

BAB II

LANDASANTEORI

2.1. Tinjauan Pustaka

2.1.1 User Interface

User Interface (UI) merupakan tampilan visual dari suatu sistem yang menjadi penghubung langsung antara pengguna dengan sistem. UI mencakup elemen-elemen seperti tombol, ikon, tipografi, warna, tata letak (layout), dan navigasi yang dirancang agar pengguna dapat berinteraksi dengan sistem secara mudah. Desain UI yang baik harus memperhatikan konsistensi, kejelasan informasi, serta kemudahan interaksi sehingga pengguna tidak mengalami kebingungan saat menggunakan sistem.. Penelitian Djanti dan Wijayanto [5] "*User Interface (UI)* merupakan komponen utama dalam pengembangan sistem berbasis web yang berorientasi pada pengguna. UI berhubungan dengan tampilan visual antarmuka, meliputi tata letak, kombinasi warna, ikon, serta tipografi agar pengguna dapat berinteraksi dengan mudah". UI mencakup tata letak dan desain grafis suatu aplikasi seperti tombol yang akan diklik oleh pengguna, teks, gambar, text entry fields, serta semua item yang berinteraksi dengan pengguna. Semua hal tersebut diatur sedemikian rupa agar dapat memaksimalkan pengalaman pengguna. Sedangkan user experience adalah proses meningkatkan kepuasan pengguna dalam interaksi antara pengguna dan produk agar mudah untuk digunakan. Sehingga UX berfokus pada bagaimana UI dapat bekerja dengan baik[6]

Dalam konteks sistem absensi berbasis QR Code, UI memegang peranan penting karena siswa harus dapat dengan cepat memahami cara melakukan proses absensi hanya melalui tampilan layar yang sederhana dan intuitif.

2.1.2 User Experience

User Experience (UX) adalah pengalaman keseluruhan yang dirasakan pengguna saat berinteraksi dengan sistem. UX tidak hanya menilai tampilan visual, tetapi juga kenyamanan, kemudahan, efisiensi, serta kepuasan pengguna dalam menyelesaikan tugasnya menggunakan sistem tersebut. Menurut Wahyuni [7] “User Experience (UX) menjadi aspek penting untuk memastikan bahwa pengguna merasa nyaman dalam menggunakan aplikasi tersebut. Hal ini penting dilakukan, seperti mengembangkan antarmuka pengguna menggunakan teknologi yang sesuai, mengintegrasikan semua komponen aplikasi untuk memastikan mereka berfungsi sebagai satu kesatuan yang utuh”. UX yang baik akan membuat pengguna merasa sistem tersebut membantu pekerjaannya, bukan malah menyulitkan. Oleh karena itu, dalam perancangan sistem absensi, UX harus dirancang berdasarkan kebutuhan nyata siswa dan guru sebagai pengguna utama.

2.1.3 Design Thinking

Design Thinking adalah metode pemecahan masalah yang berpusat pada manusia (*human-centered design*). Metode ini digunakan untuk memahami kebutuhan pengguna secara mendalam sebelum merancang solusi. Penelitian Faizah dan Pudjiarti [5] “memperkuat temuan tersebut dengan menunjukkan bahwa penerapan Design Thinking dalam perancangan sistem absensi digital berbasis mobile mampu meningkatkan efisiensi proses pencatatan dan kepuasan pengguna. Prinsip yang sama juga dapat diterapkan pada sistem berbasis web, mengingat keduanya memiliki tujuan yang serupa dalam menciptakan antarmuka yang intuitif dan responsif”.

Tahapan Design Thinking meliputi:

1. **Empathize** – memahami kebutuhan pengguna melalui observasi dan wawancara.
2. **Define** – merumuskan masalah utama pengguna.
3. **Ideate** – menghasilkan berbagai ide solusi.
4. **Prototype** – membuat rancangan awal desain.
5. **Test** – menguji rancangan kepada pengguna.

1. Konsep Dasar Sistem

Menurut Kusnendi [8] “Sebagian besar kegiatan organisasi, saat ini banyak menggunakan sistem informasi, jaringan, dan teknologi internet dalam melakukan pekerjaannya. Hal ini dilakukan dalam rangka efisiensi pekerjaan, meningkatkan daya saing, dan meningkatkan profit. Oleh karena itu, pengetahuan sistem informasi bagi pengelola organisasi menjadi sangat penting dalam memperluas jangkauan, mendapatkan masukan, mengikuti perkembangan baru berkenaan kegiatan yang dijalankan, serta kemungkinan juga dapat mengubah pola berpikirnya.

Absensi

Kata "Absensi" berasal dari kata bahasa Inggris, yakni "presence", yang berarti kehadiran. Menurut Waridah dalam [13], "Absensi" juga berarti kehadiran. Oleh karena itu, sistem yang digunakan untuk menunjukkan kehadiran seseorang disebut sistem Absensi.

2. QR Code

Matriks dua dimensi yang disebut QR Code (*Quick Response Code*) memiliki kemampuan untuk menyimpan data dalam bentuk teks, gambar, dll. QR Code dibuat untuk industri otomotif oleh Denso Corporation Jepang pada tahun 1994. Pada sistem Absensi, pemindaian kode QR memudahkan input, penilaian, dan pemantauan. Ini mempercepat proses dan mengurangi kemungkinan kesalahan dan kecurangan kehadiran [13].

2.2. Penelitian Terkait

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Rossi dan Murti mengemukakan bahwa pencatatan Absensi secara manual, terutama di sekolah besar, menimbulkan banyak kesalahan yang berakibat pada berkurangnya efektifitas dan efisiensi kerja di sekolah. Di samping itu, pencatatan Absensi secara manual juga membuka kesempatan terjadinya kesalahan data hingga dimanfaatkan oleh pihak-pihak yang hendak berlaku curang. Untuk mengatasi masalah ini, penerapan Teknologi Informasi mutlak diperlukan untuk mendorong operasional sekolah ke arah yang lebih baik, dalam hal ini PT Praoe Lajur menerapkan Perancangan Absensi berbasis QR Code yang



dikembangkan dengan metode prototype. Hasilnya, pencatatan Absensi di PT Praoe Lajur berjalan dengan lebih efisien serta terhindar dari tindak kecurangan [9]

Penelitian Hamdani, Wibowo dan Heryono yang berjudul “Perancangan Sistem Absensi Online dengan QR Code Menggunakan Metode Prototyping” menerangkan bahwa hasil uji kecepatan baca RFID terlihat lebih baik dibandingkan QR Code. Namun, QR Code lebih mudah dibaca karena tidak memerlukan perangkat khusus; QR Code dapat dibaca dengan komputer atau laptop yang memiliki kamera atau smartphone yang memiliki aplikasi pembaca QR Code [10].

Penelitian Ervanisari dkk pada tahun 2024 mengemukakan bahwa Metode Metode Design Thinking dipilih karena dapat menghasilkan sistem dengan kualitas yang baik melalui pelaksanaan yang bertahap demi mengurangi potensi kesalahan yang terjadi. Dokumentasi pengembangan sistem pada Metode Metode Design Thinking juga sangat teratur, karena mengharuskan penyelesaian lengkap pada setiap fase sebelum beralih ke fase berikutnya. Pendekatan yang terstruktur dan sistematis dari Metode Design Thinking membantu memastikan bahwa proyek berjalan sesuai rencana dan memenuhi semua persyaratan yang telah ditetapkan [11].

Penelitian Aini, Rahardja dan Fatillah menyebutkan bahwa pencatatan Absensi dengan scan *QR Code* mempermudah penanggung jawab untuk memberikan penilaian Absensi berdasarkan *record* yang tercatat dalam sistem secara *real time* [12].

2.2. Penelitian Terkait

Pada bab ini menjelaskan penelitian terkait yang bertujuan untuk membahas konsep dasar dari sistem yang sudah ada, sebagai bahan dalam membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi.

No	Penulis	Tahun	Masalah yang dibahas	Metode yang digunakan	Hasil
1	[12]	2022	<p>membuat model perancangan UI/UX pada Helpdesk ticketing sistem menggunakan metode design thinking. Nantinya perancangan ui/ux yang telah dibuat akan diimplementasikan menjadi sebuah sistem yang dapat meningkatkan kualitas pelayanan terhadap setiap pengaduan yang disampaikan oleh user ke Departemen Sistem Informasi. Proses penyelesaian masalah yang dilakukan tim DSI (Departemen Sistem Informasi) dapat secara langsung dipantau baik oleh user maupun pimpinan DSI (Departemen Sistem Informasi) itu sendiri.</p>	Design Thinking	<p>Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka penulis menarik kesimpulan pada penerapan ui/ux Sistem informasi helpdesk ticketing sistem Berbasis Web, yaitu dengan perancangan ui/ux sistem informasi helpdesk ticketing ini dapat membantu kinerja dari tim departemen system informasi dalam memberikan pelayanan penyampaian keluhan langsung yang digunakan oleh user</p>

					<p>langsung melalui sistem informasi helpdesk ticketing berbasis web sekolah. Hasil uji usability dengan menggunakan SUS diperoleh nilai sebesar 78 yang dimana itu menunjukkan hasil yang baik atau skala "B" berdasarkan nilai SUS. Oleh karena itu, penelitian ini berhasil memberikan pengalaman pengguna dan desain antarmuka yang baik untuk aplikasi helpdesk ticketing sistem.</p>
2	(Azmi et al.,)	2019	<p>Berbagai aplikasi pemesanan makanan online muncul dengan menghadirkan user experience dan user interface yang unik, salah satunya adalah aplikasi GrabFood. Penelitian ini akan meneliti user experience dari aplikasi GrabFood dan melakukan evaluasi untuk menilai dan</p>	Design Thinking	<p>Peneliti berhasil menguji user experience dari aplikasi GrabFood versi 5.27.0 melalui lima skenario pengujian usability dengan hasil</p>

			<p>juga mengetahui kekurangan yang ada pada user experience aplikasi GrabFood. Metode dalam penelitian ini menggunakan design thinking sebagai salah satu metode dalam melakukan perancangan & pengembangan user experience. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode wawancara dan dengan melakukan pengujian usability terhadap lima orang responden.</p>		<p>aspek efektivitas sebesar 100%, aspek efisiensi berkisar antara 0,083 sampai dengan 0,148 goals/sec, dan aspek kepuasan pengguna pengguna berkisar antara 5,4 sampai dengan 6,4 (dari</p>
3	(Isadora et al.,)	2021	<p>Kepuasan pasien menjadi fokus utama dalam perancangan aplikasi ini. Oleh karena itu, desain antarmuka pengguna menjadi aspek penting yang harus dipertimbangkan dengan seksama, karena akan mempengaruhi persepsi pengguna terhadap aplikasi, terutama dalam konteks pendaftaran rumah sakit secara online. Dalam penelitian ini, aplikasi diuji menggunakan metode SUS (System Usability Scale) dengan melibatkan lima responden.</p>	Design Thinking	<p>Hasil pengujian menggunakan metode SUS menunjukkan nilai sebesar 83, yang masuk dalam kategori "Acceptable" dengan penilaian "Excellent" dalam hal Adjektif Rank. Selain itu, hasil pengujian juga menunjukkan bahwa aplikasi memenuhi kebutuhan pengguna berdasarkan grade pada Percentile Range. Dengan demikian, aplikasi pendaftaran</p>

					rumah sakit berbasis mobile yang dirancang menggunakan metode Design Thinking dan diuji menggunakan metode SUS telah memenuhi kebutuhan pengguna dengan kualitas yang baik dalam hal penggunaan dan kegunaannya
4	(Gunawan,)	2021	<p>Pada bidang olahraga sebagian besar masyarakat memakai sebuah gelanggang olahraga untuk melakukan kegiatannya. Gelanggang Olahraga (GOR) itu sendiri adalah sebuah fasilitas olahraga yang diperuntukan untuk berbagai macam aktivitas olahragadidalamnya. Cara untuk mengakses sebuah GOR sedikit sulit dikarenakan harus bertemu dengan pengurus yang ada. Hal itu dinilai kurang efisien karena pelanggan harus mencari dan menunggu lama sampai pengurus tiba. Dengan meninjau masalah ini dibutuhkan suatu solusi yaitu membuat sebuah sistem pelayanan mandiri dengan mendesain sebuah user interface untuk pelanggan memesan GOR sendiri.</p> <p>Dengan menggunakan metode design thinking para pelanggan akan mengakses sebuah GOR tersebut tanpa</p>	Design Thinking	Perancangan sistem pelayanan mandiri ini dibuat dengan menggunakan metode design thinking dan Human-Centered-Design sebagai pendekatannya. Untuk menguji prototype yang sudah dibuat, maka peneliti menguji dengan cara mengukur hasil usability testing kepada 50 orang, dimana atribut effectiveness

			harus mencari atau bertemu dengan pengurus.		<p>sebagai aspeknya. Pada pengujian yang telah dilakukan terdapat hasil nilai dengan rata-rata 86, dimana nilai tersebut menunjukkan bahwa tingkat keefektifannya layak untuk pengguna dan mendapat nilai A dengan adjective rating tergolong Excellent. Dengan ini, dapat disimpulkan bahwa User Interface sangat dibutuhkan guna mempermudah masyarakat untuk menjembatani antara sistem dan pengguna.</p>
5	(Rama & Setiawan,)	2024	<p>teknologi berkembang dari waktu ke waktu dipengaruhi oleh aktivitas dan kebutuhan manusia yang terus meningkat pula. Perkembangan teknologi juga dapat membantu sektor pertanian. Melalui perkembangan teknologi, banyak permasalahan di bidang pertanian dapat terselesaikan. Salah satu permasalahannya yakni pada kegiatan penyuluhan</p>	Design Thinking	<p>Berdasarkan penelitian terkait perancangan UI/UX design aplikasi mobile Sobatani yang sudah dilaksanakan dapat ditarik sejumlah kesimpulan</p>

		<p>pertanian dimana partisipasi petani dalam kegiatan penyuluhan di beberapa wilayah terbilang rendah. Penelitian ini bertujuan merancang UI/UX design aplikasi mobile pertanian bernama Sobotani yang berguna untuk menghubungkan antara petani dengan penyuluh. Pada penelitian ini menggunakan metode Design Thinking yang meliputi lima tahapan antara lain empathize, define, ideate, prototype, dan testing</p>	<p>yakni penelitian ini telah menghadirkan solusi dan rancangan beberapa fitur. Berdasarkan solusi desain yang telah dibuat selanjutnya diujikan kepada user dan selanjutnya dilakukan iterasi desain. Sehingga hasil perancangan UI/UX design tersebut terbilang efektif dan berhasil. Dengan demikian dapat diketahui bahwa perancangan UI/UX design aplikasi mobile Sobotani menggunakan design thinking merupakan metode yang efektif. Artinya efektif untuk memahami secara mendalam kebutuhan pengguna serta menciptakan solusi berupa</p>
--	--	---	--

					desain yang berfungsi memenuhi kebutuhan pengguna. Penelitian sejenis selanjutnya dapat menggunakan metode lain serta melakukan pengujian kepada user dengan jumlah yang lebih banyak
6	(Syukron et al.,)	2023	<p>Pengelolaan sampah dilakukan mulai dari tingkat terkecil desa/desa atau kelurahan adat. Inovasi pencatatan dari bank sampah yang selama ini masih dilakukan pencatatan secara manual kini telah dirancang dengan aplikasi berbasis website yang dapat membantu pengelolaan TPS3R. Metode yang digunakan untuk menganalisis kebutuhan Masyarakat akan inovasi digital dilakukan dengan menggunakan pendekatan kualitatif dan konsep design thinking. Tahapan dalam pemikiran desain adalah berempati, mendefinisikan, mengidealkan, membuat prototipe, dan menguji</p>	Design Thinking	<p>Berdasarkan analisis dari design thinking yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sesuai dengan peraturan Pergub No 97 tahun 2018 tentang pembatasan timbulan sampah plastik sekali pakai dan Pergub No 47 tahun 2019 tentang pengolahan sampah berbasis sumber, maka desa adat memiliki kewenangan untuk mengarahkan masyarakatnya memilah</p>

					<p>sampah, langsung, sampah organik bisa mereka manfaatkan sendiri dan anorganik yang akan dibawa ke Bank sampah TPS3R.</p> <p>Untuk wilayah kota yang belum bisa dilihat terealisasi pengolahan sampah berbasis sumber karena adanya swakelola swasta dan TPS yang dari dulu menjadi tempat penampungan sementara.</p>
7	(Titan ParamaYoga et al.,)	2023	PT Trans Berjaya Khatulistiwa atau biasa disebut Tiketux merupakan sekolah dan pengembang aplikasi mobile maupun web. Pada saat ini Tiketux sedang melakukan pengembangan sebuah aplikasi web mengenai rental mobil, untuk mendapatkan hasil rancangan design UI/UX yang tepat sasaran dengan kebutuhan pengguna dengan menggunakan metode design thinking. Tahapan perancangan pada metode ini adalah melakukan pendekatan yang tidak hanya fokus pada apa yang dilihat (user interface) dan dirasakan oleh penggunanya, tetapi juga	Design Thinking	<p>Penerapan metode design thinking dapat digunakan untuk pembuatan design user interface dan user experience yang sesuai dengan masalah yang dihadapi calon pengguna. Ketika menggunakan website rental mobil</p>

			fokus pada pengalaman pengguna (user experience). Metode penelitian yang digunakan adalah mix method yaitu melakukan observasi, penyebaran kuisioner, dan mencari literatur data melalui buku atau jurnal yang berhubungan dengan penelitian. Hasil yang didapatkan pada aplikasi rental mobil ini memiliki usability yang baik bagi penggunanya. Hal ini dapat dilihat dari uji coba SUS mengenai prototype user interface yang di rancang		ini. Hasil perancangan user interface dan user experience ini dibuat mengikuti tahapan design thinking yaitu tahap empathize, define, ideate, prototype, dan testing yang menghasilkan user persona, customer journey map, user flow, sitemap, low fidelity wireframe, dan high fidelity wireframe
--	--	--	---	--	--

2.3 Tinjauan Organisasi / Objek Penelitian

2.3.1 Profil SMP Al Mushlih Karawang

SMP Al Mushlih Karawang merupakan salah satu lembaga pendidikan tingkat menengah pertama yang berada di Kabupaten Karawang. Sekolah ini memiliki jumlah siswa yang cukup banyak dengan aktivitas administrasi harian yang padat, salah satunya adalah proses absensi siswa yang dilakukan setiap hari.

2.3.2 Proses Absensi yang Berjalan

Saat ini proses absensi di SMP Al Mushlih Karawang masih dilakukan secara manual menggunakan lembar tanda tangan kehadiran. Siswa harus menandatangani daftar hadir setiap hari sebelum masuk kelas. Proses ini menimbulkan beberapa kendala, antara lain:

- a. Terjadi antrian panjang saat siswa melakukan absensi.

- b. Siswa sering lupa melakukan tanda tangan.
- c. Guru memerlukan waktu lama untuk merekap data kehadiran.
- d. Potensi kesalahan pencatatan data kehadiran.

2.3.3 Permasalahan yang Ditemukan

Berdasarkan observasi awal, permasalahan utama yang ditemukan adalah kurang efektif dan efisiennya proses absensi manual, serta tidak adanya sistem yang dapat merekap data kehadiran secara otomatis.

2.3.4 Kebutuhan Sistem

Berdasarkan permasalahan tersebut, dibutuhkan sistem absensi berbasis QR Code dengan desain UI/UX yang sederhana, mudah dipahami siswa, serta memudahkan guru dalam melakukan rekapitulasi data kehadiran.

Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah pihak-pihak yang terlibat langsung dalam penggunaan dan pengelolaan sistem absensi di **SMP Al Mushlih Karawang**. Subjek penelitian meliputi:

1. **Siswa**, sebagai pengguna utama sistem absensi berbasis QR Code
2. **Guru**, sebagai pihak yang memantau dan mengelola kehadiran siswa
3. **Staf sekolah**, sebagai pihak yang berperan dalam administrasi absensi

Pemilihan subjek penelitian didasarkan pada keterlibatan langsung mereka dalam proses absensi siswa. Subjek penelitian dilibatkan pada tahap **empati (empathize)** untuk menggali kebutuhan dan permasalahan, serta pada tahap **pengujian (test)** untuk mengevaluasi prototype desain UI/UX yang telah dirancang.