

**ANALISA DAN PERANCANGAN DESAIN UI/UX SISTEM
ABSENSI SISWA BERBASIS *QR CODE* MENGGUNAKAN
METODE *DESIGN THINKING* PADA SMP AL MUSHLIH
KARAWANG**



SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Perancangan Sarjana

**UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI**

Nunung Nurhasanah

11240313

Perancangan Studi Sistem Informasi

Fakultas Teknologi Informasi

Universitas Nusa Mandiri

Jakarta

2026



LEMBAR BIMBINGAN TUGAS AKHIR

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

NIM : 11240313
Nama Lengkap : Nunung Nurhasanah
Dosen Pembimbing : Tuti Haryanti, M.Kom.
Judul Tugas Akhir : Analisa dan Perancangan Desain UI/UX Sistem Absensi Siswa Berbasis QR Code Menggunakan Metode Design Thinking pada SMP Al Mushlih Karawang

No	Tanggal Bimbingan	Pokok Bahasan	Paraf Dosen Pembimbing
1.	27 Oktober 2025	Bimbingan Perdana Tugas Akhir	
2.	29 Oktober 2025	Pengajuan Judul dan BAB I	
3.	09 Desember 2025	Revisi BAB I dan Pengajuan BAB II	
4.	13 Januari 2026	Revisi BAB II dan Pengajuan BAB III	
5.	19 Januari 2026	Revisi BAB III dan Pengajuan BAB IV	
6.	28 Januari 2026	Revisi BAB IV dan Pengajuan BAB V	
7.	5 Februari 2026	Pengecekan keseluruhan BAB	
8.	12 Februari 2026	Finalisasi Tugas Akhir	

Catatan untuk Dosen Pembimbing.
Bimbingan Tugas Akhir

- Dimulai pada tanggal : 27 Oktober 2025
- Diakhiri pada tanggal : 12 Februari 2026
- Jumlah pertemuan bimbingan : 8 pertemuan

Disetujui oleh,
Dosen Pembimbing

(Tuti Haryanti, M.Kom)

PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Nunung Nurhasanah
NIM : 11240313
Program Studi : Sistem Informasi
Jenjang : Starta Satu (S1)
Judul Skripsi : Analisa dan Perancangan Desain UI/UX Sistem Absensi Siswa Berbasis *QR Code* Menggunakan *Metode Design Thinking* pada SMP Al Mushlih Karawang

Untuk dipertahankan pada periode 2025-2 di hadapan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh Sarjana Komputer (S.Kom) pada Program Sarjana Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi di Universitas Nusa Mandiri.

Jakarta, 01 Februari 2026

PEMBIMBING TUGAS AKHIR

Dosen Pembimbing : Tuti Haryanti, M.Kom



DEWAN PENGUJI

Penguji I :

Penguji II :

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah Swt. karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Analisa dan Perancangan Desain UI/UX Sistem Absensi Siswa Berbasis QR Code Menggunakan Metode *Design Thinking* pada SMP Al Mushlih Karawang**”.

Tujuan penulisan Skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat kelulusan Perancangan Sarjana Universitas Nusa Mandiri. Sebagai bahan penulisan diambil berdasarkan hasil penelitian (eksperimen), observasi dan beberapa sumber literatur yang mendukung penulisan ini. Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan dan dorongan dari semua pihak, maka penulisan Skripsi ini tidak akan lancar. Oleh karena itu pada kesempatan ini, izinkanlah penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Nusa Mandiri
2. Wakil Rektor I Bidang Akademik Universitas Nusa Mandiri
3. Dekan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Nusa Mandiri
4. Ketua Perancangan Studi Sistem Informasi Universitas Nusa Mandiri.
5. Ibu Tuti Haryanti, M.Kom., selaku Dosen Pembimbing Skripsi.
6. Bapak/ibu dosen Perancangan Studi Sistem Informasi Universitas Nusa Mandiri yang telah memberikan penulis dengan semua bahan yang diperlukan.
7. Staff / siswa / dosen di lingkungan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Nusa Mandiri.
8. Bapak Farid Muhammad M.Pd., selaku Kepala Sekolah SMP Al Mushlih.
9. Guru/Staff tata usaha SMP Al Mushlih.
10. Istri dan anak tercinta yang telah memberikan dukungan moral maupun spritual.

Serta semua pihak yang terlalu banyak untuk disebut satu persatu sehingga terwujudnya penulisan ini. Penulis menyadari bahwa penulisan Skripsi ini masih jauh sekali dari sempurna, untuk itu penulis mohon kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan dimasa yang akan datang.

Akhir kata semoga Skripsi ini dapat berguna bagi penulis khususnya dan bagi para pembaca yang berminat pada umumnya.

Jakarta, 10 Januari 2025
Penulis

Nunung Nurhasanah

ABSTRAK

Nunung Nurhasanah (11240313), Analisa dan Perancangan Desain UI/UX Sistem Absensi Siswa Berbasis *QR Code* Menggunakan *Metode Design Thinking* pada SMP Al Mushlih Karawang

Absensi Siswa merupakan aspek penting dalam manajemen kehadiran di sebuah sekolah, karena berpengaruh langsung terhadap produktivitas dan perhitungan penggajian. SMP Al Mushlih Karawang masih menggunakan sistem Absensi manual yang rentan terhadap kecurangan, kurang efisien, dan memerlukan waktu lama dalam pengolahan data. Selain itu, pencatatan manual menyulitkan pelacakan riwayat Kehadiran siswa secara akurat. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem Absensi berbasis website menggunakan QR Code guna meningkatkan efisiensi, keamanan, dan akurasi pencatatan Kehadiran siswa.

Penelitian ini menggunakan Metode Design Thinking yang terdiri dari lima tahapan, yaitu analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Sistem dikembangkan dengan teknologi berbasis web, di mana QR Code digunakan sebagai mekanisme autentikasi kehadiran. Siswa dapat melakukan pemindaian QR Code yang dihasilkan oleh sistem untuk mencatat kehadiran mereka secara real-time.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dirancang mampu mengotomatiskan proses Absensi, meminimalkan risiko kecurangan, serta mempercepat proses pencatatan dan rekapitulasi data kehadiran. Pengujian sistem menggunakan metode pengujian SUS menunjukkan bahwa semua fungsi sistem berjalan dengan baik sesuai kebutuhan pengguna. Dengan adanya sistem ini, SMP Al Mushlih Karawang dapat mengelola Kehadiran siswa secara lebih efisien, memastikan akurasi data yang lebih baik, serta mengurangi beban administrasi.

Kata kunci: Absensi, *QR Code*, *Metode Design Thinking*.

UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

ABSTRACT

Nunung Nurhasanah(11240313), *Analysis and Design of a QR Code–Based Student Attendance System UI/UX Using the Design Thinking Method at SMP Al Mushlih Karawang*

Student attendance is an important aspect of managing presence in an organization, as it directly affects productivity and administrative accuracy. SMP Al Mushlih Karawang still uses a manual attendance system that is prone to fraud, inefficient, and time-consuming in data processing. In addition, manual recording makes it difficult to accurately track employees' attendance history. Therefore, this study aims to design and develop a web-based attendance system using QR Codes to improve the efficiency, security, and accuracy of attendance recording.

This research applies the Design Thinking method, which consists of five stages: needs analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. The system is developed using web-based technology, where QR Codes are used as an attendance authentication mechanism. Employees can scan the QR Code generated by the system to record their attendance in real time.

The results of this study indicate that the designed system is able to automate the attendance process, minimize the risk of fraud, and accelerate the recording and recapitulation of attendance data. System testing using the System Usability Scale (SUS) method shows that all system functions operate properly according to user needs. With this system, SMP Al Mushlih Karawang can manage employee attendance more efficiently, ensure better data accuracy, and reduce administrative workload.

Keywords: *Attendance, QR Code, Design Thinking*



UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

DAFTAR ISI

JUDUL SKRIPSI	i
LEMBAR PERSEMBAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	iv
PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI	v
PANDUAN PENGGUNAAN HAK CIPTA	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR SIMBOL	xi
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Identifikasi Masalah	2
1.3. Rumusan Masalah	3
1.4. Tujuan Penelitian	4
1.5. Ruang lingkup	5
BAB II LANDASAN TEORI	9
2.1. Tinjauan Pustaka	9
2.1.1 User Interface	9
2.1.2 User Experience	9
2.1.3 Design Thinking	9
2.2. Penelitian Terkait	16
2.3. Tinjauan Organisasi/Objek Penelitian	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	18
3.1. Metode Penelitian	18
3.2. Subjek Penelitian	24
3.3. Tahapan Penelitian	27
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	28
4.1. Hasil Empathize	28
4.2. Hasil Define	29
4.3 Hasil Ideate	59
4.4 Prototype	65
4.5 <i>Test</i>	67
BAB V PENUTUP	70
5.1. Kesimpulan	70
5.2. Saran	70
DAFTAR PUSTAKA	71
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	73
LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI	74
SURAT KETERANGAN RISET	75
LAMPIRAN	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1 Metode <i>Design Thinking</i>	19
Gambar II.2 Tahapan Metodologi Penelitian	21
Gambar IV.1. Wawancara bersama siswi SMP Al Mushlih	20
Gambar IV.2 Hasil <i>Wireframe</i>	26
Gambar IV.3 Tampilan daftar akun	26
Gambar IV.4 Tampilan Login	27
Gambar IV.5 Tampilan scan qr siswa	28
Gambar IV.6 Tampilan tambah siswa	26
Gambar IV.7 Tampilan rekap data siswa	27



DAFTAR TABEL

Tabel I. Hasil wawancara	24
Tabel IV. 1 Tabel Hasil Skor Asli SUS	25



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A1. Kuesioner	75
Lampiran A2. Hasil data kuesioner	76



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan pilar utama pembangunan suatu bangsa, di mana efektivitas sistem pendidikan sangat bergantung pada pengelolaan administrasi yang efisien, termasuk pengelolaan kehadiran siswa. Di era digital saat ini, transformasi teknologi informasi telah merevolusi berbagai aspek kehidupan, termasuk sektor pendidikan. Sistem absensi manual yang masih banyak digunakan di sekolah-sekolah sering kali dianggap kurang efektif karena rentan terhadap kesalahan manusia, pemborosan waktu, dan kesulitan dalam pelaporan real-time. Fenomena ini mendorong adopsi sistem absensi elektronik (e-absensi) yang memanfaatkan teknologi seperti aplikasi mobile, biometrik, atau RFID untuk memantau kehadiran siswa secara otomatis dan akurat. Salah satu aspek penting dalam manajemen SDM adalah pencatatan Kehadiran siswa. Proses manual yang menggunakan sistem Absensi konvensional, seperti pencatatan menggunakan buku kehadiran siswa, sering kali menghadapi berbagai kendala, seperti kesalahan pencatatan, kurangnya transparansi, dan sulitnya memantau data secara real-time. Menurut Mayliana dan Atmojo dalam [1] "Absensi ialah suatu kegiatan yang sangat penting pada satuan pendidikan, karena Absensi itu sendiri adalah salah satu hal yang bisa berdampak pada nilai siswa. Dalam melakukan prosedur Absensi dibutuhkan kecermatan agar tidak menghambat pembelajaran.

Menurut Asti Herliana dan Prima Muhammad Rasyid dalam [2] "Informasi merupakan hal yang sangat penting untuk meningkatkan pengetahuan dan perspektif terhadap dunia luar. Informasi dapat didefinisikan menjadi suatu hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya." SMP Al Mushlih Karawang, sebagai sekolah yang terus beradaptasi dengan perkembangan teknologi, menghadapi tantangan dalam mengelola kehadiran dan pencatatan izin siswa secara efisien. Sistem yang ada saat ini dinilai kurang optimal karena masih

memerlukan keterlibatan manual yang tinggi, rentan terhadap human error, dan tidak terintegrasi dengan baik. Akibatnya, proses administrasi menjadi lambat, dan pengambilan keputusan berbasis data sering kali terkendala oleh kurangnya akses terhadap informasi yang akurat dan terkini.

Penggunaan teknologi berbasis *QR Code* dan sistem berbasis *website* menjadi alternatif solusi yang efektif untuk mengatasi permasalahan tersebut. *QR Code* menawarkan perancangan Absensi yang cepat, akurat, dan mudah diakses, sementara platform berbasis *website* memungkinkan pengelolaan data secara terpusat, transparan, dan dapat diakses kapan saja. Sistem ini juga memberikan kemudahan bagi siswa untuk mengajukan izin dan izin secara online, sehingga meningkatkan efisiensi proses administrasi dan memberikan pengalaman yang lebih baik bagi pengguna.

Menurut Andri Sulistyو dalam [3]”*QR Code* merupakan bentuk enkripsi suatu data menyerupai matrik yang tersusun secara *horizontal* dan *vertical*. Dengan susunan seperti itu maka *QR Code* mampu menampung data lebih banyak dan beragam daripada kode batang (barcode).” Selain itu, masih dalam jurnal yang sama, keunggulan *QR Code* dibanding metode Absensi yang lain, seperti mesin *Finger Print* contohnya, yakni proses Absensi dengan *QR Code* tidak perlu perawatan yang rutin, serta proses Absensi yang lebih mudah dan fleksibel. Di samping itu, jurnal [4] mengemukakan bahwa Sistem Absensi menggunakan *QR Code* dapat menghemat waktu dan usaha yang dilakukan oleh setiap siswa dalam hal kehadiran di waktu kerja serta memudahkan pengelola sistem dalam melakukan tugasnya yaitu, membuat rekapitulasi dan laporan kehadiran.. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mmebutan perancangan desain ui/ux Absensi dengan *QR Code* serta pengelolaan izin siswa di SMP Al Mushlih Karawang. Diharapkan, sistem ini dapat memberikan solusi yang inovatif dan praktis.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, terdapat beberapa permasalahan yang diidentifikasi dalam sistem Absensi dan pengelolaan izin siswa di SMP Al

Mushlih Karawang, yaitu:

1. Proses Absensi yang tidak efisien

Sistem Absensi yang digunakan saat ini masih mengandalkan metode konvensional, yakni tanda tangan manual, yang memakan waktu lebih lama dan rawan terhadap kesalahan pencatatan, seperti data tidak tercatat atau data ganda.

2. Kurangnya Transparansi dan Akurasi Data

Data kehadiran dan izin siswa yang diolah secara manual rentan terhadap human error, sehingga sulit untuk memastikan transparansi dan keakuratan data yang dibutuhkan oleh manajemen.

3. Kesulitan dalam Akses Data Secara Real-Time

Sistem saat ini tidak memungkinkan akses data secara real-time, sehingga menyulitkan manajemen untuk memantau Kehadiran siswa atau status pencatatan izin cepat dan akurat. Sistem pencatatan izin saat ini juga masih dilakukan secara manual melalui formulir kertas yang membutuhkan waktu lama serta tidak efisien.

Identifikasi permasalahan ini menjadi dasar untuk merancang solusi sistem Absensi berbasis *QR Code* dan pencatatan izin yang lebih efektif, efisien, dan sesuai dengan kebutuhan SMP Al Mushlih Karawang.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi permasalahan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang sistem Absensi Siswa berbasis *QR Code* yang dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi pencatatan kehadiran di SMP Al Mushlih Karawang?

2. Bagaimana merancang sistem pencatatan izin berbasis yang dapat mempermudah proses administrasi dan meningkatkan transparansi pengelolaan data?
3. Bagaimana mengintegrasikan sistem Absensi berbasis *QR Code* dengan sistem pencatatan izin agar data dapat dikelola secara terpusat dan *real-time*?

Rumusan masalah ini bertujuan untuk memberikan arahan dalam merancang solusi yang dapat menjawab kebutuhan dan mengatasi permasalahan yang ada di sekolah.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem Absensi Siswa berbasis *QR Code* yang dapat meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kemudahan dalam pencatatan kehadiran di SMP Al Mushlih Karawang. Perancangan yang dibuat untuk mempermudah siswa mengajukan izin dan izin, serta memfasilitasi manajemen dalam melakukan persetujuan.

Dengan platform terintegrasi untuk pengelolaan data Absensi, dan izin secara terpusat yang dapat diakses secara real-time, diharapkan dapat mendorong efektifitas serta efisiensi dalam proses kerja di SMP Al Mushlih Karawang.

Dengan tujuan ini, penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan kualitas dan produktivitas pengelolaan sumber daya manusia di SMP Al Mushlih Karawang.

1.5 Ruang Lingkup

Agar penelitian lebih terarah dan tidak meluas, maka ruang lingkup penelitian ini dibatasi sebagai berikut:

Penelitian ini memiliki ruang lingkup sebagai berikut:

1. Objek Penelitian

Penelitian ini dilakukan di **SMP Al Mushlih Karawang**, dengan objek penelitian

berupa proses absensi siswa yang saat ini masih dilakukan secara manual serta perancangan desain UI/UX sistem absensi berbasis QR Code

2. Fokus Penelitian

Penelitian ini berfokus pada:

- a. Analisis kebutuhan pengguna (siswa dan guru) terhadap sistem absensi.
- b. Perancangan desain **User Interface (UI)** dan **User Experience (UX)** sistem absensi berbasis *QR Code*.
- c. Penerapan metode **Design Thinking** dalam proses perancangan UI/UX

3. Subjek Penelitian

Subjek penelitian terdiri dari :

- a. Siswa SMP Al Mushlih Karawang.
- b. Guru atau wali kelas yang terlibat dalam proses absensi siswa.

4. Batasan Sistem

Sistem yang dirancang dalam penelitian ini memiliki batasan sebagai berikut:

- a. Sistem hanya berupa *prototype* desain UI/UX, belum sampai pada tahap implementasi sistem secara penuh
- b. Sistem absensi menggunakan **QR Code** sebagai media presensi siswa.
- c. Sistem hanya mencakup fitur utama, yaitu login, scan QR Code, notifikasi absensi, riwayat kehadiran siswa, dan dashboard rekap absensi guru.
- d. Sistem tidak membahas aspek keamanan tingkat lanjut seperti enkripsi data dan manajemen server.

5. Metode Penelitian

Metode yang digunakan adalah metode *Design Thinking* dengan tahapan :

- a. Empathize
- b. Define
- c. Ideate
- d. Prototype
- e. Test

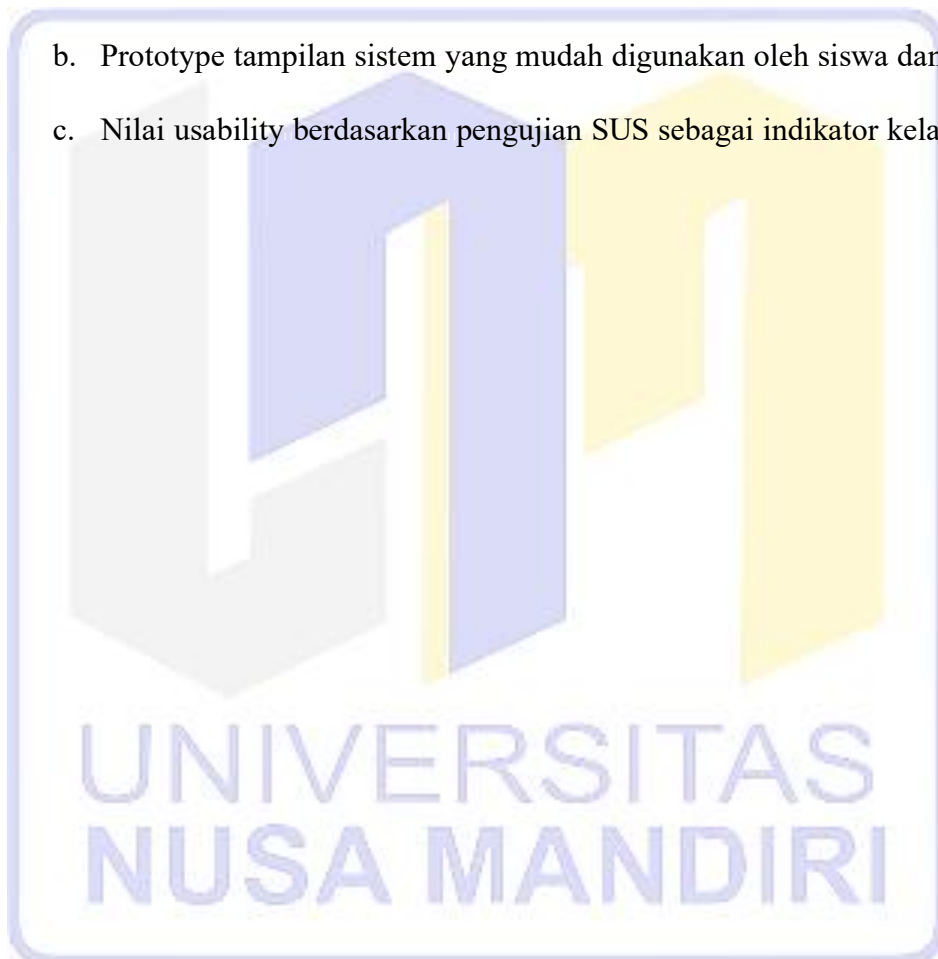
6. Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan menggunakan metode **System Usability Scale (SUS)** untuk mengukur tingkat kemudahan penggunaan desain UI/UX yang telah dirancang.

7. Hasil yang diharapkan

Hasil dari penelitian ini berupa :

- a. Desain UI/UX sistem absensi siswa berbasis *QR Code*.
- b. Prototype tampilan sistem yang mudah digunakan oleh siswa dan guru.
- c. Nilai usability berdasarkan pengujian SUS sebagai indikator kelayakan desain.



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	<p>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</p>	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:

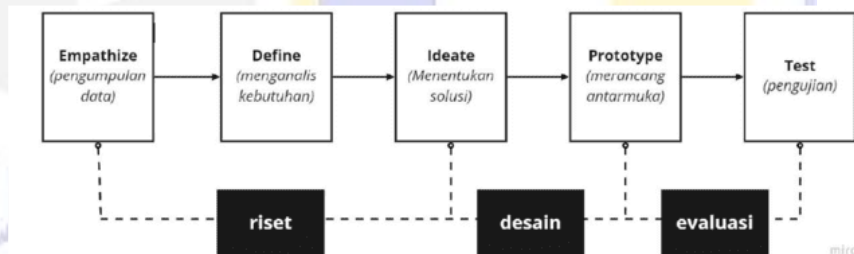
1. **Siswa**, sebagai pengguna utama sistem absensi berbasis QR Code
2. **Guru**, sebagai pihak yang memantau dan mengelola kehadiran siswa
3. **Staf sekolah**, sebagai pihak yang berperan dalam administrasi absensi

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.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Design Thinking dengan pendekatan kualitatif. Metode *Design Thinking* dipilih karena mampu membantu peneliti dalam menganalisis permasalahan yang dihadapi pengguna serta merancang solusi desain UI/UX yang berfokus pada kebutuhan pengguna (*user-centered*). *Design Thinking* terdiri dari lima tahapan utama, yaitu Empathize, Define, Ideate, Prototype, dan Test. Metode ini digunakan untuk menganalisis sistem absensi siswa yang berjalan di SMP Al Mushlih Karawang, kemudian merancang desain *User Interface* (UI) dan *User Experience* (UX) sistem absensi siswa berbasis *QR Code* yang lebih efektif, mudah digunakan, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hasil akhir dari penelitian ini berupa prototype desain UI/UX sistem absensi siswa, bukan implementasi sistem secara penuh.



Gambar 1. Metode *Design Thinking*

3.2 Subjek Penelitian

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:

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

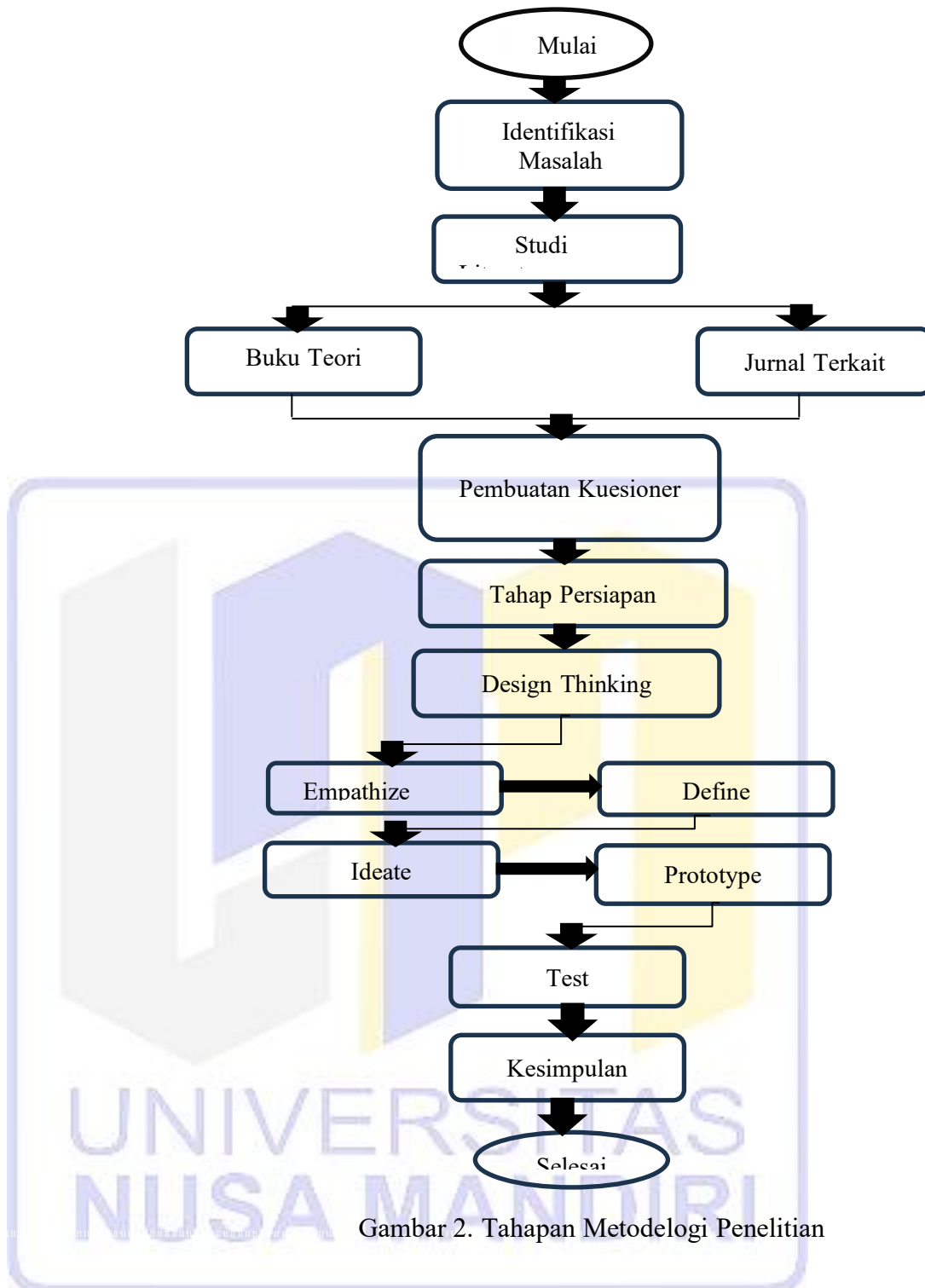
Pemilihan subjek penelitian didasarkan pada keterlibatan langsung mereka dalam proses absensi siswa. Subjek penelitian dilibatkan pada tahap **empati (empathize)** untuk menggali kebutuhan dan permasalahan, serta pada tahap **pengujian (test)** untuk mengevaluasi prototype desain UI/UX yang telah dirancang.

3.3 Tahapan Penelitian

Dalam penelitian ini tahapan yang digunakan adalah dengan pendekatan kualitatif dengan kata lain penelitian ini hanya membutuhkan data informasi mengenai kebutuhan dari pengguna.

Tahapan penelitian dilakukan berdasarkan alur metode **Design Thinking**, sebagai berikut:





Gambar 2. Tahapan Metodologi Penelitian

Berdasarkan Gambar 2. dapat diketahui bahwa tahapan penelitian meliputi :

1. Identifikasi Masalah

Mengidentifikasi masalah dilakukan untuk mendeskripsikan apa saja masalah yang terjadi dan akan diselesaikan dalam penelitian guna mendapatkan hasil sesuai dengan tujuan utama dilakukannya penelitian. Permasalahan yang dapat ditemukan pada penelitian ini yaitu bagaimana membuat perancangan UI/UX aplikasi mobile pada penyewaan jasa ruang kantor dan kendaraan menggunakan metode *design thinking*.

2. Studi Literatur Studi literatur dilakukan dengan mencari bahan penelitian mengenai topik penelitian dan mengumpulkan berbagai informasi juga materi mengenai masalah yang diangkat pada penelitian ini. Studi didapatkan dari jurnal terkait, buku referensi, panduan praktis mengenai perancangan UI/UX menggunakan metode *Design Thinking* maupun literatur lainnya.

3. Pembuatan Kuesioner.

Pada tahap pembuatan kuesioner, peneliti memberikan serangkaian pertanyaan kepada target sampel atau sekelompok siswa yang berada di SMP Al Mushlih.

4. Tahap Persiapan

Tahap persiapan dalam penelitian ini dimulai dengan menentukan responden dan menentukan siapa saja yang akan terlibat dalam proses iteratif ini.

5. Design Thinking

Design thinking adalah metodologi desain yang memberikan pendekatan berbasis solusi untuk memecahkan masalah. Proses design thinking terdiri dari 5 proses yang dapat dilakukan secara berurutan namun iteratif. Kelima proses tersebut ialah *Empathize* (mendapatkan pemahaman empati dari masalah yang akan dipecahkan), *Define* (mendefinisikan permasalahan yang akan diselesaikan), *Ideate* (menghasilkan ide sebanyak mungkin untuk menyelesaikan permasalahan), *Prototype* (menghasilkan sejumlah versi produk yang murah dan sederhana atau fitur khusus yang ditemukan dalam produk, sehingga mereka dapat menyelidiki solusi masalah yang dihasilkan pada tahap sebelumnya), dan terakhir *Testing* (menguji produk lengkap menggunakan solusi terbaik yang diidentifikasi selama fase pembuatan).

6. Kesimpulan

Langkah terakhir adalah kesimpulan yang berisi evaluasi mengenai permasalahan *user experience* beserta rekomendasi dan hasil yang sudah tervalidasi dan bisa menjawab semua permasalahan yang ada.

3.2 Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Wawancara/Kuesioner

Pada tahapan ini dilakukan wawancara dan kuesioner terhadap user untuk menemukan data terkait. Masalah yang dihadapi, juga untuk menemukan solusi berdasarkan sebuah masalah yang ada dengan berorientasi terhadap user.

2. Observasi

Pada tahapan ini dilakukan observasi dengan cara mengamati secara langsung proses absensi siswa untuk mendapatkan data penelitian ini.

3. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan mencari berbagai cara memahami dan mengumpulkan referensi dan bahan-bahan informasi yang berkaitan dengan jurnal dan buku terkait UI/UX, metode design thinking, dan jurnal yang mendukung literatur.



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Empathize

Pada tahapan ini dilakukan wawancara kepada siswi SMP Al Mushlih yang bertujuan mendapatkan pemahaman baru dan informasi tambahan tentang topik yang relevan. Hasil dari wawancara dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil wawancara

Tabel 4.1 Hasil Wawancara Siswa Terkait Sistem Absensi

No	Pertanyaan	Jawaban Responden
1	Bagaimana proses absensi yang saat ini dilakukan di kelas?	Absensi dilakukan dengan dipanggil satu per satu oleh guru.
2	Apakah proses absensi tersebut memakan waktu?	Ya, terutama jika jumlah siswa banyak.
3	Apakah pernah terjadi kesalahan pencatatan kehadiran?	Pernah, misalnya salah dicatat hadir atau tidak hadir.
4	Apakah Anda kesulitan mengikuti proses absensi?	Kadang sulit karena harus menunggu lama.
5	Apakah Anda mengetahui sistem absensi berbasis QR Code?	Pernah melihat, tetapi belum pernah menggunakan.
6	Menurut Anda, apakah absensi menggunakan QR Code lebih mudah?	Ya, lebih cepat dan tidak perlu dipanggil satu per satu.
7	Apakah Anda setuju jika sekolah menggunakan sistem absensi QR Code?	Setuju, karena lebih modern dan cepat.
8	Apa harapan Anda terhadap sistem absensi yang ideal?	Mudah digunakan dan cepat.

NUSA MANDIRI



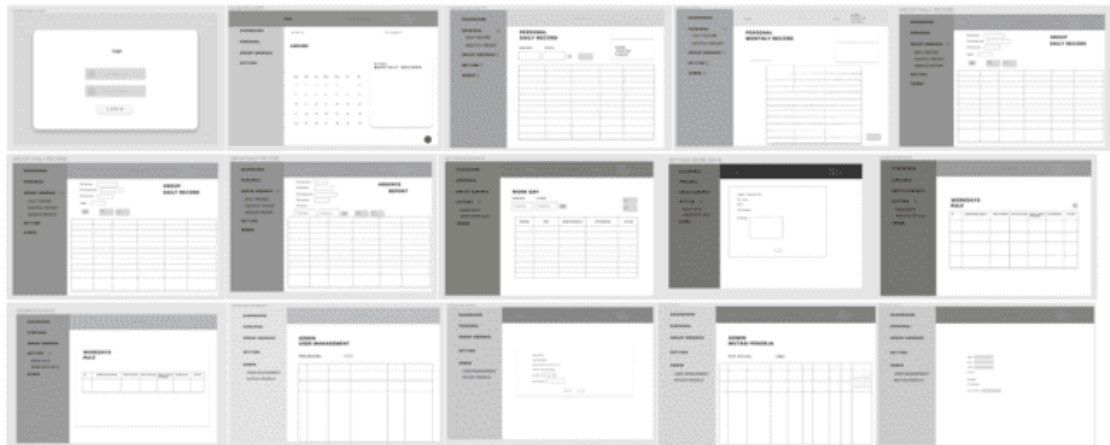
Gambar IV.1. Wawancara bersama siswi SMP Al Mushlih

4.2. Define

Setelah mengidentifikasi permasalahan melalui wawancara, ditemukan bahwasanya pada perancangan absensi yang di bangun diperlukan 3 platform yaitu Siswa, Guru, dan Tata usaha. Di mana pada tiap fitur nya dapat menghasilkan output softfile maupun hardfile yang nantinya dapat menjadi informasi yang dapat digunakan di SMP Al Mushlih. Setelah mengidentifikasi permasalahan tersebut lalu dibuatkan use case diagram yang dapat menjelaskan fitur dari tiap platform sistem aplikasi absensi tersebut.

4.3 Ideate

Setelah di dapatkannya ide dan alur proses sistem *website* absensi, lalu dilakukan *design wireframe* yaitu teknik desain tata letak desain yang dapat memfasilitasi penyediaan kerangka untuk komponen desain, struktur, dan tata letak *interface*, serta validasi elemen.



Gambar IV.2. Hasil *Wireframe*

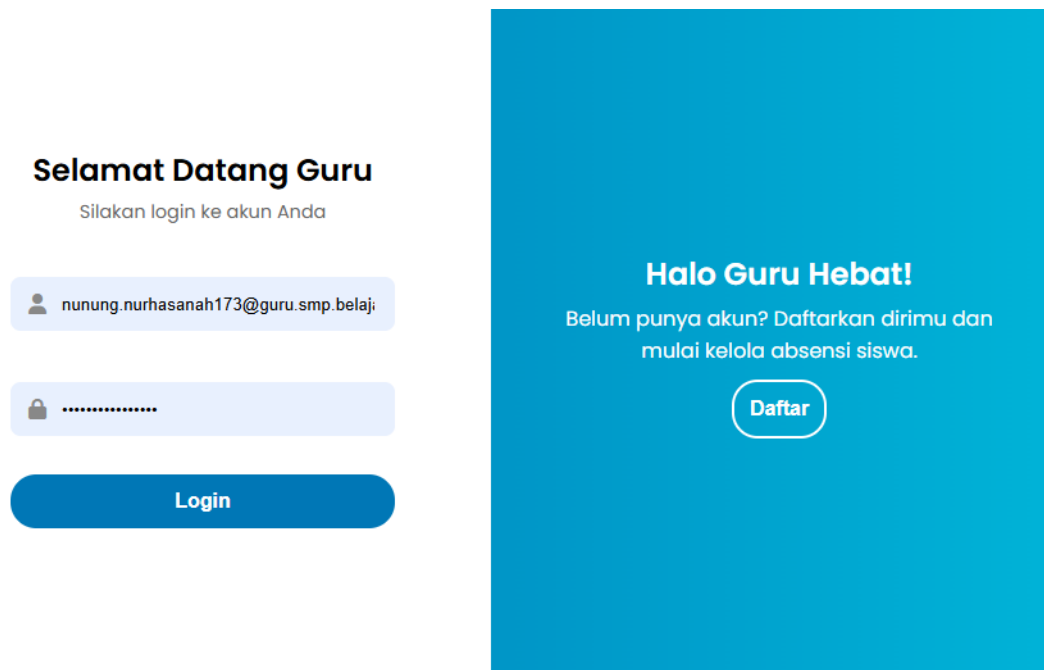
4.4 Prototype

1. Tampilan Daftar dan Login

Guru/Staff tata usaha bisa melakukan pendaftaran terlebih dahulu jika belum memiliki akun e-absensi nya. Melakukan pendaftaran dengan mengisi data Nama Lengkap, E-mail dan Password.

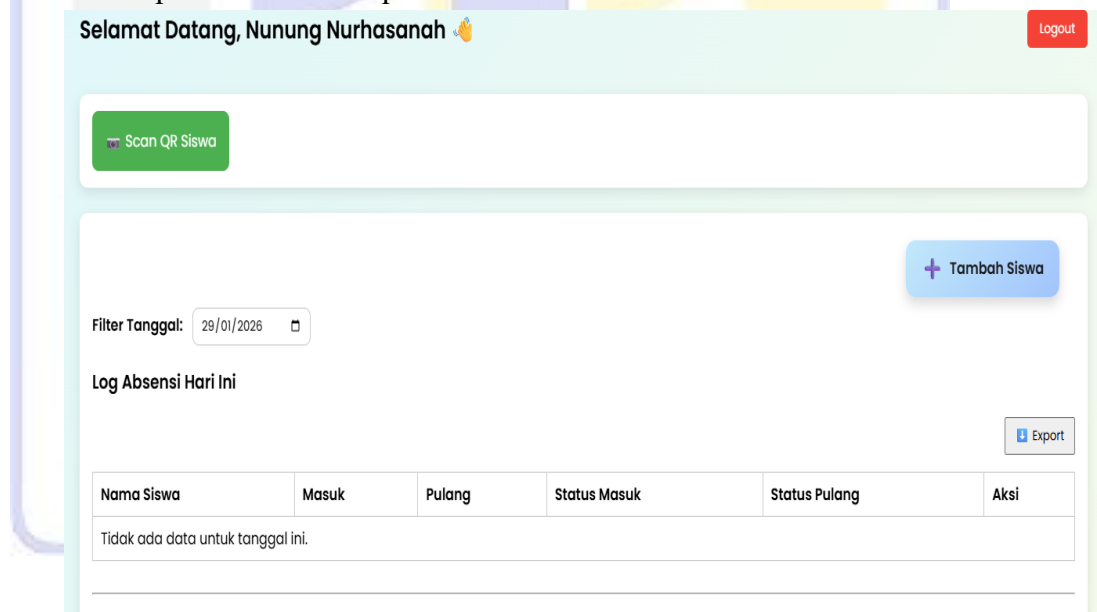
 A prototype of the user registration and login interface. On the left, a blue box contains the text "Sudah Punya Akun?" and "Silakan masuk dan mulai absensi siswa hari ini." with a "Login" button. On the right, a white box titled "Buat Akun Guru" contains the text "Isi data di bawah ini untuk mendaftar" and three input fields for "Nama Lengkap", "Email", and "Password", followed by a "Daftar" button.

Gambar IV.3. Menu Daftar akun



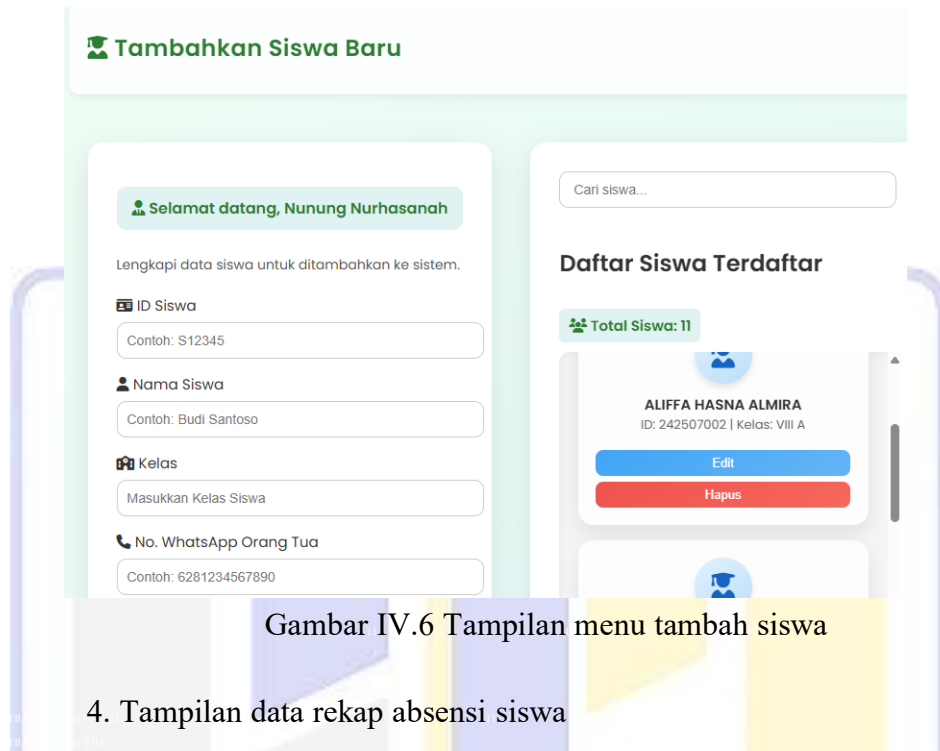
Gambar IV.4 Menu Login

2. Tampilan menu scan qr code untuk melakukan absensi..



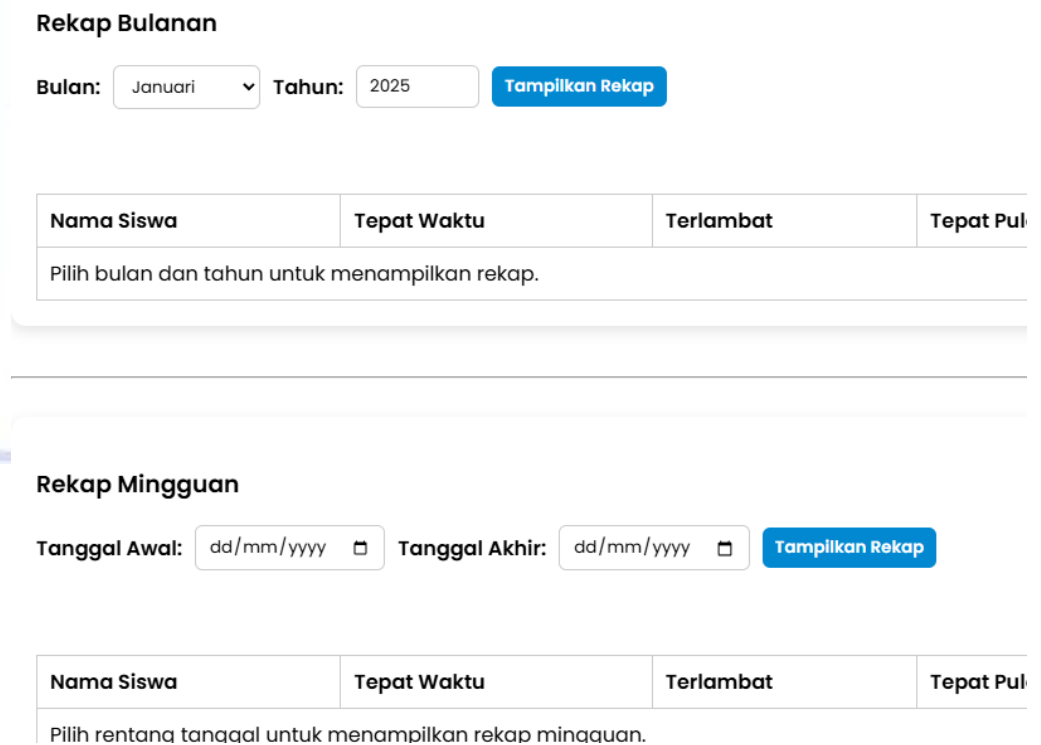
Gambar IV.5 Tampilan scan qr siswa

3. Tampilan menu tambah siswa



Gambar IV.6 Tampilan menu tambah siswa

4. Tampilan data rekap absensi siswa



Gambar IV.7 Tampilan rekap data siswa

h. Uji coba *Usability Testing*

Pada tahapan ini akan dilakukan uji coba pada *prototype* yang sudah dibuat pada sebelumnya dengan menggunakan *usability testing* dengan memberikan kuesioner pengujian *prototype* kepada 20 (duapuluh) orang responden. Calon pengguna tersebut dipilih dari 20 (duapuluh) Siswa. Berikut hasil tanggapan dari 20 (duapuluh) responden yang melakukan pengujian *prototype* pada tabel IV. 1.

Tabel IV. 1 Tabel Hasil Skor Asli

No.	Nama	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
1	Ariyo	5	5	5	5	5	5	5	1	4	1
2	Hardian Andi Kusuma	5	3	5	3	5	3	5	3	3	3
3	Risma Cahyani	4	2	4	2	3	2	3	2	4	2
4	Ardi	5	3	5	3	5	2	5	3	5	3
5	Dea Arius Titania	4	5	4	2	4	2	4	5	4	2
6	Yusup	4	5	4	2	5	1	5	5	5	2
7	Salahudin	4	5	4	2	4	2	4	5	3	2
8	Agung Budiyanto	5	5	5	2	5	3	5	2	3	2
9	Muhlis	4	5	4	2	5	3	5	2	4	2
10	Zamghoni	3	3	3	5	3	2	5	3	3	3

	Mukhotob										
11	Itan M Ikban	4	2	4	2	4	3	4	5	4	2
12	Risma	4	2	4	2	4	3	4	2	4	2
13	Rahayu Eka Mardiana	5	1	5	1	5	1	5	1	4	1
14	Nopinda	4	2	4	2	5	2	5	2	4	2
15	No. Mustajib	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2
16	Dwi Bagus	5	1	5	1	4	1	4	1	4	1
17	Rachel	4	2	4	2	5	2	5	2	4	2
18	Fuad Saefurokhman	5	2	5	2	5	1	5	2	4	2
19	Wahyu Gunawan	3	3	3	3	4	2	4	3	4	3
20	Ariyansyah saputro	5	2	5	2	4	2	4	2	4	2

Sumber : Data Penelitian (2024)

Skala skor :

1 : Sangat Tidak Setuju

2 : Tidak Setuju

2. : Ragu- ragu

3. : Setuju

5 : Sangat Setuju

Hasil dari kuesioner yang telah diberikan, akan dinilai menggunakan *System*

Usability Scale (SUS) untuk mendapatkan hasil ukur dari *prototype* yang diujikan

kepada calon pengguna. Hasil kuesioner kemudian dihitung dengan rumus yang

telah ditentukan untuk mendapatkan Skor SUS yaitu :

1. Pertanyaan pada urutan ganjil adalah pertanyaan yang bernada positif. Maka skor yang didapat dari pengguna dikurangi dengan 1. (Skor yang didapat – 1)

2. Pertanyaan urutan genap adalah pertanyaan yang bernada negatif. Maka skor

dihitung dengan 5 yang dikurangi dengan skor yang didapat dari pengguna. (5 – Skor yang didapat)

3. Setelah melakukan perhitungan pada hasil nilai setiap pertanyaan maka semua hasil dijumlahkan dan hasil jumlah tersebut dikali 2,5 untuk mendapatkan nilai setiap responden.

$$\frac{(35*2,5) + (29*2,5) + (36*2,5) + (34*2,5) + (33*2,5)}{5} = 83$$



BAB V

KESIMPULAN

5.1. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil merancang dan mengimplementasikan perancangan Absensi berbasis QR Code yang terintegrasi melalui platform web untuk SMP Al Mushlih Karawang. Sistem ini memberikan solusi efektif dalam meningkatkan efisiensi proses absensi, mengurangi kesalahan manual, serta menyediakan data Absensi yang akurat dan dapat diakses secara real-time. Antarmuka yang sederhana dan mudah digunakan memastikan adaptasi yang cepat oleh siswa. Hasilnya, perancangan ini mampu mengatasi berbagai kendala yang muncul dalam sistem Absensi tradisional yang selama ini diterapkan di sekolah.

5.2. SARAN

Ke depannya, sistem ini dapat ditingkatkan dengan menambahkan fitur pelacakan lokasi (GPS) untuk memverifikasi keabsahan data Absensi. Pengembangan aplikasi mobile juga direkomendasikan agar siswa dapat lebih mudah mengakses sistem. Pelatihan siswa perlu dilakukan untuk memastikan penggunaan sistem yang optimal. Evaluasi berkala juga diperlukan untuk menjaga keamanan dan keandalan sistem, terutama dalam hal perlindungan data pribadi. Selain itu, sekolah dapat mempertimbangkan pengembangan fitur analisis data Absensi untuk mendukung proses pengambilan keputusan manajemen.