

Sistem Informasi Presensi Pegawai Berbasis Android (SiAP) dengan Pemanfaatan *Geolocation* Dan *Face Detection* yang Terintegrasi dengan SIMRS (Studi Kasus : RSJD dr. Arif Zainudin Provinsi Jawa Tengah)

Arif Budi Waluyo^{1*}, Eko Purwanto², Rudi Susanto³

¹Sistem Informasi

Universitas Duta Bangsa Surakarta

¹*220101166@mhs.udb.ac.id

²Sistem Informasi

Universitas Duta Bangsa Surakarta

²eko_purwanto@udb.ac.id

³Teknik Informatika

Universitas Duta Bangsa Surakarta

³rudi_susanto@udb.ac.id

Abstrak— Di era digital, pemanfaatan teknologi informasi dalam sektor pelayanan kesehatan sangat penting, termasuk dalam hal pengelolaan data presensi pegawai. RSJD dr. Arif Zainudin Provinsi Jawa Tengah menghadapi permasalahan dalam pengelolaan data presensi pegawai non-ASN, karena presensi pegawai non-ASN masih menggunakan *fingerprint* dan belum terintegrasi dengan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS). Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi presensi pegawai (SiAP) berbasis Android, yang terintegrasi dengan SIMRS dengan memanfaatkan teknologi *geolocation* dan *face detection*. Teknologi *geolocation* dan *face detection* dari *ML Kit* memungkinkan validasi kehadiran pegawai berdasarkan lokasi, sementara swafoto dapat diverifikasi secara visual oleh staf kepegawaian, untuk memastikan kehadiran pegawai di lingkungan kerja. Aplikasi ini dikembangkan untuk meningkatkan akurasi dan efisiensi dalam pengelolaan data kehadiran pegawai. Sistem ini dirancang menggunakan SDLC dengan alat bantu perancangan UML, dan basis data *SQL Server*. Pengujian aplikasi ini menggunakan metode black box, untuk memastikan semua fungsi berjalan sesuai dengan kebutuhan. Evaluasi terhadap aplikasi dilakukan dengan menyebar kuesioner kepada 20 orang pegawai di lingkungan RSJD dr. Arif Zainudin. Berdasarkan hasil yang diperoleh, sebanyak 92,5% responden menyatakan “Sangat Setuju” dan “Setuju” terhadap aspek tampilan, fungsi, dan kinerja aplikasi, serta tidak ditemukan tanggapan negatif dari hasil kuesioner. Ini menunjukkan bahwa aplikasi memperoleh tingkat penerimaan yang tinggi dari pengguna, serta dinilai mampu memberikan solusi yang efektif dan efisien dalam pengelolaan data kehadiran pegawai.

Kata kunci— presensi, *face detection*, *geolocation*, SIMRS, Android, rumah sakit.

Abstract— In today's digital era, the use of information technology in healthcare services plays a vital role, particularly in managing employee attendance. RSJD Dr. Arif Zainudin in Central Java faces challenges in handling attendance data for non-civil servant (non-ASN) staff, as attendance is still recorded using fingerprint devices and is not yet integrated with the hospital's Management Information System (SIMRS). This study aims to design and develop an Android-based employee attendance system (SiAP) integrated with SIMRS, utilizing geolocation and face detection technologies. The geolocation and face detection features, powered by Google's ML Kit, enable attendance validation based on the user's physical location. Additionally, selfies are visually verified by HR staff to ensure the employee is present within the hospital premises. The application was built to enhance accuracy and efficiency in attendance management. The system was developed using the Software Development Life Cycle (SDLC), with UML as the design tool and SQL Server as the database platform. Functionality was tested using black box testing to confirm it met user requirements. To assess the system's usability, a questionnaire was distributed to 20 hospital staff. The results showed that 92.5% of respondents either “Strongly Agreed” or “Agreed” with the application's design, functionality, and performance. No negative feedback was recorded. These findings indicate strong user acceptance and suggest the system effectively supports employee attendance management.

Keywords— attendance system, face detection, geolocation, SIMRS, Android, hospital.

I. PENDAHULUAN

Teknologi informasi sangat penting dimanfaatkan dalam Upaya untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas pelayanan, termasuk dalam sektor kesehatan[1][2]. Rumah sakit sebagai institusi penyedia layanan kesehatan tidak hanya

dituntut mampu memberikan pelayanan medis secara profesional, tetapi juga mengelola aspek administratif secara cepat, tepat dan akuntabel. Salah satu proses administratif yang memiliki peran penting, namun pada sejumlah institusi kesehatan masih belum dijalankan secara optimal, adalah proses pengelolaan data presensi pegawai[3].

Sistem informasi presensi pegawai tidak hanya berfungsi untuk mencatat waktu kehadiran pegawai, tetapi juga menjadi salah satu instrumen penting dalam proses evaluasi kinerja, pengukuran kedisiplinan, dan pengambilan keputusan administratif lainnya[4], terutama bagi pegawai non-ASN. Di banyak institusi layanan kesehatan, sistem ini masih dijalankan secara manual, dengan menggunakan fingerprint yang masih memiliki berbagai keterbatasan. Kondisi serupa juga ditemukan di RSJD dr. Arif Zainudin Provinsi Jawa Tengah, di mana sistem presensi pegawai non-ASN masih menggunakan fingerprint scanner dan belum terintegrasi dengan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS).

Penggunaan fingerprint pada awalnya dianggap sebagai solusi praktis dan lebih valid dibandingkan tanda tangan manual. Namun, seiring dengan munculnya pandemi COVID-19, penggunaan alat ini menjadi kurang relevan karena dianggap berisiko terhadap penularan virus melalui kontak fisik[5]. Selain itu, sistem fingerprint berdiri sendiri dan belum terintegrasi dengan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS), sehingga proses rekapitulasi dan pengelolaan data presensi pegawai menjadi kurang efisien.

Sebagai langkah awal dalam proses digitalisasi manajemen kepegawaian, RSJD dr. Arif Zainudin Provinsi Jawa Tengah telah mengembangkan aplikasi presensi berbasis Android. Aplikasi ini digunakan oleh pegawai untuk mencatat waktu datang dan pulang secara mandiri. Kehadiran aplikasi ini merupakan kemajuan dibandingkan sistem presensi sebelumnya yang masih menggunakan tanda tangan manual atau alat fingerprint. Namun, aplikasi yang ada saat ini masih memiliki keterbatasan. Fungsinya hanya mencatat presensi masuk dan pulang, sementara rumah sakit juga membutuhkan sistem presensi untuk kegiatan lainnya. Beberapa jenis presensi tambahan yang juga penting untuk dicatat antara lain adalah presensi saat istirahat, apel atau upacara, visite dokter di ruang rawat inap, serta kehadiran dalam rapat dan kegiatan koordinasi. Khusus

untuk kegiatan rapat, pencatatan presensi masih menggunakan kertas yang ditandatangani secara manual. Cara ini tidak praktis karena dokumen kertas bisa rusak, hilang, atau tidak terbaca dengan baik. Oleh karena itu, pengembangan sistem presensi digital yang lebih lengkap sangat dibutuhkan. Selain membuat proses pencatatan menjadi lebih mudah dan cepat, sistem ini juga mendukung efisiensi administrasi dan mengurangi penggunaan kertas[6]. Dengan demikian, rumah sakit dapat memiliki sistem presensi yang lebih terintegrasi, akurat, dan mampu mendukung seluruh kegiatan operasional secara menyeluruh.

Beberapa studi sebelumnya telah mencoba menjawab persoalan presensi digital ini dengan pendekatan berbasis lokasi. Firdaus, dkk. menerapkan geolocation dalam sistem presensi berbasis area[7]. Hidayat, dkk. menggabungkan penggunaan QR Code dan lokasi real-time untuk mengurangi kecurangan[8]. Sementara itu, Fauzan, dkk. menggunakan algoritma Haversine untuk menentukan keabsahan lokasi presensi berdasarkan radius tertentu [9]. Meskipun ketiga penelitian tersebut telah mengimplementasikan teknologi geolocation, belum ada yang mengintegrasikan fitur verifikasi wajah (face detection) dan keterhubungan langsung dengan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS). Hal ini menjadi celah yang dapat diisi dalam penelitian ini.

Melihat kondisi yang ada, diperlukan sistem presensi yang tidak hanya mencatat waktu kehadiran, tetapi juga mampu memverifikasi lokasi aktual pegawai dan menyediakan dukungan verifikasi visual melalui swafoto. Sistem ini diharapkan dapat membantu staf kepegawaian dalam memvalidasi kehadiran pegawai secara lebih akurat, serta terintegrasi langsung dengan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) agar data kehadiran dapat dikelola secara terpusat dan efisien. Teknologi geolocation dapat digunakan untuk memastikan bahwa pegawai benar-benar berada dalam area kerja rumah sakit saat

melakukan presensi, sedangkan fitur face detection berfungsi sebagai verifikasi identitas visual yang memastikan swafoto menampilkan wajah pegawai dengan jelas dan hanya satu wajah dalam frame[10][11][12]. Dengan demikian, proses pengecekan kehadiran oleh bagian kepegawaian dapat dilakukan dengan lebih mudah.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi presensi pegawai berbasis android (SiAP) dengan pemanfaatan geolocation dan face detection yang terintegrasi dengan SIMRS pada RSJD dr. Arif Zainudin Provinsi Jawa Tengah. Sistem ini ditujukan untuk meningkatkan efisiensi, akurasi, dan keamanan dalam pengelolaan data presensi pegawai di RSJD dr. Arif Zainudin secara real-time dan terpusat.

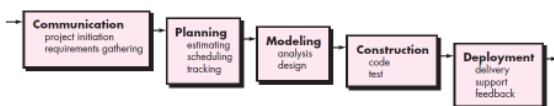
II. METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Pengumpulan Data

Dalam proses penelitian ini, data dikumpulkan dari berbagai sumber. Peneliti melakukan studi literatur dengan menelaah jurnal-jurnal yang membahas topik serupa. Selain itu, dilakukan juga observasi langsung di lapangan untuk memahami kondisi nyata [13]. Sebagai pelengkap, peneliti melakukan wawancara dengan staf kepegawaian di RSJD dr. Arif Zainudin Provinsi Jawa Tengah guna mendapatkan gambaran lebih jelas mengenai sistem presensi yang sedang digunakan di rumah sakit tersebut.

B. Metode Pengembangan Sistem

Pada tahap ini peneliti menggunakan metode waterfall. Metode waterfall dapat uraikan dengan tahap-tahap seperti gambar berikut :



Gambar 1. Tahapan model waterfall menurut Pressman[14].

a) Communication

Pengumpulan kebutuhan dari stakeholder untuk memahami fitur dan

fungsi yang diinginkan dalam perangkat lunak.

b) Planning

Penyusunan rencana kerja, penjadwalan, identifikasi risiko, dan alokasi sumber daya untuk proses pengembangan.

c) Modeling

Pembuatan model desain dan struktur sistem untuk memahami dan menggambarkan kebutuhan perangkat lunak.

d) Construction

Implementasi kode program dan pengujian untuk menemukan serta memperbaiki kesalahan.

e) Deployment

Perangkat lunak diserahkan ke pengguna untuk dievaluasi, kemudian dilakukan perbaikan berdasarkan umpan balik.[15][16]

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Pengumpulan Data

Berdasarkan data yang diperoleh melalui observasi langsung di RSJD dr. Arif Zainudin Provinsi Jawa Tengah, dapat disimpulkan bahwa sistem presensi pegawai yang ada masih memiliki sejumlah kekurangan dalam hal efektivitas dan efisiensi. Oleh karena itu, kebutuhan fungsional dari sistem informasi presensi pegawai yang akan dikembangkan penulis rumuskan sebagai berikut.

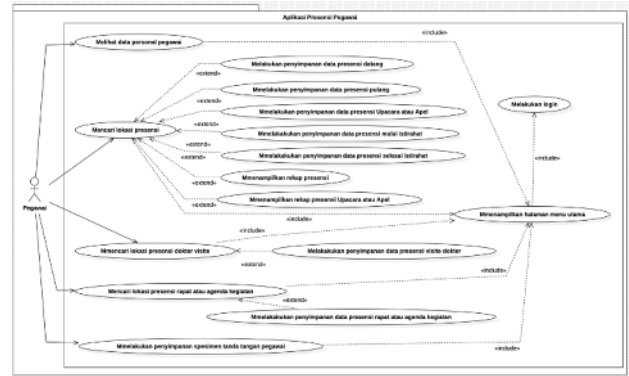
Tabel 1. Kebutuhan fungsional aplikasi berbasis android

Code	Description	Actor	Dependency
FR01	Aplikasi dapat melakukan login	Pegawai	
FR02	Aplikasi dapat menampilkan halaman menu utama yang dapat digunakan oleh user	Pegawai	FR01
FR03	Aplikasi dapat menampilkan data personal Pegawai	Pegawai	FR02
FR04	Aplikasi dapat menampilkan halaman pencarian lokasi presensi	Pegawai	FR02
FR05	Aplikasi dapat melakukan penyimpanan data presensi datang.	Pegawai	FR04

FR06	Aplikasi dapat melakukan penyimpanan data presensi pulang.	Pegawai	FR04
FR07	Aplikasi dapat melakukan penyimpanan data presensi Upacara/Apel.	Pegawai	FR04
FR08	Aplikasi dapat melakukan penyimpanan data presensi mulai istirahat.	Pegawai	FR04
FR09	Aplikasi dapat melakukan penyimpanan data presensi selesai istirahat.	Pegawai	FR04
FR10	Aplikasi dapat menampilkan rekap presensi.	Pegawai	FR04
FR11	Aplikasi dapat menampilkan rekap presensi Upacara/Apel	Pegawai	FR04
FR12	Aplikasi dapat menampilkan halaman pencarian lokasi presensi dokter visite	Pegawai	FR02
FR13	Aplikasi dapat melakukan penyimpanan data presensi visite dokter.	Pegawai	FR12
FR14	Aplikasi dapat menampilkan menu pencarian lokasi presensi rapat / agenda kegiatan	Pegawai	FR02
FR15	Aplikasi dapat melakukan penyimpanan data presensi rapat / agenda kegiatan	Pegawai	FR14
FR16	Aplikasi dapat melakukan penyimpanan spesimen tanda tangan pegawai.	Pegawai	FR02

B. Use Case Diagram

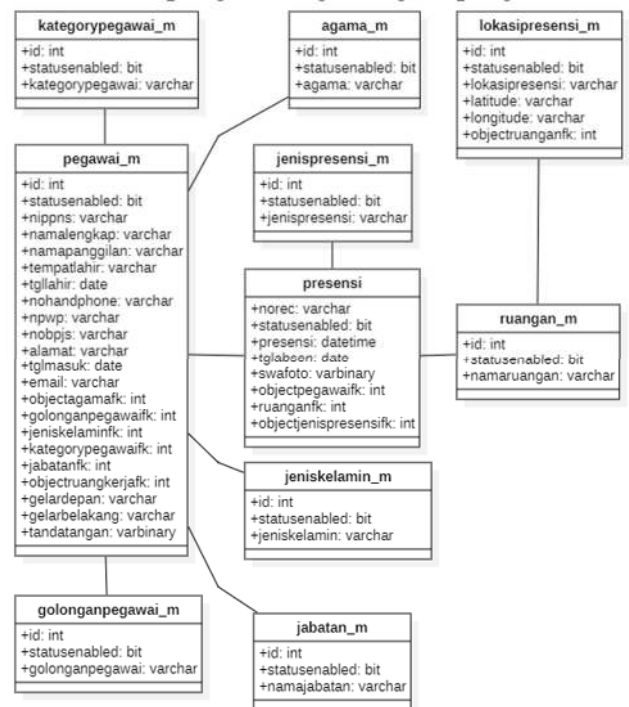
Use Case Diagram ini menggambarkan interaksi antara aplikasi berbasis Android dan aktor yang terlibat, yaitu Pegawai. Pegawai merupakan user yang telah berhasil login ke dalam aplikasi. Berdasarkan kebutuhan fungsional aplikasi, diagram ini menunjukkan fitur-fitur utama yang dapat diakses oleh Pegawai.



Gambar 2. Use Case diagram aplikasi presensi pegawai.

C. Class Diagram

Perancangan sistem aplikasi SiAP dilakukan dengan membuat *Class Diagram* untuk mengidentifikasi kelas-kelas yang dibutuhkan, beserta atribut, method, dan hubungan antar kelas. Hubungan tersebut ditunjukkan dalam bentuk asosiasi, pewarisan (inheritance), dan dependensi, yang menjadi dasar dalam pengembangan logika program



Gambar 3. class diagram aplikasi presensi pegawai

D. Implementasi Basis Data

1) Tabel jabatan_m

name	type	size	scale	num. of	key	comment
id	int			11	1	
nama_jabatan	varchar			11	1	

Gambar 3. Tabel jabatan_m

Tabel jabatan_m digunakan untuk menyimpan data jabatan pegawai.

2) Tabel jeniskelamin_m

Name	Type	Size	Scale	Nullable	Key	Comment
id	int			NO	PK	
jenis_kelamin	bit			NO		
primary key	varchar	20		NO		

Gambar 4. Tabel jeniskelamin_m

Tabel jeniskelamin_m digunakan untuk menyimpan data jenis kelamin pegawai

3) Tabel golonganpegawai_m

Name	Type	Size	Scale	Nullable	Key	Comment
id	int			NO	PK	
golongan	varchar	20		NO		

Gambar 5. Tabel golonganpegawai_m

Tabel golonganpegawai_m digunakan untuk menyimpan data golongan pegawai

4) Tabel agama_m

Name	Type	Size	Scale	Nullable	Key	Comment
id	int			NO	PK	
agama	varchar	20		NO		

Gambar 6. Tabel agama_m

Tabel agama_m digunakan untuk menyimpan data agama pegawai

5) Tabel categorypegawai_m

Name	Type	Size	Scale	Nullable	Key	Comment
id	int			NO	PK	
category	varchar	20		NO		

Gambar 7. Tabel categorypegawai_m

Tabel categorypegawai_m digunakan untuk menyimpan data kategori pegawai

6) Tabel jenispresensi_m

Name	Type	Size	Scale	Nullable	Key	Comment
id	int			NO	PK	
jenis_presensi	varchar	20		NO		

Gambar 8. Tabel jenispresensi_m

Tabel jenispresensi_m digunakan untuk menyimpan data jenis presensi pegawai

7) Tabel ruangan_m

Name	Type	Size	Scale	Nullable	Key	Comment
id	int			NO	PK	
ruangan	varchar	20		NO		

Gambar 9. Tabel ruangan_m

Tabel ruangan_m digunakan untuk menyimpan data ruang kerja

8) Tabel lokasipresensi_m

Name	Type	Size	Scale	Nullable	Key	Comment
id	int			NO	PK	
lokasi	varchar	20		NO		

Gambar 10. Tabel lokasipresensi_m

Tabel lokasipresensi_m digunakan untuk menyimpan data Lokasi presensi

9) Tabel pegawai_m

Name	Type	Size	Scale	Nullable	Key	Comment
id	int			NO	PK	
nama	varchar	50		NO		
jabatan	varchar	20		NO		
golongan	varchar	20		NO		
agama	varchar	20		NO		
category	varchar	20		NO		
jenis_presensi	varchar	20		NO		
lokasi	varchar	20		NO		

Gambar 11. Tabel pegawai_m

Tabel pegawai_m digunakan untuk menyimpan data pegawai

10) Tabel presensi

Name	Type	Size	Scale	Nullable	Key	Comment
id	int			NO	PK	
user	varchar	20		NO		
presensi	varchar	20		NO		

Gambar 12. Tabel presensi

Tabel presensi digunakan untuk menyimpan data presensi

E. Implementasi Program

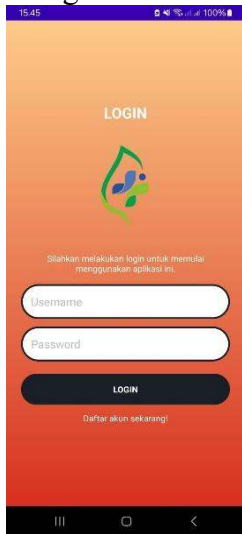
1) Halaman splash screen



Gambar 13. halaman splash screen

Halaman ini merupakan halaman yang akan tampil pertama kali setiap aplikasi di jalankan.

2) Halaman Login



Gambar 14. halaman login

Halaman login merupakan halaman yang harus dilewati pegawai untuk bisa masuk dalam menu aplikasi, dengan memasukkan username dan password untuk bisa masuk

3) Halaman Menu Utama



Gambar 15. halaman menu utama

Halaman menu utama ini merupakan halaman yang akan tampil ketika pegawai berhasil login ke aplikasi.

4) Halaman Pencarian Lokasi Presensi



Gambar 16. halaman pencarian lokasi presensi

Halaman pencarian Lokasi presensi merupakan yang akan tampil setelah pegawai mengklik menu presensi.

5) Halaman Swafoto



Gambar 17. halaman swafoto

Halaman swafoto ini merupakan halaman yang akan tampil setelah kita klik icon sidik jari pada halaman menu presensi, visite, dan rapat, serta pada tombol istirahat di halaman pencarian lokasi presensi.

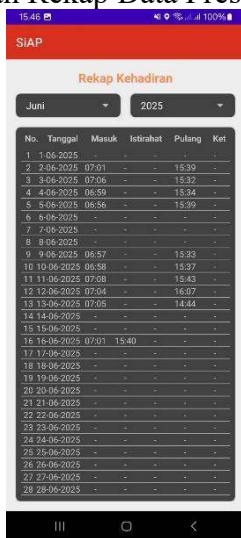
6) Halaman Untuk Menyimpan Presensi



Gambar 18. halaman untuk menyimpan presensi

Halaman ini merupakan halaman yang akan tampil setelah kita klik gunakan swafoto di halaman swafoto.

7) Halaman Rekap Data Presensi



Gambar 19. halaman rekap data presensi

Halaman ini digunakan untuk menampilkan rekap data presensi pegawai.

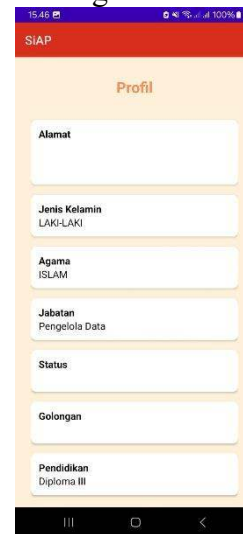
8) Halaman untuk Menyimpan Spesimen Tanda Tangan



Gambar 20. halaman untuk menyimpan specimen tanda tangan

Halaman ini digunakan untuk merekam dan menyimpan specimen tanda tangan pegawai.

9) Halaman untuk Menampilkan Data Personal Pegawai



Gambar 21. halaman untuk menampilkan data personal

Halaman ini digunakan untuk menampilkan data personal dari masing-masing pegawai yang login.

F. Pengujian Black Box

Pengujian black-box yang dilakukan penulis merupakan jenis pengujian fungsional, yaitu dengan menguji aplikasi berdasarkan fungsionalitas yang telah dirancang tanpa melihat kode program secara langsung. Pengujian ini dilakukan secara tertulis untuk

memverifikasi apakah aplikasi yang telah dikembangkan berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Berikut adalah uraian pengujian perangkat lunak yang telah dilakukan oleh penulis.

Tabel 2. Tabel pengujian sistem informasi presensi pegawai

Kelas Uji	Yang Diujikan	Skenario Pengujian	Kesimpulan
Login	Aplikasi dapat melakukan proses login	Jika username dan password benar, maka akan masuk ke menu utama, jika gagal maka akan tetap di halaman login	Sesuai
Menu Utama	Menampilkan halaman menu utama	Setelah login berhasil, halaman menu utama tampil	Sesuai
Data Personal Pegawai	Menampilkan data personal pegawai	Setelah memilih icon menu personal, data pegawai akan ditampilkan jika koneksi ke server gagal maka akan muncul pemberitahuan	Sesuai
Lokasi Presensi	Menampilkan halaman pencarian lokasi presensi	Setelah pilih icon menu presensi, maka halaman pencarian Lokasi presensi akan tampil, dan ketika di klik refresh jika berada dalam koordinat Lokasi yang di tentukan maka icon sidik jari akan tampil	Sesuai
Presensi Datang	Menyimpan data presensi datang	Jika swafoto yang ada hanya terdapat satu wajah, maka data akan tersimpan. Apabila terdapat lebih dari satu wajah yang terfoto	Sesuai

Kelas Uji	Yang Diujikan	Skenario Pengujian	Kesimpulan
		maka akan tampil pemberitahuan "Hanya satu wajah yang diperbolehkan "	
Presensi Pulang	Menyimpan data presensi pulang	Jika swafoto yang ada hanya terdapat satu wajah, maka data akan tersimpan. Apabila terdapat lebih dari satu wajah yang terfoto maka akan tampil pemberitahuan "Hanya satu wajah yang diperbolehkan "	Sesuai
Presensi Upacara/Apel	Menyimpan data presensi upacara/apel	Jika swafoto yang ada hanya terdapat satu wajah, maka data akan tersimpan. Apabila terdapat lebih dari satu wajah yang terfoto maka akan tampil pemberitahuan "Hanya satu wajah yang diperbolehkan "	Sesuai
Presensi Mulai Istirahat	Menyimpan data presensi mulai istirahat	Jika swafoto yang ada hanya terdapat satu wajah, maka data akan tersimpan. Apabila terdapat lebih dari satu wajah yang terfoto maka akan tampil pemberitahuan "Hanya satu wajah yang diperbolehkan "	Sesuai

Kelas Uji	Yang Diujikan	Skenario Pengujian	Kesimpulan
Presensi Selesai Istirahat	Menyimpan data presensi selesai istirahat	Jika swafoto yang ada hanya terdapat satu wajah, maka data akan tersimpan. Apabila terdapat lebih dari satu wajah yang terfoto maka akan tampil pemberitahuan "Hanya satu wajah yang diperbolehkan"	Sesuai
Rekap Presensi	Menampilkan rekap presensi	Data presensi yang ditampilkan default data bulan sekarang, dan jika di pilih periode bulan dan tahun maka akan tampil sesuai dengan data presensi yang di pilih.	Sesuai
Rekap Presensi Upacara/Apel	Menampilkan rekap upacara/apel	Data upacara ditampilkan hanya periode bulan saat ini, sesuai dengan bulan sekarang di system.	Sesuai
Lokasi Visite Dokter	Menampilkan halaman lokasi presensi visite	Halaman lokasi tampil saat pilih menu visite, jika berada dalam ruangan yang sudah ditentukan.	Sesuai
Presensi Visite Dokter	Menyimpan presensi visite dokter	Jika swafoto yang ada hanya terdapat satu wajah, maka data akan tersimpan. Apabila terdapat lebih dari satu wajah yang terfoto maka akan tampil pemberitahuan "Hanya satu	Sesuai

Kelas Uji	Yang Diujikan	Skenario Pengujian	Kesimpulan
		wajah yang diperbolehkan"	
Lokasi Presensi Rapat	Menampilkan menu lokasi presensi rapat/agenda	Akan tampil daftar kegiatan rapat yang berlangsung ketika meklik menu pencarian di halaman menu rapat.	Sesuai
Presensi Rapat/Agenda	Menyimpan presensi rapat/agenda kegiatan	Jika swafoto yang ada hanya terdapat satu wajah, maka data akan tersimpan. Apabila terdapat lebih dari satu wajah yang terfoto maka akan tampil pemberitahuan "Hanya satu wajah yang diperbolehkan"	Sesuai
Spesimen Tanda Tangan	Menyimpan spesimen tanda tangan pegawai	Berhasil menyimpan spesimen tanda tangan ke database, dan jika gagal akan muncul pemberitahuan penyimpanan gagal.	Sesuai

Berdasarkan hasil pengujian pada aplikasi presensi pegawai di atas, dapat disimpulkan bahwa setiap menu dalam aplikasi telah berfungsi dengan baik dan sesuai dengan yang diharapkan oleh penulis.

G. Pengujian Aplikasi Kepada Pengguna

Pengujian terhadap sistem informasi presensi pegawai dilakukan melalui penyebaran kuesioner menggunakan Google Form, dengan tujuan untuk mengetahui tingkat kepuasan dan persetujuan pengguna terhadap sistem yang dikembangkan oleh penulis.

Tabel 3. Tabel pengujian sistem informasi presensi pegawai.

No	Pernyataan	Jawaban				
		SS	S	CS	TS	STS
1	Aplikasi SiAP mudah diunduh dan diinstal.	9	11	-	-	-
2	Aplikasi SiAP mudah digunakan dan tidak membingungkan	9	10	1	-	-
3	Proses presensi melalui aplikasi berjalan lancar.	5	12	3	-	-
4	Tampilan antarmuka aplikasi menarik dan mudah dipahami	3	17	-	-	-
5	Aplikasi jarang mengalami error atau gangguan teknis.	1	15	4	-	-
6	Fitur-fitur yang tersedia sesuai dengan kebutuhan saya	4	15	1	-	-
Jumlah		31	80	9	0	0

Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa sebanyak 92,5% jawaban termasuk dalam kategori Sangat Setuju dan Setuju, yang menjadi indikator tingginya tingkat penerimaan terhadap aplikasi. Sementara itu, 7,5% jawaban berada pada kategori Cukup Setuju, dan tidak terdapat jawaban negatif (TS maupun STS). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa aplikasi presensi pegawai (SiAP) dinilai sangat baik oleh pengguna.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan tahapan pengembangan yang mencakup perancangan, implementasi, pengujian, dan evaluasi sistem, dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Presensi Pegawai Berbasis Android (SiAP) dengan pemanfaatan teknologi *geolocation* dan *face detection* yang terintegrasi dengan SIMRS pada RSJD dr. Arif Zainudin Provinsi Jawa Tengah, telah berhasil dikembangkan dan berfungsi sesuai dengan yang direncanakan. Sistem ini juga telah berhasil diintegrasikan dengan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) di RSJD dr. Arif Zainudin Provinsi Jawa Tengah, sehingga memungkinkan staf kepegawaian untuk mengelola data presensi secara langsung dan terpusat melalui SIMRS. Hasil pengujian menggunakan metode *black box testing* menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem

berjalan dengan baik dan sesuai harapan. Selain itu, hasil evaluasi melalui penyebaran kuesioner kepada 20 orang pegawai menunjukkan bahwa sebanyak 92,5% responden memberikan penilaian pada kategori “Sangat Baik” dan “Baik”, sedangkan 7,5% lainnya memberikan penilaian “Cukup Setuju”. Tidak ditemukan respon negatif terhadap sistem. Dengan demikian, aplikasi SiAP dinyatakan layak digunakan dan mendapat tingkat kepuasan serta penerimaan yang tinggi dari pengguna.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan penuh rasa hormat penulis mengucapkan terima kasih sebanyak-banyaknya kepada seluruh civitas RSJD dr. Arif Zainudin Provinsi Jawa Tengah atas segala bentuk dukungan dan kerja sama yang diberikan selama pelaksanaan penelitian ini. Ketersediaan pihak rumah sakit dalam memberikan akses, data, serta informasi yang relevan sangat membantu dalam proses pengembangan sistem yang dirancang, sehingga penulis berhasil menyelesaikan penelitian ini. Penulis berharap, hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat nyata bagi pengelolaan presensi pegawai di lingkungan RSJD dr. Arif Zainudin Provinsi Jawa Tengah.

REFERENSI

- [1] C. F. Zebua Puteri, “Peran sistem Informasi dalam Meningkatkan Efisiensi Administrasi pada Puskesmas: Studi Literatur,” *Sci. J. Heal.*, vol. 1, pp. 1–9, 2023.
- [2] F. S. Santoso, P. A. Ramadhani, D. Amnamuchlisah, and S. Hajjah, “Transformasi Digital Dalam Sektor Kesehatan Kajian Literatur Untuk Mendukung Inovasi dan Efisiensi Layanan Kesehatan,” vol. 1, pp. 1–12, 2025.
- [3] B. Syahputra, O. Sobarnas, and F. Wabula, “Sosialisasi dan Edukasi Penggunaan Aplikasi Presensi Berbasis Mobile Bagi Pegawai Non PNS di Lingkungan Puskesmas Kosambi untuk Meningkatkan Kedisiplinan Kerja,” vol. 3, no. 4, 2024.
- [4] K. Kasim, “Perancangan Sistem Monitoring dan Evaluasi Absensi Pegawai Politeknik Negeri Ujung Pandang,” *J. Teknol. Elektroika*, vol. 2, no. 2, p. 28, 2018, doi: 10.31963/elektroika.v2i2.1495.
- [5] R. Andani, G. G. Yuliany, and D. Sonia, “Analisis Antrian Pendaftaran Pasien Rawat Jalan Saat Pandemi Covid-19 di Rumah Sakit X,” *J. Bid. Ilmu Kesehatan*, vol. 12, no. 1, pp. 55–61, 2022, doi: 10.52643/jbik.v12i1.1496.
- [6] R. B. S. Noviana Riza1, Woro Isti Rahayu2, “Pembangunan Presensi Kepegawaian Rumah Sakit Berbasis Android Pada Rumah Sakit Umum Avisena,” vol. 15, no. 2, pp. 91–96,

- 2023.
- [7] Muhammad Bambang Firdaus, G. M. Putra, M. W. P. Putra, N. W. Wulan Sari, M. K. Anam, and E. Yumami, "Rancang Bangun Aplikasi Presensi Pegawai Berbasis Area Menggunakan Geolocation," *METIK J.*, vol. 7, no. 1, pp. 36–41, Jun. 2023, doi: 10.47002/metik.v7i1.406.
- [8] A. Hidayat, N. Rahaningsih, and F. M. Basyyar, "PERANCANGAN ABSENSI ONLINE BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN SCAN QR DAN REAL-TIME LOCATION," 2023.
- [9] M. Fauzan, E. Christian, and P. Bagus, "Rancang Bangun Aplikasi Presensi Menggunakan AlgoritmaHaversine (Studi Kasus Badan Kepegawaian Daerah ProvinsiKalimantan Tengah) Berbasis Android," 2024.
- [10] A. O. Efendi, A. E. Wardoyo, and L. Handayani, "Aplikasi Presensi Pegawai dengan Metode Face Recognize dan Location-Based Service berbasis Android," *Edumatic J. Pendidik. Inform.*, vol. 8, no. 1, pp. 173–182, 2024, doi: 10.29408/edumatic.v8i1.25658.
- [11] E. S. Angraeni and M. Alda, "Aplikasi Absensi Berbasis Multiplatform Dengan Penerapan Location Based Service Dan Face Recognition Menggunakan Framework Flutter," vol. 12, no. 2, pp. 95–107, 2025, doi: 10.30865/jurikom.v12i2.8521.
- [12] P. I. Nugroho, R. A.; Setiawan, A.; Santosa, "Penerapan Face Recognition pada Sistem Presensi Berbasis Android," *J. Ilm. Teknol. dan Rekayasa*, vol. 15, no. 1, pp. 45–52, 2020.
- [13] S. Romdona, S. S. Junista, and A. Gunawan, "TEKNIK PENGUMPULAN DATA: OBSERVASI, WAWANCARA DAN KUESIONER," vol. 3, no. 1, pp. 39–47.
- [14] R. S. Pressman, *Software Engineering (A Practitioner's Approach)*. New York: Mc Graw Hill Book, 1977.
- [15] A. Pratiwi, M. R. Mubarak, R. F. Nugroho, S. Sriyadi, and W. Walim, "Integrasi Sistem Inventory Melalui Pendekatan Metode Waterfall," *J. Insa. - J. Inf. Syst. Manag. Innov.*, vol. 3, no. 1, pp. 11–20, 2023, doi: 10.31294/jinsan.v3i1.2012.
- [16] A. R. Dzulmi, A. B. Tjandrarini, and ..., "Pengembangan Sistem Informasi Pengadaan Barang Menggunakan Metode Waterfall," *J. Ilm. Scroll ...*, vol. 11, no. 1, pp. 22–28, 2023, [Online]. Available: <http://univ45sby.ac.id/ejournal/index.php/informatika/articledownload/371/321>