

TUGAS AKHIR

**PENGEMBANGAN SISTEM PRESENSI BERBASIS
QR-CODE DI SD 'AISYIYAH
UNGGULAN PURWOREJO**



DISUSUN OLEH:

Muhammad Ghazy Alif Haidar 21.0502.0005

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI D3
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG
TAHUN AKADEMIK 2023/2024**

TUGAS AKHIR

**PENGEMBANGAN SISTEM PRESENSI BERBASIS
QR-CODE DI SD 'AISYIYAH
UNGGULAN PURWOREJO**

**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Ahli Madya (A.Md.)
Program Studi Teknologi Informasi Jenjang Diploma Tiga (D-3) Fakultas
Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang**



DISUSUN OLEH:

Muhammad Ghazy Alif Haidar 21.0502.0005

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI D3
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG
TAHUN AKADEMIK 2023/2024**

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Sekolah adalah suatu jenis lembaga pendidikan yang menjadi tempat berlangsungnya kegiatan belajar mengajar dan berbagai kegiatan lain yang menunjang terselenggaranya proses belajar mengajar. Kegiatan belajar mengajar (KBM) mengacu pada berbagai unsur seperti murid, guru, dan mata pelajaran yang dimasukkan dalam kurikulum suatu sekolah. KBM juga didukung oleh beberapa proses, antara lain: Misalnya saja proses pembayaran dan pengelolaan biaya sekolah, penyediaan dan pengelolaan sarana pendidikan, serta pengelolaan perpustakaan sebagai media penyediaan buku pelajaran.

Proses presensi murid merupakan salah satu bagian penting dalam manajemen sekolah. Namun, sering kali proses ini masih dilakukan secara manual, yang rentan terhadap kesalahan dan memakan waktu. Selain itu, peran serta orang tua dalam mengawasi kehadiran anak-anak mereka di sekolah juga masih kurang optimal. Oleh karena itu, diperlukan sebuah inovasi dalam sistem presensi yang dapat meningkatkan efisiensi serta memperkuat hubungan antara sekolah dan orang tua.

Dalam rangka mengatasi permasalahan tersebut, pengembangan sistem informasi sekolah berbasis *website* dengan fitur presensi murid berbasis *QR-Code* yang juga mengirimkan pesan ke WhatsApp orang tua/wali murid menjadi penyelesaian yang relevan. Adanya sistem ini, proses presensi murid dapat dilakukan secara cepat dan akurat melalui pemindaian *QR-Code* untuk setiap murid. Selain itu, integrasi dengan WhatsApp memungkinkan sekolah untuk secara otomatis memberikan informasi tentang kehadiran murid kepada orang tua atau wali murid, sehingga mereka dapat lebih terlibat dan terinformasi tentang perkembangan anak-anak mereka di sekolah.

Pengembangan sistem informasi sekolah ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan manajemen sekolah, memperkuat hubungan antara sekolah dan orang tua, serta memanfaatkan teknologi informasi secara efektif dalam mendukung proses pendidikan di SD 'Aisyiyah Unggulan Purworejo. Selain

itu, hasil dari pengembangan sistem ini juga dapat menjadi acuan bagi pengembangan sistem informasi sekolah serupa di institusi pendidikan lainnya.

B. Batasan masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sistem informasi yang dikembangkan adalah presensi berbasis QR-Code terintegrasi dengan WhatsApp orang tua/wali murid.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana mengembangkan sistem presensi murid berbasis QR-Code yang terintegrasi dengan WhatsApp orang tua/wali murid.
2. Bagaimana keefektifan penggunaan sistem presensi berbasis QR-Code yang terintegrasi dengan WhatsApp orang tua/wali murid.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dari tugas akhir yang berjudul Pengembangan Sistem Presensi Berbasis QR-Code di SD 'Aisyiyah Unggulan Purworejo adalah sebagai berikut:

1. Tujuan dari pengembangan sistem informasi ini ialah untuk menghasilkan sistem informasi presensi murid berbasis QR-Code yang terintegrasi dengan WhatsApp orang tua/wali murid.
2. Tujuan penting lainnya dari pengembangan sistem ini yaitu untuk mengetahui keefektifan penggunaan sistem presensi berbasis QR-Code yang terintegrasi dengan WhatsApp orang tua/wali murid.

E. Manfaat Penelitian

Pengembangan Sistem Presensi Berbasis QR-Code di SD 'Aisyiyah Unggulan Purworejo memiliki banyak manfaat, lebih kurangnya sebagai berikut:

1. Manfaat penelitian yang diharapkan apabila tujuan penelitian tercapai adalah memudahkan orang tua/wali murid dalam pengawasan anak-anak mereka di sekolah tanpa mengharuskan orang tua bertanya langsung kepada wali kelas, karena telah menerima pesan otomatis yang dikirimkan ke WhatsApp setiap kali anak-anak mereka melakukan presensi

2. Sekolah mendapatkan data presensi murid yang terintegrasi dengan sistem presensi berbasis *QR-Code*

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Penelitian Yang Relevan

Tugas akhir tentang sistem presensi berbasis *QR-Code* mengambil referensi dari berbagai jurnal terkait. Berikut adalah contoh jurnal berhubungan dengan topik tersebut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Muhamad Setiawan, Waskita Cahya, Achmad Fauzi (2022) yang berjudul **SISTEM INFORMASI ABSENSI SISWA BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE QR CODE**, menyatakan bahwa dalam dunia pendidikan peran presensi siswa sangat dibutuhkan dalam persentase dari siswa absensi juga menjadi penilaian yang sangat utama bagi siswa disekolah. Saat ini SMPI Plus Asy Syarifiyah dalam proses melakukan absensi masih melakukan cara yang manual, sehingga menyebabkan banyaknya kesalahan dalam melakukan absensi baik dari siswa ataupun guru. Untuk mengatasi masalah tersebut perlu dirancang aplikasi berbasis *website* untuk merekap dan merekam absen dengan memanfaatkan metode alat atau media QR Code yang digunakan untuk menyimpan presensi siswa dalam hal kehadiran siswa. Dalam aplikasi ini metode yang digunakan adalah SDLC (System Development Life Cycle) yaitu menggunakan waterfall. Selain itu dibangunnya aplikasi ini dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan untuk media penyimpanan data peneliti menggunakan MySQL. Hasil yang diharapkan dari penelitian ini adalah sistem pencatatan presensi siswa yang terintegrasi dengan Sistem berbasis website.
2. Penelitian yang dilakukan oleh M. Nishom, Taufiq Abidin, Slamet Wiyono (2023) yang berjudul **PEMANFAATAN TEKNOLOGI QR-CODE UNTUK PRESENSI SISWA DI ERA DISRUPSI DIGITAL** menyatakan bahwa di era disrupsi digital peran teknologi sangat berpengaruh pada interaksi manusia dengan teknologi itu sendiri. Hal ini terjadi di berbagai aspek kehidupan, tanpa terkecuali di dunia pendidikan. Salah satu teknologi yang saat ini paling banyak memberikan kontribusi bagi dunia bisnis, pemerintahan, maupun dunia pendidikan adalah teknologi QR-Code /QR-

Code. Teknologi tersebut sangat meningkatkan efisiensi dan efektifitas dalam berbagai operasional maupun pelayanan di suatu organisasi. Tujuan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah meningkatkan knowledge dan skills pada peserta pengabdian dalam menggunakan dan mengimplementasikan teknologi QR-Code. Pada kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan pengenalan dan pemanfaatan teknologi QR-Code /qr-code pada aplikasi presensi siswa di SMK AN NUR Slawi menggunakan metode ceramah, pelatihan dan pendampingan berbasis *cooperative learning* dengan peserta sejumlah 33 peserta yang terdiri dari 30 siswa dan 3 Guru. Hasil dari kegiatan pengabdian ini menunjukkan bahwa sebagian besar peserta mengalami peningkatan dari sisi *knowledge* atau pengetahuan tentang teknologi QR-Code sebesar 90% dan peningkatan dari sisi skills atau kemampuan sebesar 86.7%. Selain itu, implementasi aplikasi presensi berbasis qr-code pada kegiatan ini juga mendapatkan respon yang sangat positif dari kepala sekolah karna dirasa sangat membantu pihak sekolah dalam melakukan evaluasi presensi siswa secara *real-time*.

3. Penelitian yang dilakukan Chindy Januartika, Rosmiati, Sartana (2023) yang berjudul Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Absensi Berbasis Web Menggunakan QR Code Studi Kasus: STMIK Palangkaraya menyatakan bahwa Teknologi informasi didunia saat ini berkembang dengan sangat pesat. Perkembangan ini menghasilkan sistem informasi dan komunikasi yang melahirkan inovasi baru, salah satunya absensi online menggunakan QR Code. Oleh sebab itu permasalahan yang diambil dalam penelitian ini adalah bagaimana menganalisis dan merancang “Sistem Informasi Absensi Berbasis Web Menggunakan QR Code Pada STMIK Palangkaraya”.

Dalam penelitian ini digunakan beberapa metode untuk analisis dan perancangan sistem. Untuk analisis menggunakan metode PIECES (Performance, Information, Economic, Control, Efficiency, Service) yang bertujuan sebagai pengoreksi dan perbaikan pada sistem lama ke sistem baru. Jenis penelitian yang digunakan adalah Research and Development

(R&D). Metode pengumpulan data dengan observasi, wawancara, dokumentasi, dan kuisisioner. Perancangan sistem menggunakan UML(Unified Modelling Language), serta untuk merancang sistem menggunakan Balsamiq Mockups3 dan InVision Studio.

Hasil penelitian ini berupa rancangan sistem informasi absensi berbasis web menggunakan QR Code pada STMIK Palangkaraya, dan telah dilakukan pengujian untuk verifikasi rancangannya dengan menyebarkan kuisisioner ke dosen dan staff yang ada di STMIK Palangkaraya. Skala perhitungan menggunakan skala likert, dan mendapatkan persentase 82,2% atau 452 total nilai akhir dari 11 pernyataan yang diajukan dan diisi oleh responden. Sehingga dari total nilai tersebut dapat diverifikasi bahwa perancangan sistem absensi ini telah memenuhi kriteria dan keperluan dari pengguna.

4. Penelitian yang dilakukan oleh Fitri Nuraeni, Ridwan Setiawan, Ridzky Ichlasul Amal (2022) yang berjudul Aplikasi Presensi Siswa Berbasis Web dan Qr-Code pada Pembelajaran Tatap Muka di Sekolah menyatakan bahwa Penggunaan teknologi komputer dalam pengolahan data diperlukan untuk keperluan proses pembelajaran dan administrasi di sekolah. Apalagi disaat pandemi, setiap kegiatan mulai bergantung pada teknologi komputer dan jaringan, yaitu sistem online. Pertengahan tahun 2021, pemerintah sudah mengizinkan kegiatan pembelajaran tatap muka (PTM) di sekolah dengan menerapkan protokol kesehatan. Proses presensi di sekolah masih menggunakan cara ditulis tangan sehingga memakan banyak waktu, sedangkan waktu pembelajaran cukup singkat. Selain itu, presensi manual masih memiliki berbagai kelemahan diantaranya adalah data yang bertumpuk dan data yang rawan hilang. Oleh karena itu, dibuat sebuah aplikasi presensi siswa berbasis web dengan memanfaatkan fitur scan QR-Code untuk menandai kehadiran siswa. Aplikasi Presensi Siswa berbasis web dengan menggunakan QR-Code ini dikembangkan menggunakan metodologi *Rational Unified Process*(RUP) dengan alat analisis dan desain menggunakan UML, serta menggunakan HTML dan PHP untuk mengkodekannya. Dari penelitian ini dihasilkan aplikasi presensi

siswa berbasis web dan QR-Code, dimana aplikasi presensi ini dapat di manfaatkan dalam mengelola presensi siswa pada pembelajaran tatap muka di sekolah. Manfaat dari aplikasi Presensi Siswa Berbasis Web dan QR-Code yaitu untuk mengurangi kontak fisik dan waktu berkumpul dalam ruangan kelas pada saat pandemi sehingga dapat mengurangi resiko penularan virus covid-19 serta membantu proses pelaporan kehadiran siswa untuk proses penilaian

5. Penelitian yang dilakukan oleh Indra Ardiansyah, Wahyu Tjahjo Saputro, Krisna Widatama (2021) yang berjudul Pengembangan Sistem Informasi Presensi Mahasiswa Memanfaatkan Teknologi Qr-Code menyatakan bahwa Presensi mahasiswa Program Studi Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Purworejo saat ini masih menggunakan dan dikelola secara manual. Pada sistem manual seperti ini sangat mungkin kesalahan dalam mengelola data presensi dan kecurangan mahasiswa dalam memalsukan kehadiran pada saat perkuliahan. Dalam proses presensi pada Program Studi Teknologi Informasi menggunakan sistem manual dirasa kurang efektif dan kurang efisien. Dari permasalahan tersebut, maka perlunya dibuat sistem presensi mahasiswa dengan menggunakan *Quick Response Code* dengan batasan area WiFi guna mencegah mahasiswa Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Purworejo diluar perkuliahan atau sedang tidak hadir dapat mengisi presensi atau menitip presensi pada teman dan dengan adanya sistem ini diharap proses presensi dapat dilakukan dengan efektif dan efisien. Hasil dari presensi mahasiswa presensi Program Studi Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Purworejo *Quick Response Code* dengan batasan area Wifi memiliki kemampuan untuk mencegah manipulasi data presensi mahasiswa dan dapat merekap data absensi secara komputerisasi.

B. Penjelasan secara teoritis masing-masing variabel penelitian

1. Pengembangan

Menurut (Adelia 2022) pengembangan merujuk pada upaya meningkatkan keterampilan teknis, teoritis, konseptual, dan moral

seseorang sesuai dengan kebutuhan melalui pendidikan dan pelatihan. Ini melibatkan proses merancang pembelajaran secara sistematis dan logis, yang bertujuan untuk menetapkan semua yang diperlukan dalam proses pembelajaran dengan mempertimbangkan potensi dan keterampilan peserta didik.

2. Sistem

(Ridwan dan Widiastiwi 2021) menyatakan bahwa sistem merupakan fondasi bagi semua aktivitas, dan keberadaannya sangat penting dalam segala bidang. Tanpa konsep sistem, aktivitas atau pekerjaan akan menjadi tidak terkendali.

C. Landasan Teori

Hasil analisis dari penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa penerapan Sistem Presensi Berbasis QR-Code di SD 'Aisyiyah Unggulan Purworejo dapat dianggap sebagai salah satu solusi terhadap beberapa masalah yang diidentifikasi, seperti pengolahan data presensi yang masih dilakukan secara manual, pemborosan kertas dalam pencatatan presensi, dan potensi kesalahan manusia dalam mencatat data secara manual. Sistem Presensi Berbasis QR-Code ini memiliki potensi untuk memberikan manfaat maksimal kepada seluruh anggota sekolah.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Menurut (Adelia 2022) pengembangan merujuk pada upaya meningkatkan keterampilan teknis, teoritis, konseptual, dan moral seseorang sesuai dengan kebutuhan melalui pendidikan dan pelatihan. Ini melibatkan proses merancang pembelajaran secara sistematis dan logis, yang bertujuan untuk menetapkan semua yang diperlukan dalam proses pembelajaran dengan mempertimbangkan potensi dan keterampilan.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu yang dibutuhkan untuk melakukan penyusunan Tugas Akhir yaitu hingga tanggal 14 Juni 2024, maksimal 1 semester. Tempat penelitian dijelaskan sesuai dengan tempat pelaksanaan penelitian yaitu berada di SD 'Aisyiyah Unggulan Purworejo.

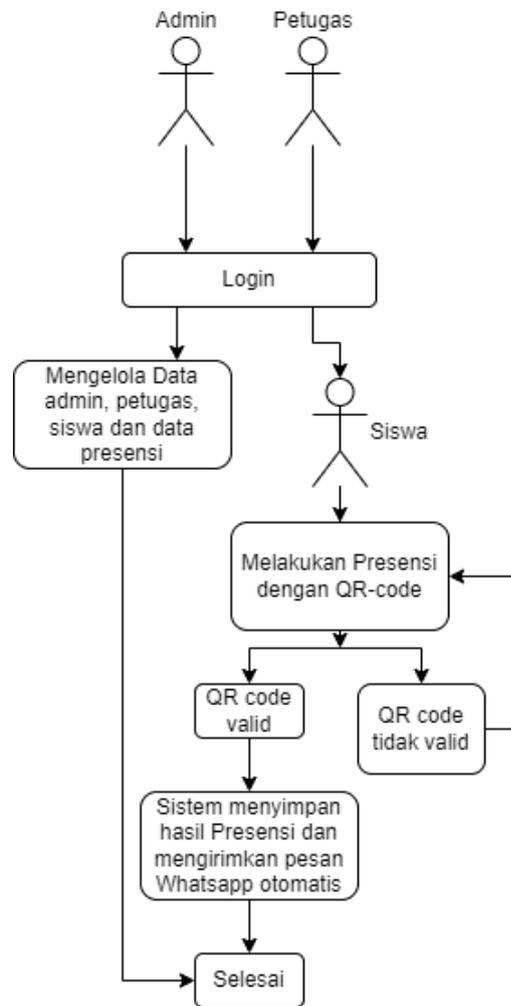
C. Jalannya Penelitian

1. Analisis Sistem

Analisis sistem dilakukan untuk mengetahui sistem presensi seperti apa yang ada pada SD 'Aisyiyah Unggulan Purworejo. Dalam hal presensi SD 'Aisyiyah Unggulan Purworejo masih menggunakan cara manual dengan menggunakan kertas yang cenderung lebih mudah hilang dan mempersulit proses rekapitulasi kehadiran. Sehingga dibutuhkan solusi untuk mempermudah dan meningkatkan efisiensi proses presensi di SD 'Aisyiyah Unggulan Purworejo. Diharapkan dengan adanya aplikasi ini presensi dapat dilakukan dengan cepat, data presensi tersimpan dengan aman dan menghemat biaya kertas yang semula dibutuhkan untuk melakukan kegiatan presensi.

Dalam membangun aplikasi ini, penulis menggunakan sistem aplikasi yang serupa dengan aplikasi sistem presensi yang lain, mulai dari proses *scan* QR-Code, penyimpanan data hingga melakukan *report* rekap presensi. Penulis juga memberikan fitur tambahan yaitu sistem pengiriman pesan Whatsapp otomatis kepada orang tua/wali murid sehingga murid lebih mudah dipantau dari rumah tanpa harus menghubungi wali kelas untuk menanyakan tentang kehadiran siswa tersebut.

Berikut adalah diagram konsep dari sistem Pengembangan Sistem Presensi Berbasis QR-Code di SD 'Aisyiyah Unggulan Purworejo :



Gambar 3. 1 Menampilkan konsep dari sistem yang akan dibangun

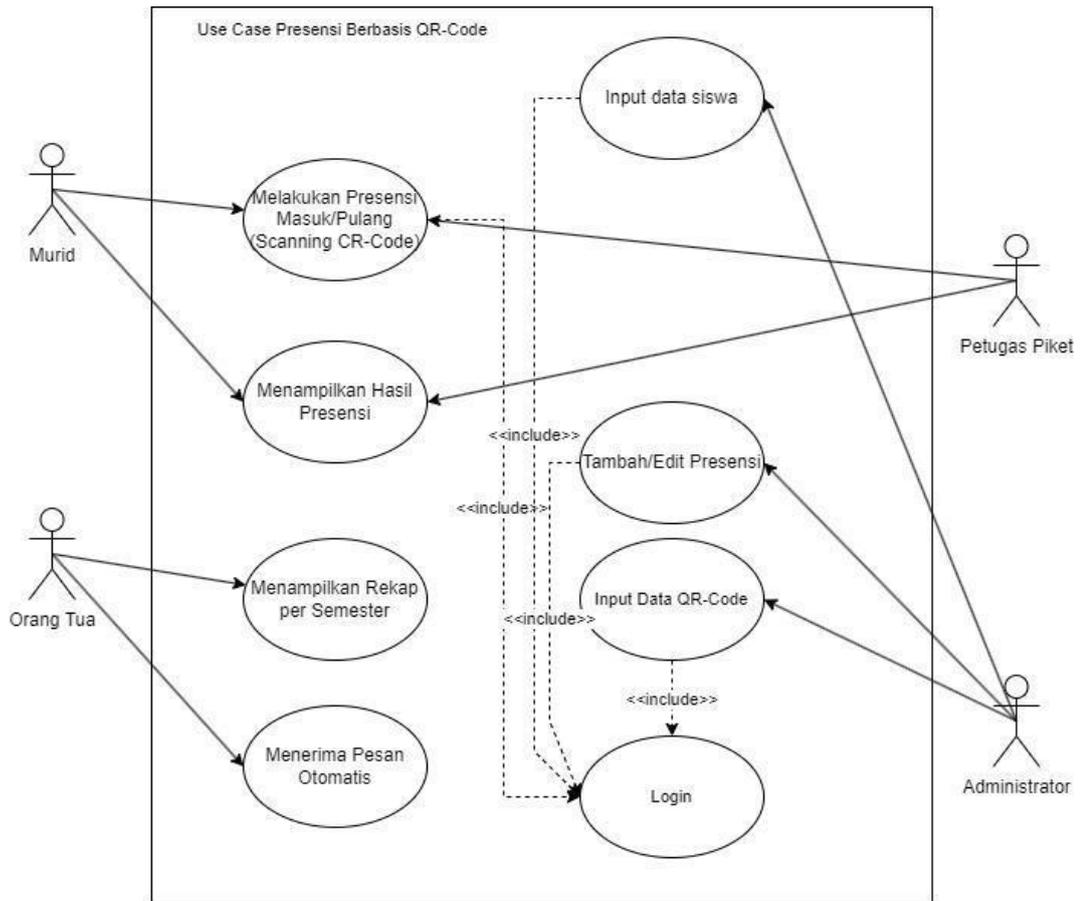
D. Pengolahan Data

1. Perancangan sistem

Website ini dirancang agar siswa bisa melakukan presensi berbasis QR-Code secara online

a. Use Case Diagram

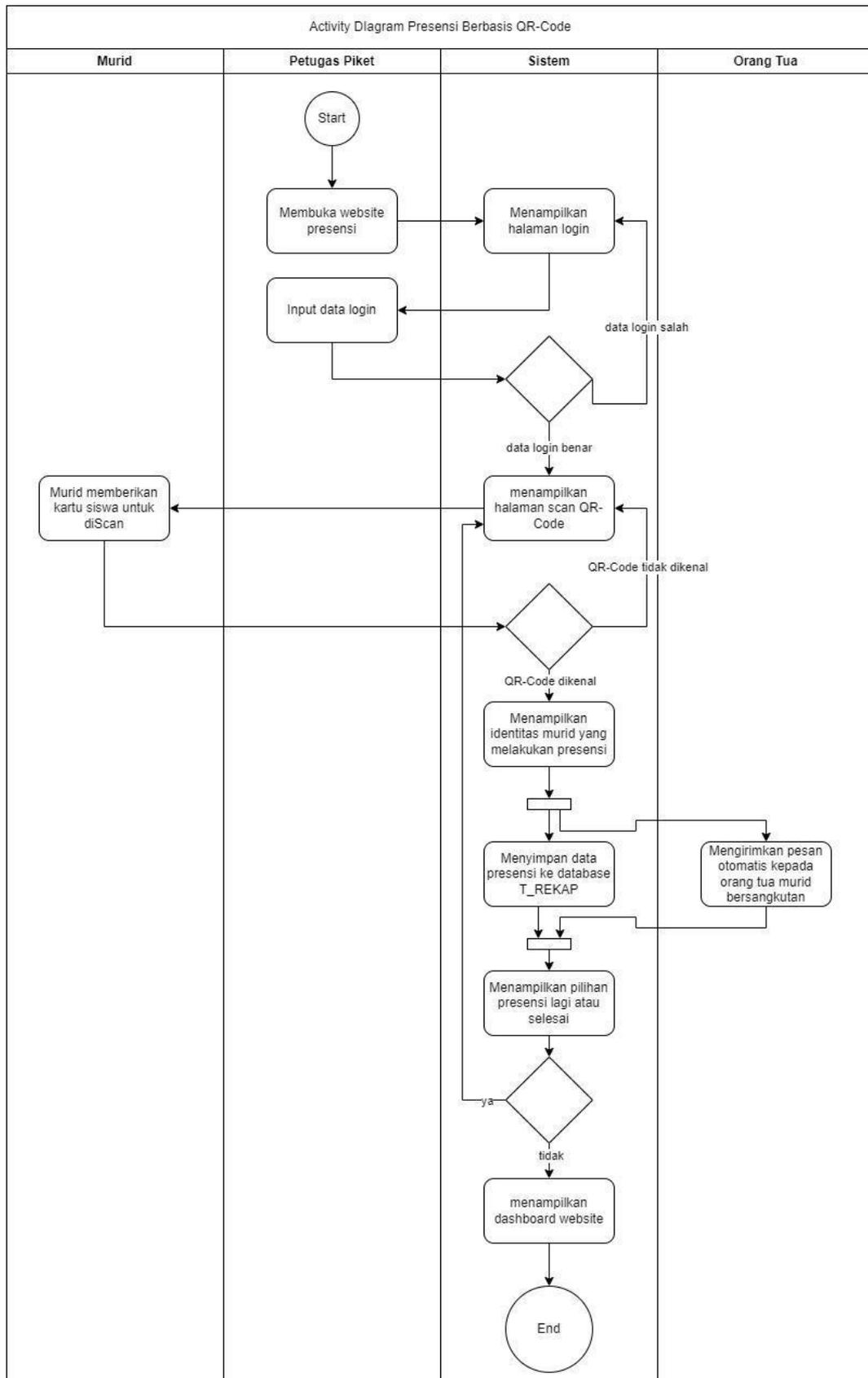
Use Case Diagram adalah representasi visual dari cara sekelompok aktor berinteraksi dengan sistem untuk mencapai tujuan tertentu, menggambarkan perilaku sistem informasi yang sedang direncanakan. Desain diagram use case sistem presensi berbasis QR-Code yang akan dibangun tertera pada gambar



Gambar 3. 2 Menampilkan use case dari sistem presensi

b. Activity Diagram

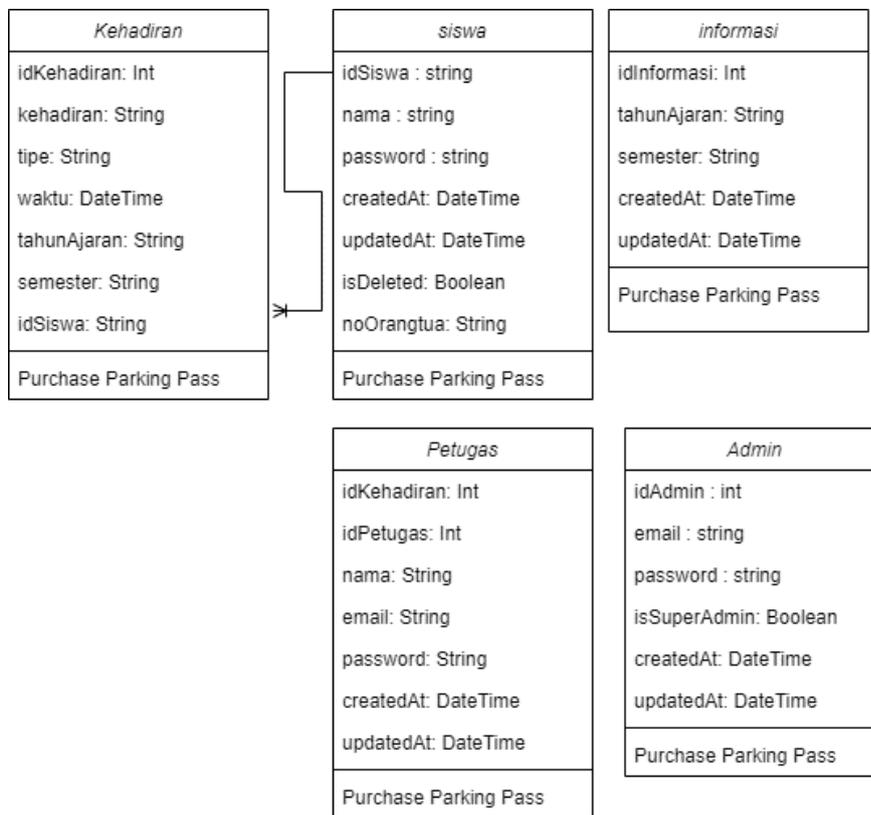
Activity diagram adalah representasi visual dari aliran kerja atau serangkaian aktivitas dalam sebuah sistem, proses bisnis, atau menu perangkat lunak. Ini menyoroti aktivitas sistem itu sendiri, bukan tindakan yang diambil oleh aktor yang terlibat. Desain activity diagram sistem presensi berbasis QR-Code yang akan dibangun tertera pada gambar



Gambar 3. 3 Menampilkan diagram aktivitas dari proses presensi

c. Class Diagram

Class Diagram digunakan untuk menggambarkan struktur kelas-kelas dalam sebuah sistem secara visual, dan merupakan jenis diagram yang sangat umum digunakan. *Class Diagram* juga dapat menampilkan hubungan antara kelas-kelas serta memberikan penjelasan detail tentang setiap kelas dalam model desain (pandangan logis) dari sebuah sistem. Selama proses desain, diagram kelas berperan penting dalam menangkap struktur dari semua kelas yang membentuk arsitektur sistem yang sedang dibuat. Desain *class diagram* sistem presensi berbasis QR-Code yang akan dibangun tertera pada gambar

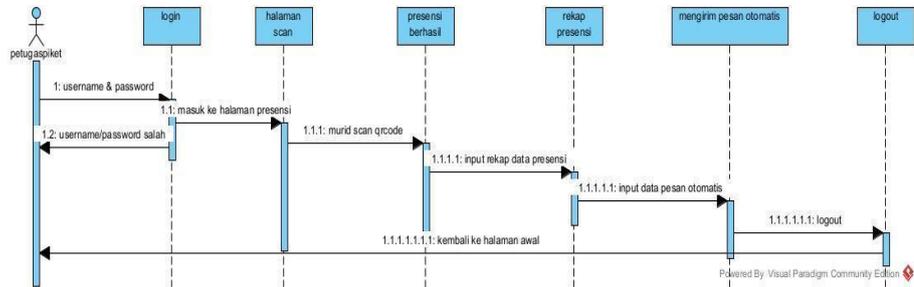


Gambar 3. 4 Menampilkan class diagram dari sistem presensi

d. Sequence diagram

Sequence diagram berguna untuk menggambarkan cara objek-objek berinteraksi di dalam sistem dan di sekitarnya dengan menyajikan pesan-pesan yang diteruskan sepanjang waktu. Diagram ini memiliki dimensi vertikal yang mewakili waktu dan dimensi horizontal yang

menunjukkan objek-objek yang terlibat dalam interaksi tersebut. Desain sequence diagram sistem presensi berbasis QR-Code yang akan dibangun tertera pada gambar berikut.



Gambar 3.5 Merupakan gambar sequence diagram

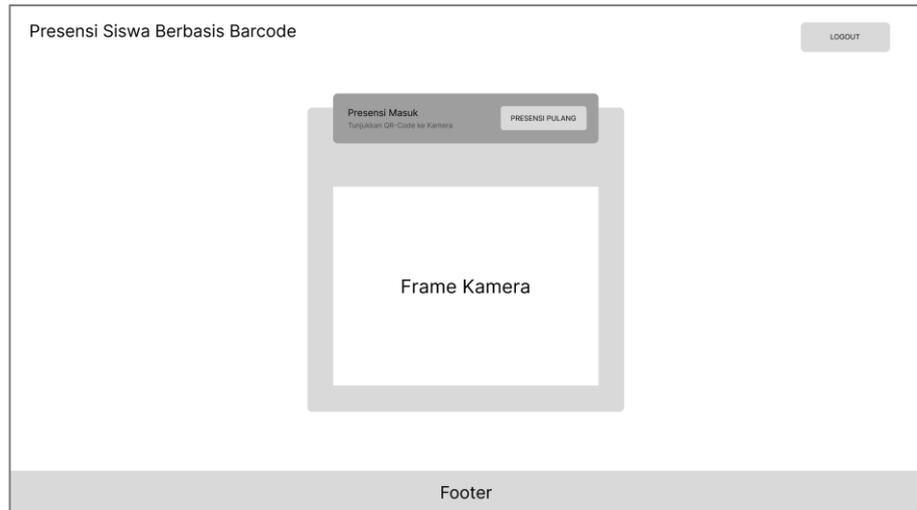
2. Rancangan User Interface

a. Tampilan Login



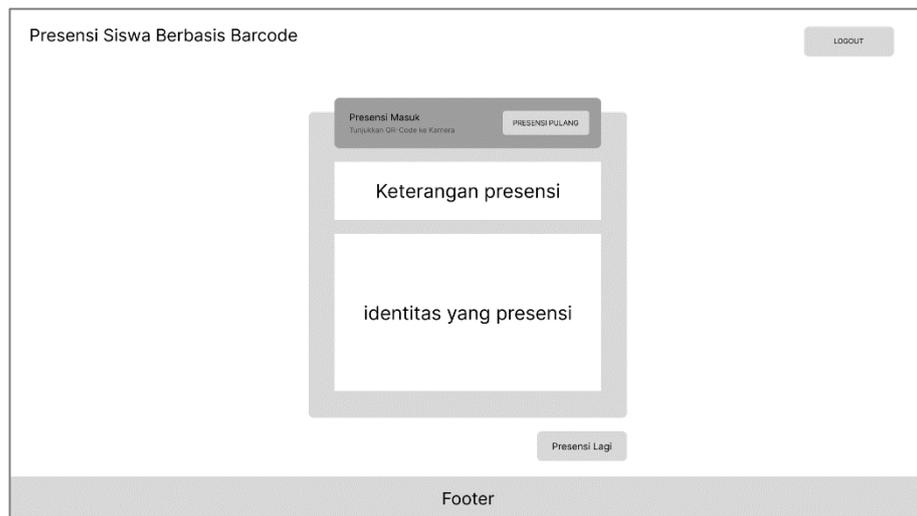
Gambar 3.6 Wirefram halaman Login

b. Tampilan Scanner



Gambar 3. 7 Wireframe halaman scanner

c. Tampilan Status Presensi



Gambar 3. 8 Wireframe halaman hasil presensi

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan implementasi dan pengujian program yang telah dibahas di bab sebelumnya, bab ini akan menguraikan hasil dan analisis mengenai sistem yang telah dibuat. Hasil pengujian program mencakup data dari uji black box.

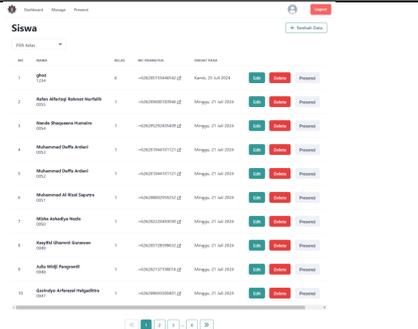
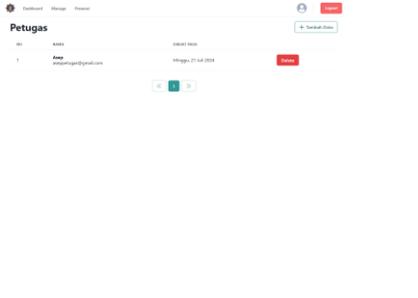
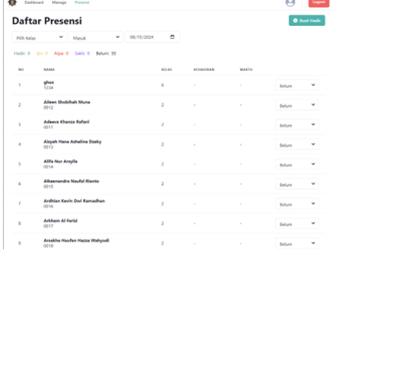
A. Hasil

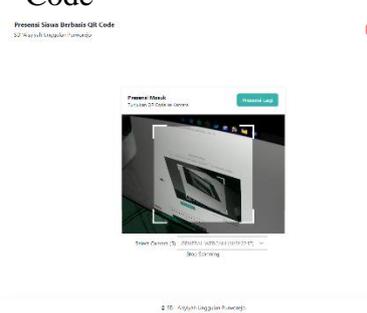
1. Pengujian Black Box

Tabel 5. 1 Pengujian Black Box

Komponen pengujian	Skenario pengujian	Hasil pengujian	kesimpulan
Halaman login	Mengisi form login	 <p>Hasil: berhasil melakukan proses login Jika admin berhasil login pada saat klik tombol login, maka diarahkan ke halaman Dashboard seperti pada gambar dibawah ini</p> 	VALID
Halaman login	Menginputkan username ataupun password yang tidak terdaftar	Tidak berhasil login ke sistem dan tidak dapat menampilkan dalam <i>Dashboard</i>	INVALID

		 <p>Terdapat pesan seperti berikut</p> 	
Halaman dashboard	Menampilkan total kehadiran siswa hari ini dan menampilkan jumlah siswa, kelas dan petugas	Berhasil menampilkan total kehadiran siswa hari ini dan menampilkan jumlah siswa, kelas dan petugas	VALID
Halaman manage admin	<ul style="list-style-type: none"> - Menampilkan daftar admin - Melakukan tambah admin - Melakukan hapus data admin 	<p>Berhasil menampilkan data admin, melakukan tambah admin dan melakukan hapus admin</p>  <p>admin</p> 	VALID
Halaman manage siswa	<ul style="list-style-type: none"> - Menampilkan daftar siswa - Melakukan sortir dengan kategori kelas - Melakukan tambah data siswa - Melakukan edit data siswa 	<p>Berhasil:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menampilkan daftar siswa - Melakukan sortir dengan kategori kelas - Melakukan tambah data siswa - Melakukan edit data siswa - Melakukan hapus data siswa 	VALID

	Melakukan hapus data siswa		
Halaman manage petugas	<ul style="list-style-type: none"> - Menampilkan data petugas - Melakukan tambah data petugas - Melakukan hapus data petugas 	<p>Berhasil :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menampilkan data petugas - Melakukan tambah data petugas - Melakukan hapus data petugas 	VALID
Halaman kehadiran	<ul style="list-style-type: none"> - Menampilkan data kehadiran siswa - Melakukan edit status kehadiran siswa - Melakukan sortir kehadiran siswa - Membuat hadir untuk yang belum presensi dengan menekan tombol buat hadir 	<p>Berhasil :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menampilkan data kehadiran siswa - Melakukan edit status kehadiran siswa - Melakukan sortir kehadiran siswa - Membuat hadir untuk yang belum presensi dengan menekan tombol buat hadir 	VALID
Halaman presensi	- Menampilkan pilihan	- Menampilkan pilihan kamera yang tersedia	VALID

	kamera yang tersedia - Melakukan pemindaian QR-Code	- Melakukan pemindaian QR-Code 	
--	--	--	--

2. Pengujian dengan User Acceptance Test (UAT)

Pengujian sistem ini menggunakan 6 responden. Hasil dari pengujian pada aplikasi ini adalah sebagai berikut.

Tabel 5. 2 Tabel hasil pengujian user acceptance Test

No .	Pertanyaan	Respon den 1	Respon den 2	Respon den 3	Respon den 4	Respon den 5	Respon den 6	Bobot
1	Q1	5	5	5	5	5	5	30
2	Q2	4	4	4	4	5	5	26
3	Q3	4	4	4	4	5	5	26
4	Q4	4	4	4	3	5	5	25
5	Q5	5	4	5	4	5	5	28
6	Q6	5	3	5	3	5	5	26
7	Q7	4	3	4	4	5	5	25
8	Q8	4	2	2	3	5	5	21
9	Q9	4	4	4	3	5	5	25
10	Q10	5	4	4	4	5	5	27

Berdasarkan pada tabel 5. 2 maka dapat dilakukan analisa dari setiap kriteria yang telah dinilai oleh 6 responden dengan rumus sebagai berikut :

$$Persentase = \left(\frac{\text{Total Skor Responden}}{\text{Skor Maksimal}} \right) \times 100 \%$$

Tabel 5. 3 Tabel data persentase dan rata-rata

No.	Pertanyaan	Persentase	Rata-rata
1	Q1	100%	5,0
2	Q2	87%	4,3
3	Q3	87%	4,3
4	Q4	83%	4,2
5	Q5	93%	4,7
6	Q6	87%	4,3
7	Q7	83%	4,2
8	Q8	70%	3,5
9	Q9	83%	4,2
10	Q10	90%	4,5
Rata-rata		86%	4,3

Tabel 5. 4 Tabel Persentase Likert

Persentase Likert Kategori	Persentase Likert Kategori
0% - 19,99%	Tidak Baik
20% - 39,9%	Kurang Baik
40% - 59,9%	Cukup Baik
60% - 79,9%	Baik
80% - 100%	Sangat Baik

Berdasarkan hasil pengujian User Acceptance Test (UAT) dengan menggunakan tabel yang telah disajikan, berikut rangkuman penilaian untuk 10 pertanyaan yang diajukan kepada 6 responden:

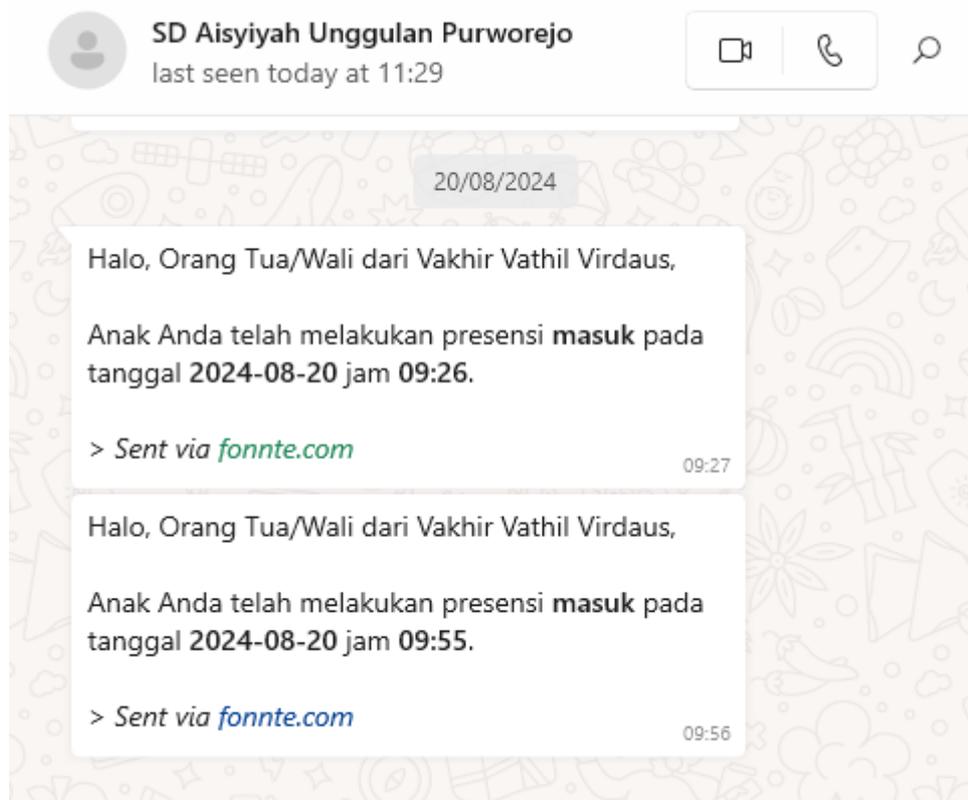
- a. Sistem Menarik: Mendapat nilai sempurna dengan persentase 100% dan rata-rata 5,0, menunjukkan bahwa sistem ini sangat menarik bagi pengguna.
- b. Menu Mudah Dimengerti: Mendapat persentase 87% dengan rata-rata 4,3, dikategorikan sebagai sangat baik, menunjukkan bahwa menu dalam sistem mudah dimengerti oleh pengguna.

- c. Kemudahan Akses Sistem: Juga mendapat persentase 87% dengan rata-rata 4,3, dikategorikan sangat baik, menunjukkan bahwa sistem ini mudah diakses.
- d. Responsivitas Sistem: Mendapat persentase 83% dengan rata-rata 4,2, yang dikategorikan sangat baik, menunjukkan bahwa sistem ini cukup responsif.
- e. Peningkatan Kualitas Pelayanan: Memperoleh nilai 93% dengan rata-rata 4,7, yang termasuk kategori sangat baik, menunjukkan bahwa sistem ini dapat meningkatkan kualitas pelayanan.
- f. Efektivitas Sistem Presensi: Mendapat persentase 87% dengan rata-rata 4,3, dikategorikan sangat baik, menunjukkan bahwa sistem ini mampu meningkatkan efektivitas presensi.
- g. Kejelasan Informasi: Mendapat persentase 83% dengan rata-rata 4,2, dikategorikan sangat baik, menunjukkan bahwa sistem ini menyajikan informasi dengan jelas.
- h. Penggunaan Tanpa Hambatan: Mendapat persentase 70% dengan rata-rata 3,5, dikategorikan baik, menunjukkan bahwa sistem ini masih dapat digunakan tanpa hambatan, meskipun ada ruang untuk perbaikan.
- i. Pemenuhan Kebutuhan Pengguna: Mendapat persentase 83% dengan rata-rata 4,2, dikategorikan sangat baik, menunjukkan bahwa sistem ini memenuhi kebutuhan pengguna.
- j. Pelayanan Memuaskan: Mendapat persentase 90% dengan rata-rata 4,5, dikategorikan sangat baik, menunjukkan bahwa pelayanan yang diberikan sistem ini sangat memuaskan.

Rata-rata Keseluruhan: Persentase rata-rata adalah 86% dengan rata-rata nilai 4,3. Berdasarkan interval persentase Likert, keseluruhan sistem ini dinilai sangat baik oleh para responden.

3. Fitur Tambahan

Fitur tambahan berupa pesan otomatis melalui WhatsApp, di mana saat siswa melakukan presensi, sistem secara otomatis akan mengirimkan pesan ke nomor WhatsApp yang telah terdaftar di database. Contoh pesan otomatis dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 5. 1 Tampilan Pesan Otomatis yang dikirim oleh sistem

DAFTAR PUSTAKA

- Ardiansyah, I., Saputro, W.T. and Widatama, K. (2021). Pengembangan Sistem Informasi Presensi Mahasiswa Memanfaatkan Teknologi Qr-Code. *Pengembangan Sistem Informasi Presensi Mahasiswa Memanfaatkan Teknologi Qr-Code*, 4(Vol. 4 Nomor 2).
- Januartika, C., Rosmiati, R. and Sartana, S. (2023). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Absensi Berbasis Web Menggunakan QR Code Studi Kasus: STMIK Palangkaraya. *Jurnal Sistem Informasi, Manajemen dan Teknologi Informasi*, 1(1), pp.29–36. doi:<https://doi.org/10.33020/jsimtek.v1i1.385>.
- Nishom, M., Abidin, T. and Wiyono, S. (2023). PEMANFAATAN TEKNOLOGI QR-CODE UNTUK PRESENSI SISWA DI ERA DISRUPSI DIGITAL. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 7(2), p.1984. doi:<https://doi.org/10.31764/jmm.v7i2.13863>.
- Nuraeni, F., Setiawan, R. and Amal, R.I. (2022). Aplikasi Presensi Siswa Berbasis Web dan Qr-Code pada Pembelajaran Tatap Muka di Sekolah. *Jurnal Algoritma*, 19(1), pp.1–11. doi:<https://doi.org/10.33364/algoritma/v.19-1.983>.
- Setiawan, M., Cahya, W. and Fauzi, A. (2022). Sistem Informasi Absensi Siswa Berbasis Website Menggunakan Metode Qr Code. *Sistem Informasi Absensi Siswa Berbasis Website Menggunakan Metode Qr Code*, 3(2), pp.80–86. doi:<https://doi.org/10.55122/junsibi.v3i2.545>.
- Wulandari, W., Nofiyani, N. and Hasugian, H. (2023). USER ACCEPTANCE TESTING (UAT) PADA ELECTRONIC DATA PREPROCESSING GUNA MENGETAHUI KUALITAS SISTEM. *Jurnal Mahasiswa Ilmu Komputer*, 4(1), pp.20–27. doi:<https://doi.org/10.24127/ilmukomputer.v4i1.3383>.