, analisis data dan observasi, serta pelaporan temuan dan rekomendasi. Dengan demikian, pengujian berbasis tugas dapat membantu evaluator menemukan masalah pada alur interaksi, navigasi, dan pemahaman informasi berdasarkan perilaku nyata pengguna.

2.1.7 A/B Testing

Menurut King dkk. (2017), *A/B Testing* merupakan metode pengujian komparatif yang digunakan untuk membandingkan dua versi dari sebuah antarmuka pengguna, yaitu versi kontrol A dan versi variasi B, guna menentukan desain mana yang memberikan performa dan pengalaman pengguna yang lebih baik. Pengujian ini berfokus pada pengumpulan data empiris secara langsung dari pengguna untuk memvalidasi hipotesis desain, sehingga keputusan perancangan tidak hanya didasarkan pada asumsi subjektif pengembang, melainkan pada respons aktual pengguna saat berinteraksi dengan antarmuka.

Menurut Nielsen (2020), pelaksanaan *A/B testing* sangat efektif digunakan dalam proses perancangan ulang sebuah sistem untuk mengukur secara objektif apakah perbaikan tata letak, struktur navigasi, atau elemen visual pada rancangan baru berhasil mengatasi permasalahan *usability* pada sistem lama. Dalam evaluasi antarmuka, metrik yang diukur pada pengujian ini dapat berupa tingkat preferensi pengguna, kemudahan menemukan informasi, serta umpan balik kualitatif terkait perbedaan kenyamanan antara kedua versi sistem yang diuji.

2.1.8 Single Ease Question

Menurut Lewis & Sauro (2016), *Single Ease Question* merupakan salah satu instrumen pengukuran *usability* yang digunakan untuk menilai persepsi pengguna terhadap kemudahan suatu tugas setelah tugas tersebut selesai dilakukan. SEQ termasuk dalam pengukuran pasca-tugas karena diberikan setelah pengguna menyelesaikan satu skenario tertentu, sehingga penilaian yang diberikan masih berkaitan langsung dengan pengalaman pengguna pada tugas tersebut. Instrumen ini digunakan dalam penelitian *usability* karena sederhana, cepat dijawab, dan dapat membantu peneliti mengetahui tingkat kemudahan dari setiap tugas yang diuji.

Menurut Sauro & Dumas (2009), kuesioner satu pertanyaan setelah tugas dapat digunakan untuk memperoleh penilaian pengguna terhadap pengalaman menyelesaikan tugas tertentu. Penilaian pasca-tugas bermanfaat untuk memberikan informasi diagnostik mengenai masalah *usability* karena pengguna memberikan respons segera setelah menyelesaikan tugas. SEQ menggunakan skala 1 sampai 7 untuk menunjukkan tingkat kesulitan atau kemudahan tugas, dengan nilai rendah

menggambarkan tugas yang sulit dan nilai tinggi menggambarkan tugas yang mudah.

Menurut Figma (t.t.), Maze dapat digunakan untuk menguji prototype Figma bersama pengguna nyata agar peneliti memperoleh masukan terhadap rancangan yang diuji. Dalam pelaksanaan pengujian, responden dapat diminta untuk berinteraksi langsung dengan prototype melalui tugas yang telah disusun, kemudian memberikan penilaian setelah setiap tugas selesai. Oleh karena itu, Maze dapat digunakan sebagai alat bantu dalam penerapan SEQ karena mendukung pelaksanaan pengujian berbasis tugas pada prototype dan membantu peneliti mengumpulkan penilaian kemudahan penggunaan secara lebih terarah.

2.2 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu digunakan untuk memberikan masukan dan ide terkait dengan penelitian yang akan dilakukan. Adapun beberapa penelitian terdahulu yang digunakan pada proyek akhir ini yaitu:

Penelitian pertama dilakukan oleh Alziqra (2025) yang menerapkan tiga tahapan utama UCD yaitu *Inspiration Ideation* dan *Implementation* serta pengujian menggunakan SEQ dan UEQ S. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan signifikan pada *usability* dan *user experience* setelah dilakukan *perancangan*. Penelitian ini relevan karena menggunakan metode UCD dan juga mengukur hasil *perancangan* dengan pendekatan kuantitatif UX.

Penelitian kedua dilakukan oleh Saepul, Saepul dkk. (2023) yang berfokus pada aplikasi pemerintah yang tidak berjalan optimal sehingga diperlukan evaluasi UI UX berbasis UCD. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan UCD dapat menyelesaikan masalah desain antarmuka dan meningkatkan kemudahan penggunaan. Penelitian ini relevan karena sama sama menggunakan metode UCD dan berkaitan dengan pelayanan publik digital.

Penelitian ketiga dilakukan oleh Thamrin dkk. (2023) yang berfokus pada aplikasi pencatatan keuangan mahasiswa. Penelitian ini menggunakan *usability* testing metode Single Ease Question (SEQ) dan melibatkan lima calon pengguna serta dua expert UX. Hasil pengujian menunjukkan sistem mudah dipahami berdasarkan skor SEQ 78 persen. Relevansi penelitian ini terletak pada penggunaan UCD dan pengujian *usability* berbasis tugas.

Penelitian keempat dilakukan oleh Ridwan dkk. (2024) yang memadukan metode UCD dengan evaluasi *usability* menggunakan UEQ. Hasil penelitian menunjukkan indeks *usability* tinggi pada aspek attractiveness, efficiency, stimulation dan novelty. Penelitian ini memberikan insight bahwa UCD dapat menghasilkan *prototype* yang memenuhi kebutuhan pengguna di sektor layanan publik.

Berbeda dengan penelitian terdahulu, penelitian ini fokus pada *website* instansi pemerintah khususnya Dinas Satpol PP Provinsi Riau yang memiliki fungsi informasi publik dan layanan pengaduan. Selain itu, penelitian ini menggunakan pendekatan UCD untuk merancang ulang tampilan dengan mempertimbangkan permasalahan struktur informasi dan kualitas tampilan visual yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat dan pengelola. Pengujian dilakukan dengan metode *Task Based Testing* berbasis STLC pada tahap awal dan dilanjutkan dengan SEQ pada tahap evaluasi desain.

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

Kategori	Peneliti 1	Peneliti 2	Peneliti 3	Peneliti 4
Penelitian	Alziqra (2025)	Saepul, Raymond, dan Jaelani (2023)	Thamrin et al. (2023)	Ridwan, Bustami, dan Maulidil (2024)
Metode	<i>User Centered Design</i>	<i>User Centered Design</i>	<i>User Centered Design</i>	<i>User Centered Design</i>
Studi Kasus	BPC HIPMI Kota Pekanbaru	Desa Subang	Universitas Bandar Lampung	Aceh, Indonesia
Masalah	UI dan UX belum efektif mendukung interaksi	Aplikasi pemerintahan tidak berjalan optimal dan sulit digunakan	Mahasiswa kesulitan mencatat keuangan pribadi	Petani kesulitan mendapatkan informasi penunjang keputusan tanam
Laporan Hasil	UX meningkat dari -1,054 menjadi 2,233 dan skor SEQ rata rata 7	Desain baru dinilai lebih mudah digunakan dalam konteks pelayanan desa	<i>Usability</i> mencapai nilai 78 persen dan mudah dipahami pengguna	<i>Usability</i> tinggi dengan skor attractiveness 1,88 dan efficiency 1,85