

**APLIKASI E-ATTENDANCE MENGGUNAKAN GEOLOCATION DAN
SWAFOTO UNTUK REKAM KEHADIRAN PEGAWAI DI RUMAH
SAKIT ISLAM HARAPAN ANDA TEGAL**



SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Skripsi
Pada Program Studi Sarjana Terapan Teknik Informatika

Oleh :

Muhamad Ilham Maulana Fajar Sidiq

19090064

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA

TEGAL

2023

**APLIKASI E-ATTENDANCE MENGGUNAKAN GEOLOCATION DAN
SWAFOTO UNTUK REKAM KEHADIRAN PEGAWAI DI RUMAH
SAKIT ISLAM HARAPAN ANDA TEGAL**



SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Skripsi
Pada Program Studi Sarjana Terapan Teknik Informatika**

Oleh :

Muhamad Ilham Maulana Fajar Sidiq

19090064

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA

TEGAL

2023

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhamad Ilham Maulana Fajar Sidiq

NIM : 19090064

adalah mahasiswa Program Studi Teknik Informatika Politeknik Harapan Bersama.

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan skripsi yang berjudul:

“APLIKASI *E-ATTENDANCE* MENGGUNAKAN *GEOLOCATION* DAN SWAFOTO UNTUK REKAM KEHADIRAN PEGAWAI DI RUMAH SAKIT ISLAM HARAPAN ANDA TEGAL”

merupakan hasil pemikiran sendiri secara orisinil yang saya susun secara mandiri dengan tidak melanggar kode etik hak karya cipta. Apabila dikemudian hari Laporan Skripsi ini terbukti melanggar kode etik karya cipta, maka saya bersedia untuk melakukan penelitian baru dan Menyusun sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan sesungguhnya.

Tegal, Agustus 2023

Yang membuat pernyataan,

Muhamad Ilham Maulana
Fajar Sidiq

NIM. 19090064

HALAMAN REKOMENDASI

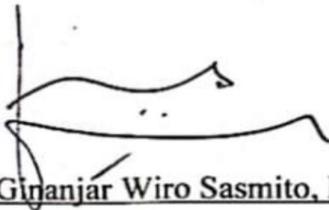
Pembimbing Tugas Akhir memberikan rekomendasi kepada :

Nama : Muhamad Ilham Maulana Fajar Sidiq
NIM : 19090064
Program Studi : Sarjana Terapan Teknik Informatika
Judul Tugas Akhir : Aplikasi E-attendance Menggunakan Geolocation Dan Swafoto Untuk Rekam Kehadiran Pegawai Di Rumah Sakit Umum Islam Harapan Anda Tegal

Untuk mengikuti Ujian Tugas Akhir karena telah memenuhi persyaratan yang telah ditentukan.

Tegal, Juli 2023

Pembimbing I,



Ir. Giwanjar Wiro Sasmito, M.Kom.

NIPY. 10.007.032

Pembimbing II



Dairoh, M.Sc.

NIPY. 04.14.178

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Muhamad Ilham Maulana Fajar Sidiq
NIM : 19090064
Program Studi : Sarjana Terapan Teknik Informatika
Judul Tugas Akhir : Aplikasi *E-attendance* Menggunakan *Geolocation* Dan Swafoto Untuk Rekam Kehadiran Pegawai Di Rumah Sakit Umum Islam Harapan Anda Tegal

Dinyatakan lulus Ujian Tugas Akhir pada program studi Teknik Informatika Politeknik Harapan Bersama.

Tegal, Agustus 2023

Dewan Penguji

Nama		Tanda Tangan
1. Ketua	: Dyah Apriliani, S.T., M.Kom.	1) 
2. Anggota I	: Dega Surono Wibowo, S.T., M.Kom	2) 
3. Anggota II	: Dairoh, M.Sc	3) 

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Informatika



Slamet Wiyono, S.Pd., M.Eng.
NIPY 08.015.222

ABSTRAK

Sistem absensi di RSUD Islam Harapan Anda sudah menggunakan absensi *fingerprint*. Namun absensi *fingerprint* belum efektif, Karena absensi *fingerprint* biaya yang tinggi untuk perangkat dan pemeliharaan, rentan terhadap kecurangan seperti penggunaan sidik jari palsu atau manipulasi data, penyebaran penyakit, virus karena absensi dilakukan di rumah sakit. Perancangan sistem *e-attendance* ini dibangun dengan teknologi *Geolocation* dan *Swafoto* yang berbasis *mobile* dan *web*. Penelitian ini bertujuan untuk memudahkan pengelolaan absensi pegawai, sehingga dapat memberikan informasi secara lengkap dan akurat, serta dapat melakukan monitoring absensi tersebut dengan efektif dan efisien. Kemudian hasil dari uji sistem menggunakan metode *black box* dan *usability testing* teknik *system usability scale* ditemukan rata-rata score 70 masuk dalam kategori *good* yang menandakan sistem ini dapat diterima oleh penggunanya.

Kata kunci : *E-attendance*, *Geolocation*, Rumah Sakit,

KATA PENGANTAR

Dengan memanjakan puji syukur kehadiran Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa Pengasih dan Maha Penyayang yang telah melimpahkan segala Rahmat, hidayahnya dan inayah-Nya sehingga terselesainya laporan Skripsi dengan judul “Aplikasi *E-attendance* Menggunakan *Geolocation* Dan Swafoto Untuk Rekam Kehadiran Pegawai Di Rumah Sakit Umum Islam Harapan Anda Tegal”.

Skripsi merupakan suatu kewajiban yang harus dilaksanakan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan dalam mencapai Sarjana Terapan Teknik Informatika Politeknik Harapan Bersama. Selama melaksanakan penelitian dan kemudian tersusun dalam laporan Skripsi, banyak pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan, dan bimbingan.

Pada kesempatan ini, tak lupa penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Agung Hendarto, S.E., M.A., selaku Direktur Politeknik Harapan Bersama Tegal.
2. Slamet Wiyono, S.Pd., M.Eng. selaku Ketua Program Studi
3. Ir. Ginanjar Wiro Sasmito, M.Kom. selaku dosen pembimbing I
4. Dairoh, M.Sc. selaku dosen pembimbing II
5. Semua pihak yang telah mendukung, membantu, serta mendoakan penyelesaian laporan Skripsi ini.

Semoga laporan Skripsi ini dapat memberikan sumbangan untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Tegal, Agustus 2023

Penulis



Muhamad Ilham

Maulana Fajar Sidiq

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN.....	ii
HALAMAN REKOMENDASI	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan dan Manfaat.....	3
1.2.1 Tujuan.....	4
1.2.2 Manfaat.....	4
1.3. Tinjauan Pustaka.....	4
1.4. Data Penelitian	11
BAB II PRODUK.....	12
2.1 Perancangan Aplikasi	12
2.1.1 Use case diagram.....	12
2.1.2 Activity diagram.....	16
2.1.3 Diagram sequence	32
2.1.4 <i>Class diagram</i>	50
2.1.5 Perancangan Database.....	44
2.1.6 Perancangan User Interface.....	54
2.1.7 Implementasi	62
2.1.8 Rancangan Pengujian Sistem	72
2.2 Kesimpulan Dan Saran.....	83
2.2.1 Kesimpulan.....	83
2.2.2 Saran.....	84

BAB III HKI.....	86
3.1 Proses.....	86
3.2 Identitas HKI	87
DAFTAR PUSTAKA	88
LAMPIRAN	A-1

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Use Diagram Admin	12
Gambar 2.2 Use case diagram HRD	13
Gambar 2.3 Use case diagram Kepala Ruang	14
Gambar 2.4 Use case diagram Karyawan	15
Gambar 2.5 Activity diagram Login	16
Gambar 2.6 Activity diagram Dashboard	17
Gambar 2.7 Activity diagram Menu Edit Profil Admin	18
Gambar 2.8 Activity diagram Laporan Absen	19
Gambar 2.9 Activity diagram Laporan Pulang	20
Gambar 2.10 Activity diagram Data Karyawan	21
Gambar 2.11 Activity diagram Kepala Ruang	22
Gambar 2.12 Activity diagram Data HRD	23
Gambar 2.13 Activity diagram Data Admin	24
Gambar 2.14 Activity diagram Data Jadwal	25
Gambar 2.15 Activity diagram Data Shift	26
Gambar 2.16 Activity diagram Login Mobile	27
Gambar 2.17 Activity diagram Absen Berangkat	28
Gambar 2.18 Activity Diagram Absen Pulang	29
Gambar 2.19 Activity Diagram History	30
Gambar 2.20 Activity Diagram Edit Profil Pegawai	31
Gambar 2.21 Diagram sequence Login User Admin	32
Gambar 2.22 Diagram sequence Dashboard User Admin	33
Gambar 2.23 Diagram sequence Profil	33
Gambar 2.24 Diagram sequence Laporan Absen	34
Gambar 2.25 Diagram sequence Laporan Pulang	34
Gambar 2.26 Diagram sequence Data Karyawan	35
Gambar 2.27 Diagram sequence Data Kepala Ruang	36
Gambar 2.28 Diagram sequence Data HRD	37
Gambar 2.29 Diagram sequence Data Admin	38

Gambar 2.30 Diagram sequence Data Jadwal.....	39
Gambar 2.31 Diagram sequence Data Shift.....	40
Gambar 2.32 Diagram sequence Login Mobile	41
Gambar 2.33 Diagram sequence Absen Berangkat	41
Gambar 2.34 Diagram sequence Absen Pulang	42
Gambar 2.35 Diagram sequence History Absen	42
Gambar 2.36 Diagram sequence Profil Mobile.....	43
Gambar 2.37 Class diagram Admin	51
Gambar 2.38 Class Diagram HRD.....	52
Gambar 2.39 Class diagram Kepala Ruang	53
Gambar 2.40 Desain Halaman Login Web Admin.....	54
Gambar 2.41 Desain Dashboard Web	55
Gambar 2.42 Desain Edit Profil Admin Web	55
Gambar 2.43 Desain Laporan Absen Berangkat	56
Gambar 2.44 Desain Laporan Absen Pulang	56
Gambar 2.45 Desain Data Karyawan.....	57
Gambar 2.46 Desain Data Kepala Ruang.....	57
Gambar 2.47 Desain Data HRD.....	58
Gambar 2.48 Desain Data Admin	58
Gambar 2.49 Desain Data Jadwal	59
Gambar 2.50 Desain Data Shift.....	59
Gambar 2.51 Desain Log in Pengguna (Pegawai)	60
Gambar 2.52 Desain Edit Profil Pegawai.....	60
Gambar 2.53 Desain Menu History Absen Berangkat	61
Gambar 2.54 Desain Menu History Absen Pulang	61
Gambar 2.55 Implementasi Web Login.....	62
Gambar 2.56 Implementasi Dashoard Admin	63
Gambar 2.57 Implementasi Web Edit Profil Admin	63
Gambar 2.58 Implementasi Laporan Absen Web.....	64
Gambar 2.59 Implementasi Laporan Pulang Web.....	64
Gambar 2.60 Implementasi Data Karyawan Web	65

Gambar 2.61 Implementasi Data Kepala Ruang Web.....	66
Gambar 2.62 Implementasi Data HRD Web	67
Gambar 2.63 Implementasi Data Admin Web.....	68
Gambar 2.64 Implementasi Data Jadwal Web	68
Gambar 2.65 Implementasi Data Shift Web.....	69
Gambar 2.66 Implementasi Menu Login Pegawai Mobil	69
Gambar 2.67 Implementasi Absen Berangkat dan Pulang Mobile	70
Gambar 2.68 Implementasi Edit profil Pegawai Web	71
Gambar 2.69 Implementasi History Absen Berangkat Mobile	71
Gambar 2.70 Implementasi Absen Pulang Mobile.....	72
Gambar 2.71 Penentuan Hasil Penilaian	82

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Gap Penelitian	8
Tabel 2.1 Admin	44
Tabel 2.2 HRD.....	45
Tabel 2.3 Karu	45
Tabel 2.4 Karyawan.....	46
Tabel 2.5 Login	47
Tabel 2.6 Posisi	47
Tabel 2.7 Ruangan.....	48
Tabel 2.8 Shift	48
Tabel 2.9 Jadwal.....	49
Tabel 2.10 Data Absen.....	49
Tabel 2.11 Data Pulang.....	50
Tabel 2.12 Pengujian Black Box	73
Tabel 2.13 Nilai Bobot	80
Tabel 2.14 Pertanyaan Usablity Testing SUS.....	81
Table 2.15 Skor Responden.....	81
Table 2.16 Hasil Skor SUS	82

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat kesepakatan Bimbingan Tugas Akhir	A-1
Lampiran 2 Surat Pernyataan	A-3
Lampiran 3 Surat Pengalihan Hak Cipta	A-5
Lampiran 4 Surat Balasan Penelitian	A-6
Lampiran 5 Document Teknikal	A-7
Lampiran 6 Sertkifikat HKI	A-25

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Salah satu aspek penting dalam mengevaluasi kinerja pegawai di RSUD Islam Harapan Anda di Tegal adalah tingkat kedisiplinan. Salah satu cara untuk mengukur kedisiplinan adalah melalui presensi, yaitu kehadiran pegawai sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan[1]. RSUD Islam Harapan Anda, seperti institusi lainnya, juga memandang presensi sebagai salah satu indikator untuk menilai kinerja pegawainya. RSUD Islam Harapan Anda telah memasukkan presensi pegawai sebagai salah satu komponen dalam indikator penilaian kinerja pegawai. Sebelumnya, RSUD Islam Harapan Anda menggunakan sistem absensi berbasis fingerprint untuk mencatat kehadiran pegawai. Dengan alat *fingerprint* sebanyak 4 buah yang disebar di titik berbeda yaitu pintu masuk, *basement*, dan didepan ruang bpjs RSUD Islam Harapan Anda untuk absensi seluruh pegawai. Sebanyak kurang lebih 1000 pegawai tentunya akan menyebabkan antrian yang sangat panjang yang tidak efektif.

Penerapan metode absensi menggunakan sidik jari memiliki beberapa kelemahan yang perlu diperhatikan. Perangkat yang digunakan sebagai perangkat khusus menangani presensi tersebut rentan mengalami kerusakan dan susah untuk dikonfigurasi di saat awal penggunaannya. Di samping itu, perangkat lunak yang menunjang

fungsionalitas biasanya tidak sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Efektifitas dari pemanfaatan perangkat presensi dengan identifikasi sidik jari ini juga masih memiliki celah untuk dicurangi, yaitu dengan hanya datang untuk kemudian ditinggal pergi keluar kantor lagi[2]. Sistem absensi dengan fingerprint juga memiliki beberapa kelemahan tambahan. Salah satunya adalah antrian yang mungkin terjadi saat melakukan absensi.

menggunakan fingerprint. Jika terdapat banyak pegawai yang harus melakukan absensi dalam waktu yang sama, proses antrian bisa menjadi lambat dan mengganggu efisiensi[3]. Selain itu, sistem ini juga rentan terhadap kemungkinan manipulasi dan kecurangan absensi. Meskipun jarang terjadi, namun masih ada kemungkinan seseorang menggunakan sidik jari palsu atau melakukan tindakan manipulasi untuk melakukan absensi atas nama orang lain.

Dalam penelitian ini, dikembangkan aplikasi *e-attendance* yang menggunakan teknologi *geolocation* dan swafoto. Aplikasi ini dirancang khusus untuk merekam kehadiran pegawai di RSUD Islam Harapan Anda. Dengan memanfaatkan teknologi *geolocation*, aplikasi dapat memverifikasi kehadiran pegawai dengan mengidentifikasi lokasi pegawai secara akurat, Di RSUD Islam Harapan Anda di Tegal. Fitur swafoto juga digunakan untuk memverifikasi identitas pegawai, sehingga dapat mengurangi risiko penyalahgunaan.

Aplikasi *e-attendance* yang dikembangkan terdiri dari platform *mobile* dan *web*. Platform *mobile* memungkinkan pegawai untuk mencatat kehadiran dengan fitur *geolocation* dan swafoto, sementara platform *web* digunakan oleh administrasi untuk mengelola dan memantau data kehadiran secara efisien. Dengan demikian, aplikasi ini memberikan kemudahan dan efisiensi dalam proses pencatatan kehadiran pegawai di RSUD Islam Harapan Anda Tegal.

Melalui penelitian dan pengembangan aplikasi *e-attendance* ini, diharapkan RSUD Islam Harapan Anda dapat memperoleh data presensi pegawai yang lebih akurat dan dapat diandalkan sebagai salah satu indikator dalam menilai kinerja. Penggunaan teknologi *geolocation* dan swafoto juga akan meningkatkan efisiensi dalam administrasi kehadiran pegawai. Dengan demikian, penerapan solusi ini akan membantu RSUD Islam Harapan Anda dalam meningkatkan sistem presensi pegawai, mendorong tingkat kedisiplinan, dan menggunakan metode evaluasi yang objektif dan dapat diandalkan.

1.2. Tujuan dan Manfaatn

Laporan yang berjudul “Aplikasi *E-attendance* Menggunakan *Geolocation* Dan Swafoto Untuk Rekam Kehadiran Pegawai Di RSUD Islam Harapan Anda Tegal” memiliki tujuan dan manfaat.

1.2.1 Tujuan

Tujuan utama dari penelitian ini adalah mengembangkan aplikasi yang didesain berbasis web dan android, dengan fokus pada pencatatan kehadiran pegawai secara efektif dan akurat. Integrasi dari kedua fitur inilah yang diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam pengelolaan kehadiran pegawai di lingkungan kerja.

1.2.2 Manfaat

Penelitian ini memberikan manfaat berupa optimasi kehadiran pegawai, akurasi rekam kehadiran, peningkatan produktivitas, penghematan biaya, pemberdayaan pegawai, dan kemajuan teknologi.

1.3. Tinjauan Pustaka

Penelitian ini tidak dapat dipisahkan dari hasil-hasil penelitian sebelumnya yang telah dilakukan sebagai referensi dan studi perbandingan. Hasil-hasil penelitian yang menjadi perbandingan ini terkait dengan topik penelitian mengenai penggunaan aplikasi *e-attendance* dengan menggunakan *geolocation* dan swafoto untuk merekam kehadiran pegawai di RSUD Islam Harapan Anda di Tegal.

Sebuah penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Prayogo dan Sanjaya mengenai Sistem informasi absensi berbasis *android* dengan menggunakan foto selfie dan *geotagging* bertujuan untuk memenuhi kebutuhan akan sistem kehadiran yang lebih akurat dan dapat dipercaya. Penelitian tersebut dipicu oleh kesulitan pegawai yang sedang bertugas di luar kantor dalam melakukan absensi, serta seringnya terjadi kendala

dalam proses absensi pegawai yang bertugas di luar. Tujuan dibuatnya sistem ini adalah untuk mengurangi kendala-kendala yang terjadi dalam proses absensi pegawai. Dengan menerapkan sistem informasi absensi menggunakan foto selfie dan *geotagging*, solusi atas permasalahan tersebut dapat tercapai[4].

Penelitian kedua melibatkan pengembangan sistem absensi kepegawaian berbasis *geolocation* di SMP Negeri Bongomeme. Penelitian ini menunjukkan bahwa sistem absensi pegawai dan guru di sekolah tersebut masih belum mengikuti perkembangan era industri 4.0, sehingga menyebabkan sekolah tersebut agak tertinggal dibandingkan dengan sekolah-sekolah lainnya. Penelitian ini menggunakan pendekatan model pengembangan *waterfall* yang meliputi tahapan analisis kebutuhan pengguna, desain sistem dan perangkat lunak, penerapan dan pengujian sistem, integrasi dan pengujian sistem, serta penerapan dan pemeliharaan. Dalam penelitian ini, solusi yang diusulkan adalah mengembangkan sistem informasi absensi *online* dengan menggunakan fitur web cam dan *geolocation*. Sistem informasi ini akan dipublikasikan ke dalam sebuah domain *online* yang dapat diakses oleh pegawai untuk melakukan absensi secara *online*. Selain itu, proses pemeliharaan sistem juga dilakukan untuk melakukan perbaikan jika terdapat *bug* yang tidak terdeteksi selama tahap pengujian. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk mengatasi permasalahan yang ada dengan mengembangkan sistem informasi absensi *online* yang menggunakan fitur web cam dan *geolocation*. Sistem ini akan

membantu memodernisasi proses absensi kepegawaian di SMP Negeri Bongomeme dan memastikan agar sekolah tersebut dapat mengejar perkembangan teknologi di era industri 4.0[5].

Penelitian ketiga melibatkan pengembangan sistem absensi karyawan dengan verifikasi foto selfie menggunakan *Global positioning system* (GPS) di PT. Lexion Indonesia. Perusahaan ini belum memiliki sistem presensi *online* yang dapat melakukan pendataan absensi secara real-time dan mengharuskan karyawan untuk bekerja dari jam tertentu hingga jam tertentu saat bekerja dari rumah (*Work From Home*). Perusahaan menginginkan sistem absensi yang mampu mendeteksi apakah karyawan tersebut berada di kantor atau tidak saat melakukan presensi. Jika terdeteksi berada di kantor, karyawan tersebut akan mendapatkan bonus uang makan harian dari perusahaan. Dengan adanya aplikasi absensi karyawan di PT. Lexion Indonesia, diharapkan dapat membantu perusahaan mengendalikan waktu kerja karyawan dan membantu manajer untuk mengetahui karyawan mana yang melakukan absensi di kantor setiap harinya. Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem ini adalah pendekatan *prototipe* yang melibatkan pengumpulan kebutuhan, pembangunan *prototipe*, evaluasi *prototipe*, pengkodean sistem, pengujian sistem, evaluasi sistem, dan penggunaan sistem. Dengan menerapkan sistem absensi karyawan yang menggunakan verifikasi foto selfie dengan GPS, diharapkan dapat memberikan solusi bagi permasalahan yang ada. Sistem ini akan membantu memastikan keakuratan absensi karyawan,

mengendalikan waktu kerja, dan memfasilitasi pemberian bonus uang makan bagi karyawan yang hadir di kantor.[6].

Penelitian keempat ini berfokus pada pengembangan sistem informasi kehadiran pegawai berbasis Android. Dalam situasi pandemi COVID-19 saat ini, banyak perusahaan yang menerapkan kebijakan *work from home* (WFH), memiliki pegawai yang bekerja di lapangan, atau melakukan dinas di luar kota. Hal ini mengakibatkan masalah dalam pencatatan kehadiran pegawai, karena proses absensi biasanya dilakukan di kantor. Oleh karena itu, diperlukan sebuah aplikasi android yang memungkinkan pegawai untuk melakukan absensi kehadiran tanpa harus datang ke kantor. Pengembangan sistem ini mengikuti pendekatan *waterfall*, yang melibatkan tahapan komunikasi, perencanaan, pemodelan, konstruksi, dan implementasi. Proses absensi melibatkan pengambilan koordinat pegawai saat melakukan absensi, sehingga tim HRD dapat mengetahui lokasi pegawai saat melakukan absensi. Selain itu, sistem ini juga menghilangkan kebutuhan HRD untuk melaporkan secara manual untuk mendapatkan data kehadiran pegawai. Dalam sistem ini, telah dilakukan registrasi user *login* yang sesuai dengan hak akses pengguna. Hal ini memungkinkan pengguna untuk *login* ke sistem sesuai dengan peran dan hak akses masing-masing. Dengan demikian, pengembangan sistem informasi ini bertujuan untuk memudahkan pegawai dalam melakukan absensi kehadiran.[7].

Penelitian kelima ini mengusung pengembangan sistem absensi *online* berdasarkan GPS di Satuan Brimob Polda Riau, terutama dalam konteks penugasan lapangan. Proses pengambilan data absensi yang masih dilakukan secara manual memiliki berbagai kekurangan, seperti data yang tidak valid ketika terjadi kesalahan pada data yang masuk. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah merancang sistem absensi *online* yang efektif di Satuan Brimob Polda Riau. Sistem absensi ini akan mencatat jam keluar dan masuk Personil Brimob sesuai dengan wilayah tugas mereka, tanpa harus mendatangi satuan kerja. Pendekatan *waterfall* dipilih sebagai metode dalam pengembangan sistem ini, dengan melalui tahapan komunikasi, perencanaan, desain sistem, konstruksi sistem, dan implementasi sistem. Dengan adanya sistem absensi berbasis web yang menggunakan GPS, diharapkan dapat menjadi solusi untuk mengatasi permasalahan yang ada. Dengan menerapkan sistem absensi *online* berbasis web menggunakan GPS, penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan akurasi dan efisiensi dalam pencatatan absensi di Satuan Brimob Polda Riau. Sistem ini memungkinkan pencatatan absensi yang tepat waktu dan akurat tanpa memerlukan kehadiran fisik di satuan kerja[8]. Berikut table 1.1 GAP masing – masing penelitian :

Tabel 1.1 Gap Penelitian

No.	Judul	Keterangan	Pembeda
1	Sistem Informasi Absensi Menggunakan Foto	a. pengembangan sistem yang digunakan observasi	a. pengembangan sistem yang digunakan

	Selfie dan Geotagging	dan pengumpulan data b. sistem absensi menggunakan aplikasi mobile saja	menggunakan UML (Unified Modelling Language) b. sistem menggunakan mobile untuk melakukan absensi dan web untuk mengelola data absensi
2	Pengembangan Sistem Informasi Absensi Kepegawaian Menggunakan Geolocation Di SMP Negeri 1 Bongomeme	a. pengembangan sistem yang digunakan menggunakan <i>Multimedia development dife dycle (MDLC)</i> . b. sitem absensi menggunakan web saja	a. pengembangan sistem yang digunakan menggunakan UML (Unified Modelling Language) b. sistem menggunakan mobile untuk melakukan absensi dan web untuk mengelola data absensi
3	Rancang Bangun Absensi Karyawan Verifikasi Foto Selfie Dengan Global Positioning System (GPS) Menggunakan	a. pengembangan sistem yang digunakan menggunakan <i>Prototype</i> b. sitem absensi menggunakan web	a. pengembangan sistem yang digunakan menggunakan UML (Unified Modelling Language) b. sistem

	Metode Prototype	saja	menggunakan mobile untuk melakukan absensi dan web untuk mengelola data absensi
4	Pengembangan Aplikasi berbasis Android Sistem Presensi dengan menggunakan Validasi Koordinat Lokasi dan Foto Selfie di PT. Bintang Mas Glassolutions	a. pengembangan sistem yang digunakan menggunakan <i>waterfall</i> b. bahasa pemrograman yang digunakan dart pada tahapan implementasi	a. pengembangan sistem yang digunakan menggunakan UML (Unified Modelling Language) b. bahasa pemrograman pada web report absen menggunakan python dan kotlin
5	Sistem Absensi Online Berdasarkan Gps Menggunakan Framework Laravel (Studi Kasus : Satuan Brimob Polda Riau)	a. pengembangan sistem yang digunakan waterfall b. bahasa pemrograman yang digunakan menggunakan php dan laravel sebagai framwork	a. pengembangan sistem yang digunakan menggunakan UML (Unified Modelling Language) b. bahasa pemrograman pada web report absen menggunakan python dan flask untuk frameworknya

1.4. Data Penelitian

Penelitian mengenai aplikasi *e-attendance* menggunakan *geolocation* dan swafoto untuk merekam kehadiran pegawai di Rumah sakit dilakukan dengan metode wawancara. Wawancara digunakan untuk mengumpulkan data secara langsung dari berbagai pihak terkait, seperti pegawai rumah sakit, manajemen rumah sakit, dan pengembang aplikasi. Melalui wawancara, peneliti dapat memperoleh pemahaman yang mendalam tentang implementasi, penggunaan, manfaat, dan tantangan yang terkait dengan penggunaan aplikasi *e-attendance* ini.

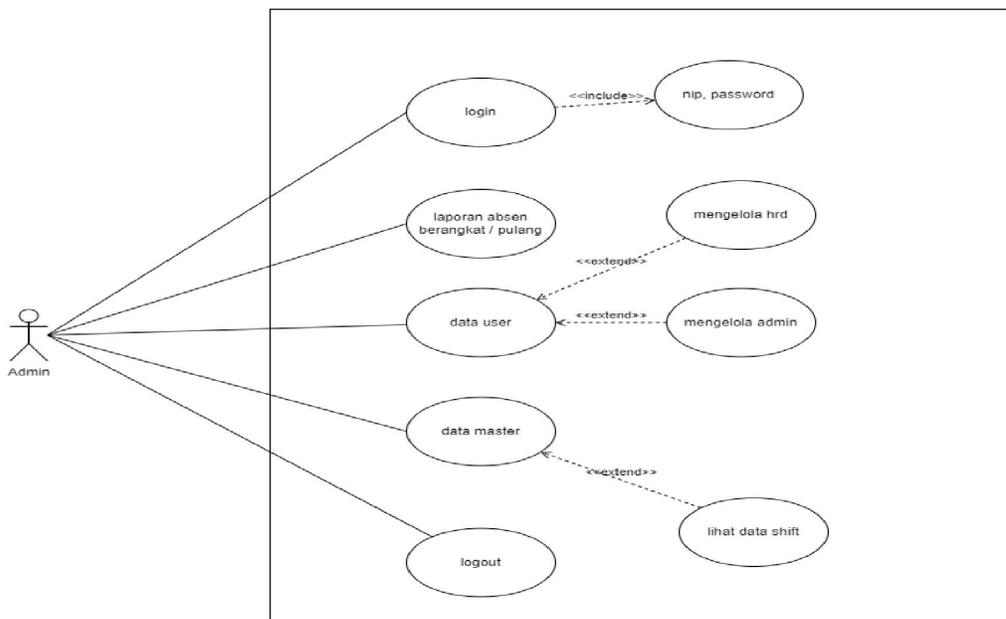
BAB II PRODUK

2.1 Perancangan Aplikasi

2.1.1 Use case diagram

Dalam perancangan aplikasi *e-attendance*, digunakan diagram use case untuk mengilustrasikan interaksi antara aktor pengguna dengan sistem. [9]. Dalam aplikasi *e-attendance* diidentifikasi dalam *use case diagram* aplikasi *e-attendance* adalah pegawai melakukan pencatatan kehadiran, *admin* mengelola *data* kehadiran, dan pengguna melihat laporan kehadiran. *Diagram* ini memberikan gambaran visual yang jelas tentang interaksi antara pengguna dan sistem, serta fungsionalitas utama yang tersedia dalam aplikasi *e-attendance*. Dibawah gambar *use case diagram* aplikasi *e-attendance*.

A. *Use case diagram* Admin



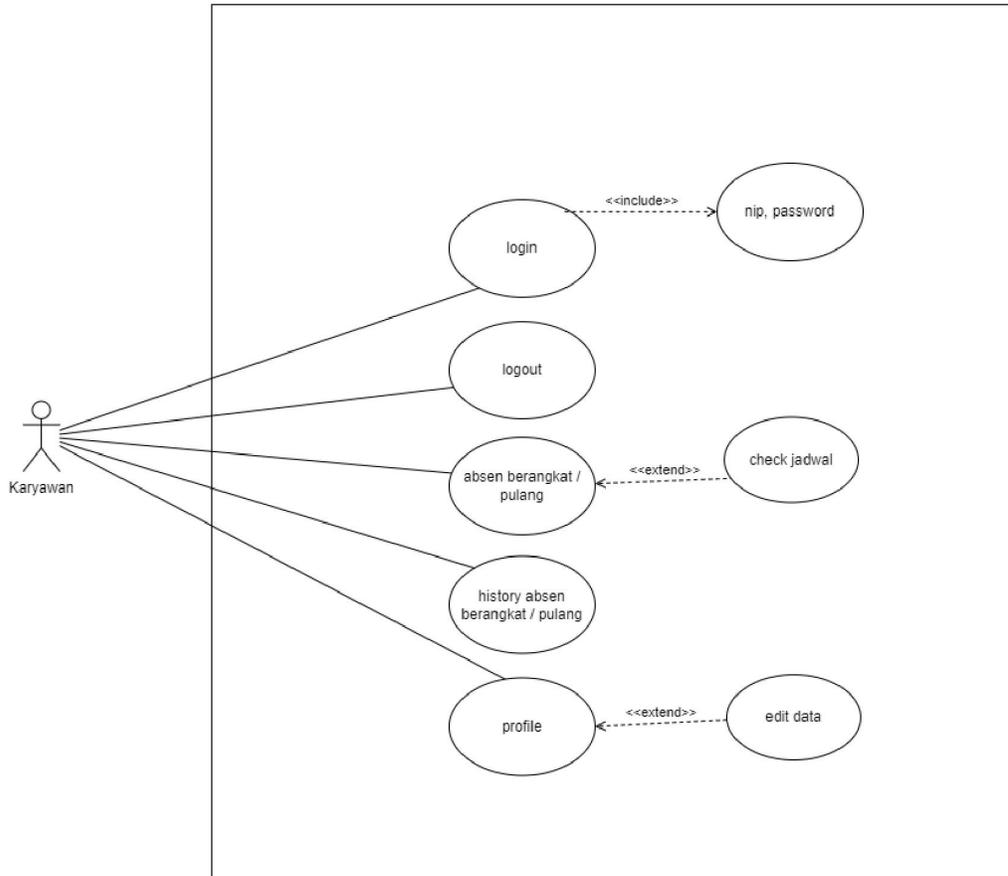
Gambar 2.1 Use Diagram Admin

B. *Use case diagram HRD*Gambar 2.2 *Use case diagram HRD*

C. Use case diagram Kepala Ruang

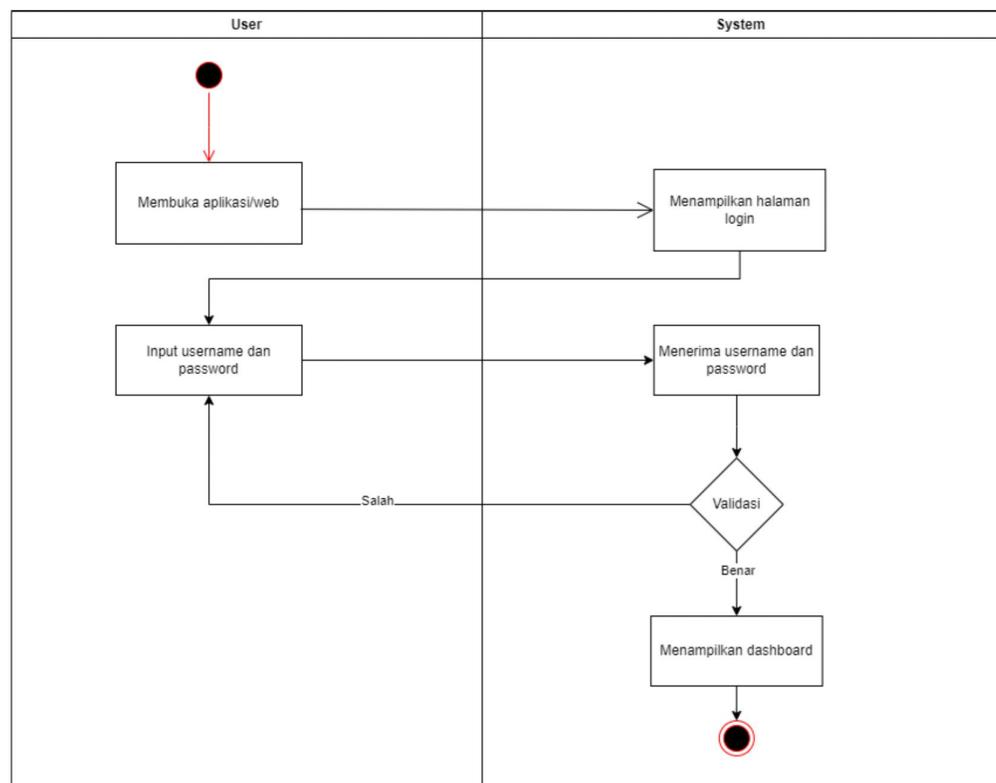


Gambar 2.3 Use case diagram Kepala Ruang

D. *Use case diagram* KaryawanGambar 2.4 *Use case diagram* Karyawan

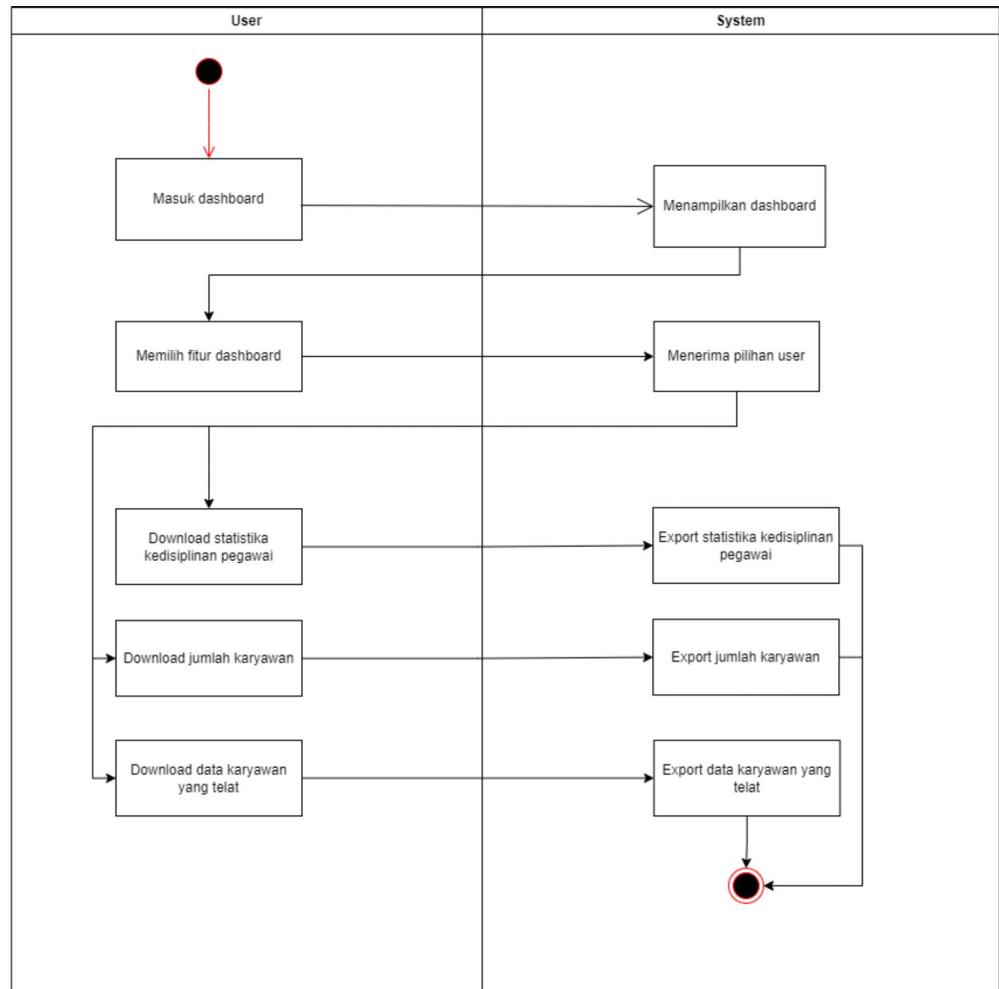
2.1.2 Activity diagram

Diagram Activity adalah suatu diagram yang menggambarkan aktivitas sistem secara rinci dan membantu dalam perencanaan awal pengembangan. Dalam pengembangan aplikasi ini, diagram aktivitas dibagi menjadi dua versi, yaitu versi web dan mobile. Pertama, *Activity diagram login*, dapat dilihat pada gambar 2.5.



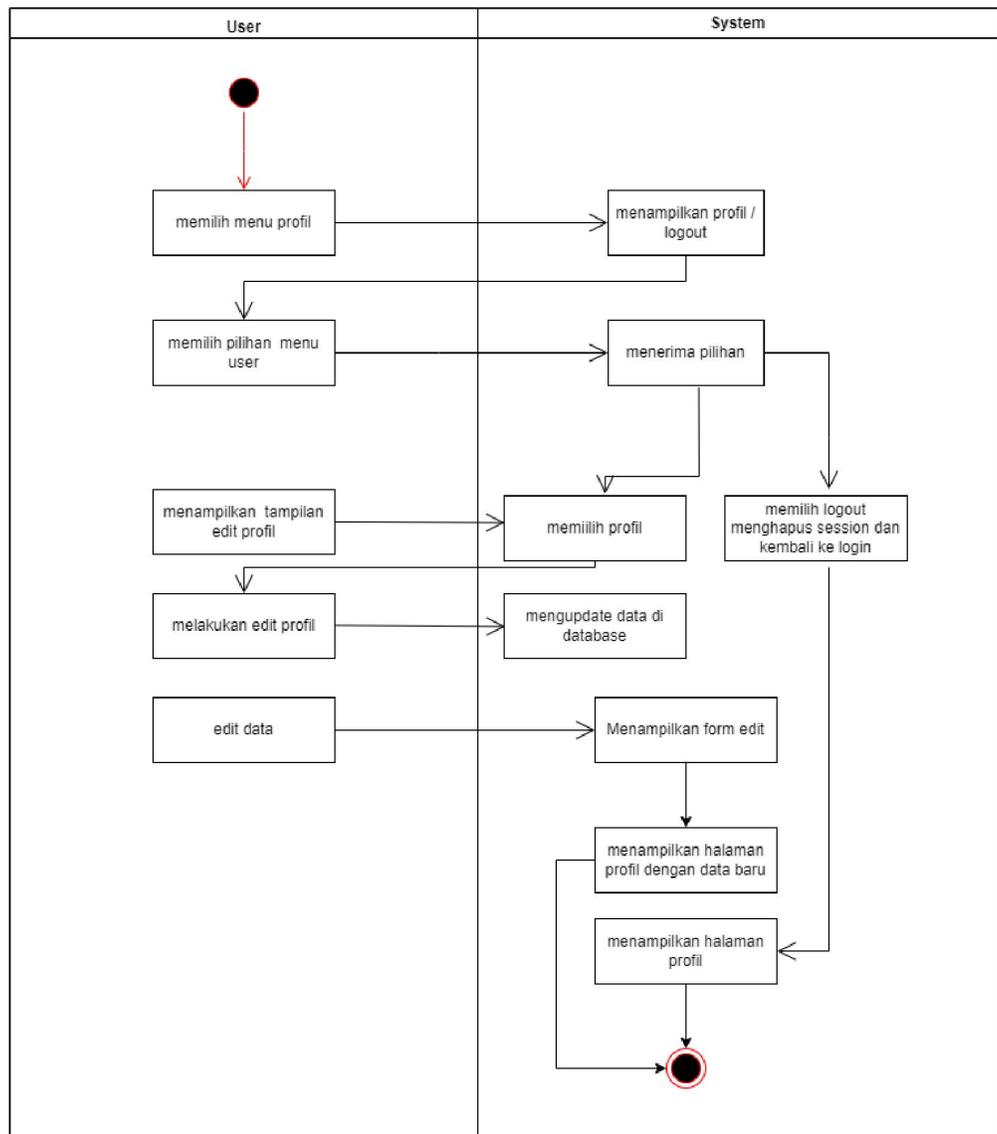
Gambar 2.5 Activity diagram Login

Activity diagram dashboard digunakan untuk menampilkan halaman ketika pertama masuk setelah login, dapat dilihat pada gambar 2.6.



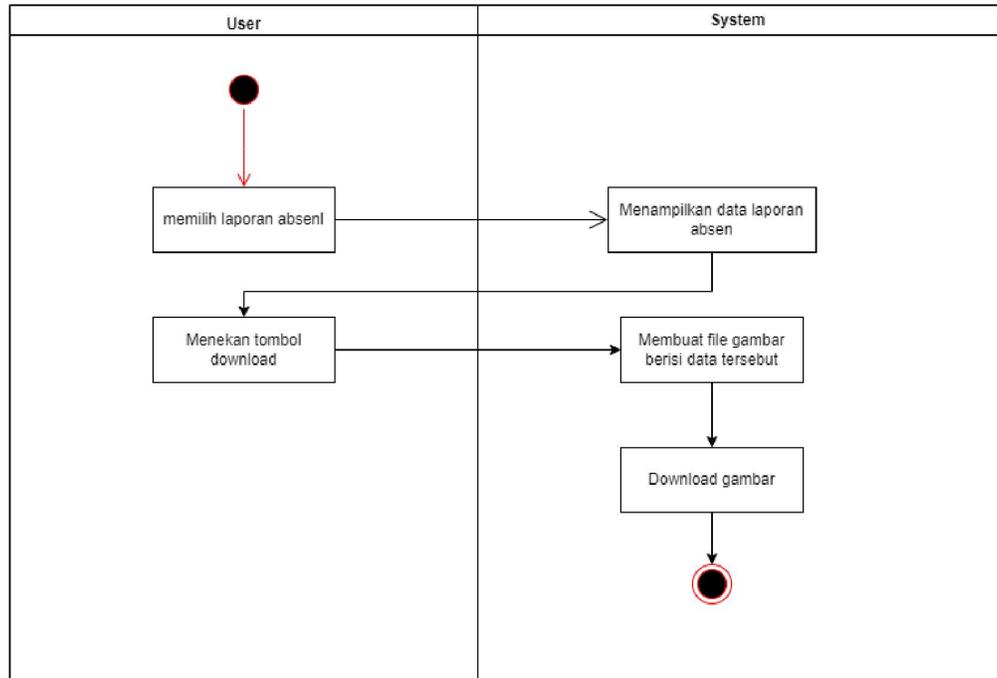
Gambar 2.6 *Activity diagram* Dashboard

Activity diagram edit profil admin digunakan oleh admin untuk melakukan crud data admin, dapat dilihat pada gambar 2.7.



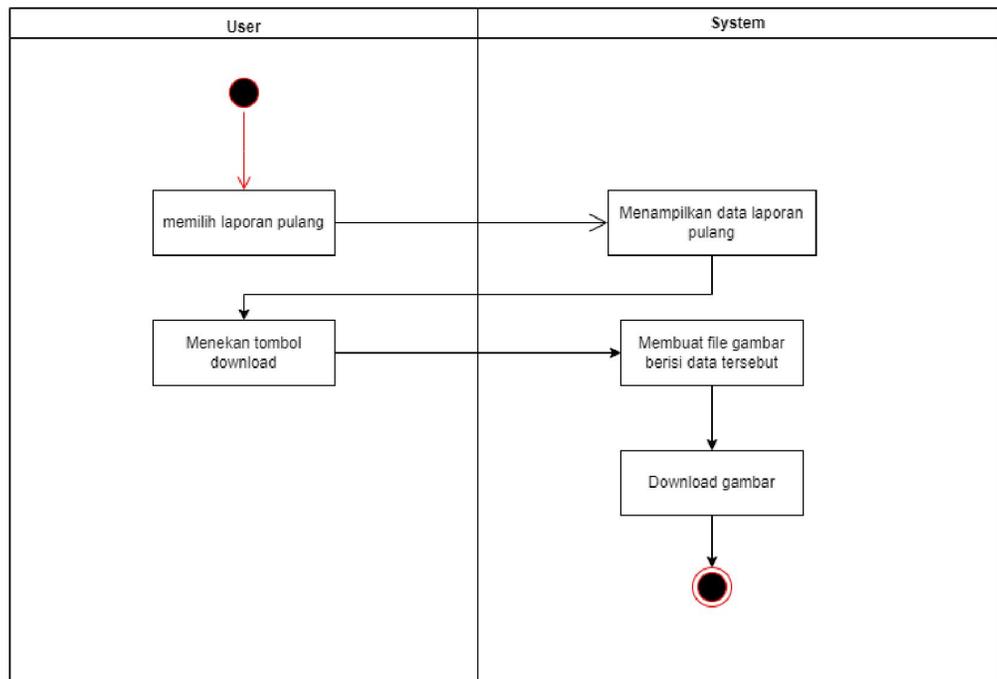
Gambar 2.7 *Activity diagram* Menu Edit Profil Admin

Activity diagram laporan absen digunakan untuk menampilkan halaman laporan absen, dapat dilihat pada 2.8 .



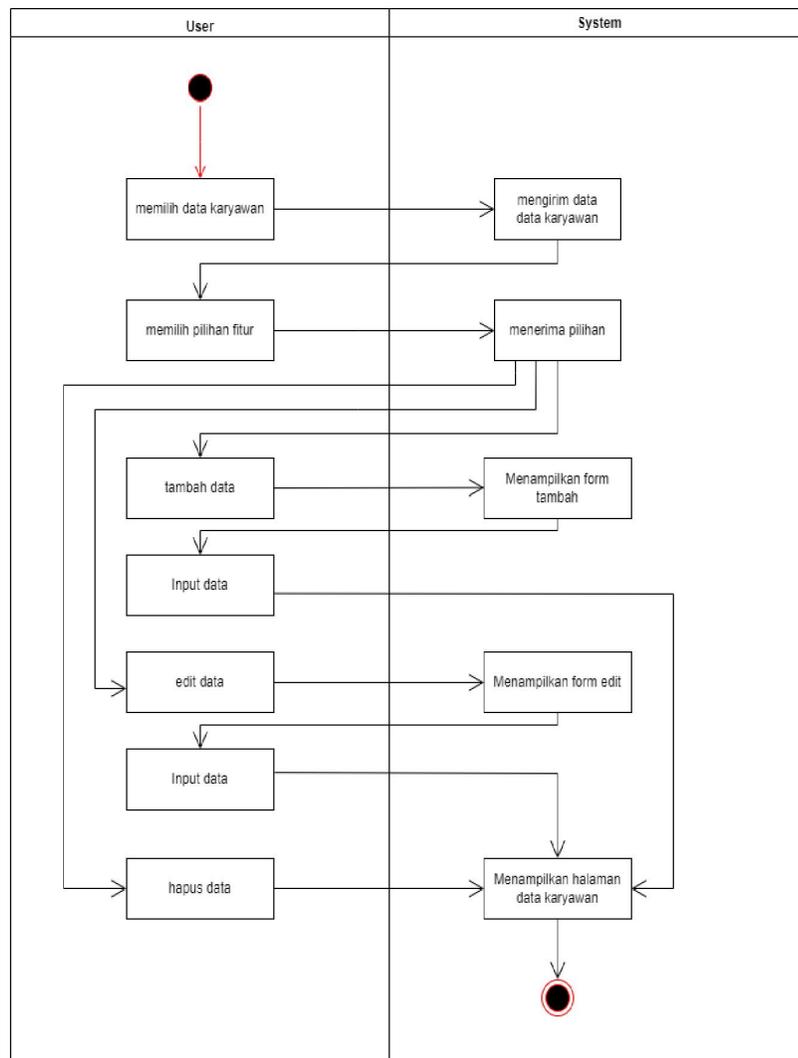
Gambar 2.8 *Activity diagram* Laporan Absen

Activity diagram laporan absen digunakan untuk menampilkan halaman laporan absen, dapat dilihat pada gambar 2.9.



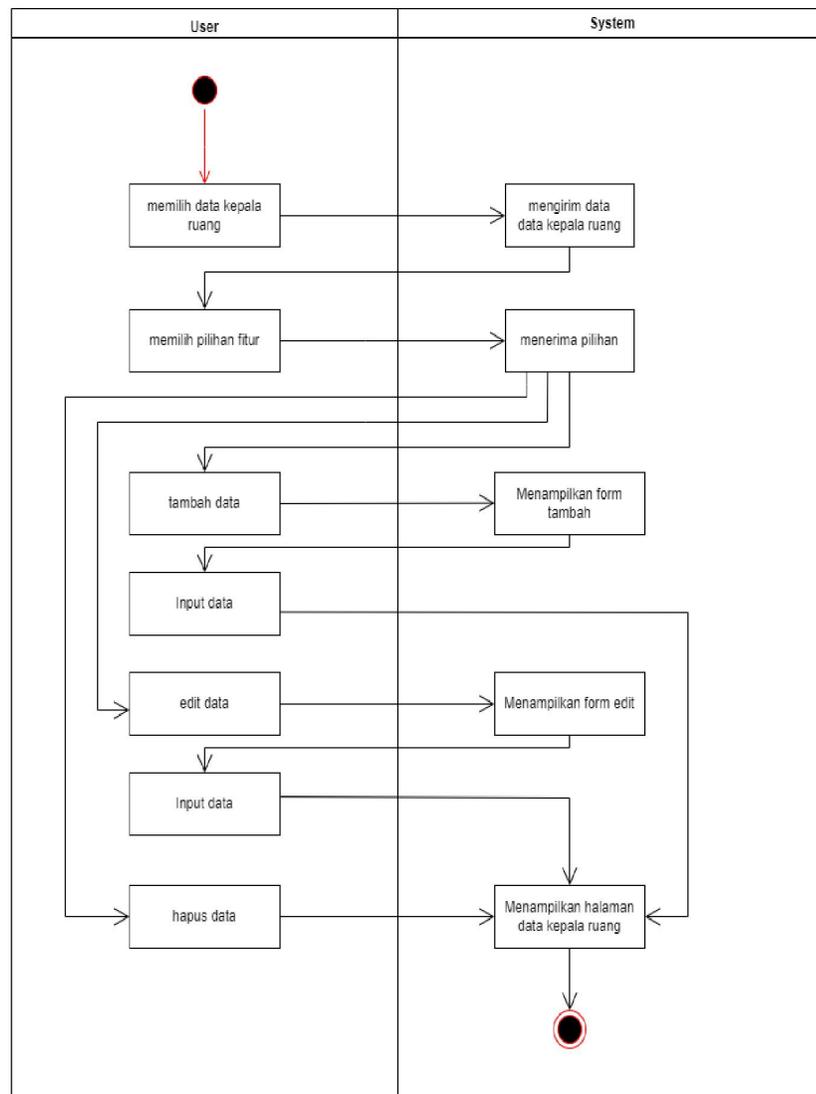
Gambar 2.9 *Activity diagram* Laporan Pulang

Activity diagram data karyawan digunakan oleh admin untuk menampilkan halaman crud data karyawan, dapat dilihat pada gambar 2.10.



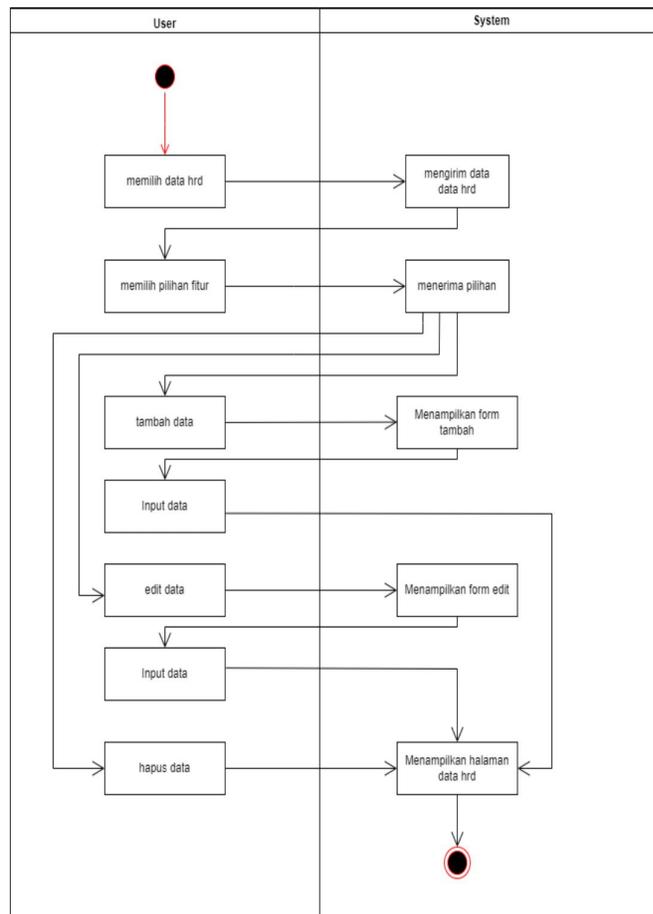
Gambar 2.10 *Activity diagram* Data Karyawan

Activity diagram data kepala ruang digunakan oleh admin untuk menampilkan halaman crud data kepala ruang, dapat dilihat pada gambar 2.11.



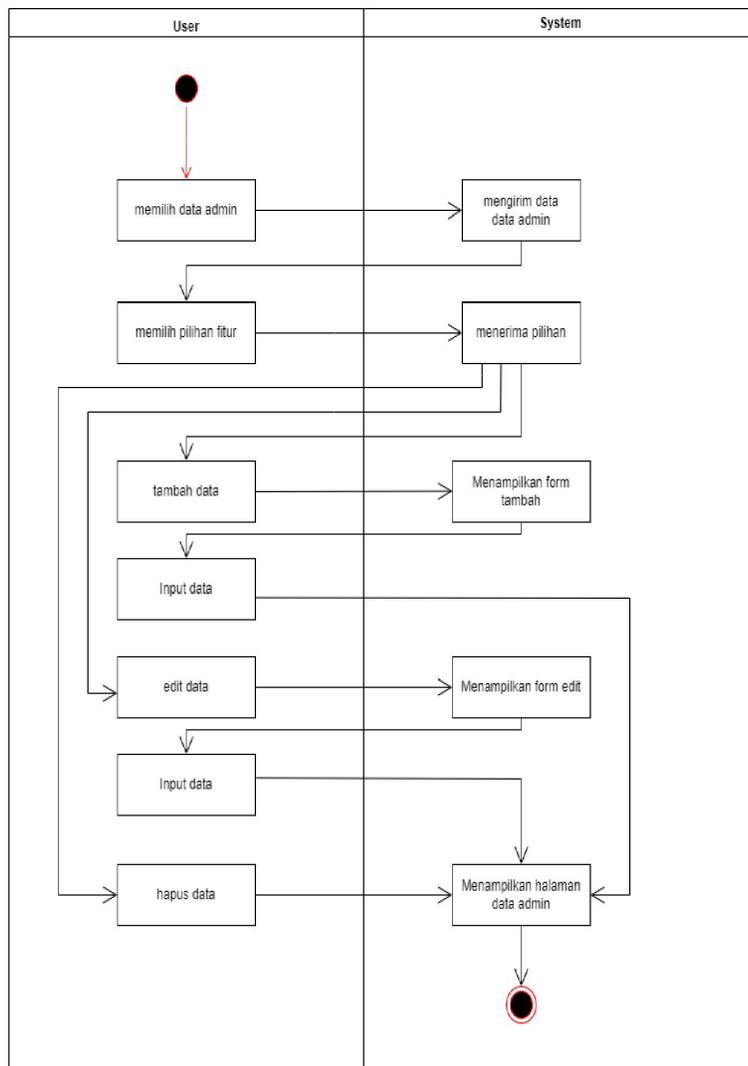
Gambar 2.11 *Activity diagram* Kepala Ruang

Activity diagram data hrd digunakan oleh admin untuk menampilkan halaman crud data hrd, dapat dilihat pada gambar 2.12.



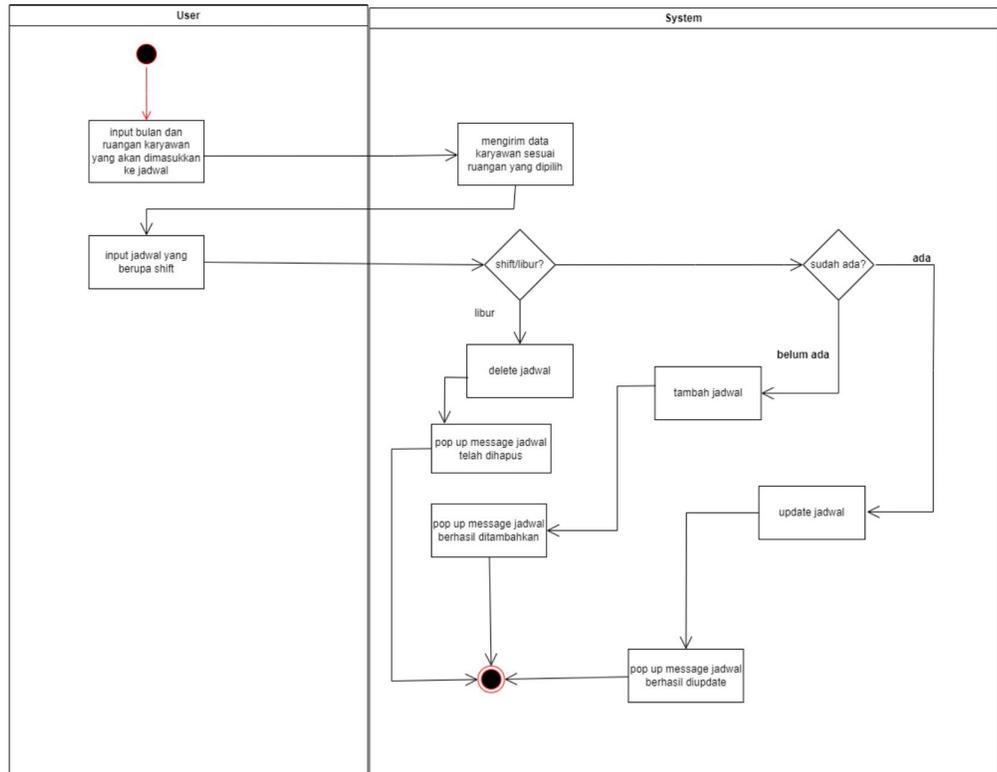
Gambar 2.12 *Activity diagram* Data HRD

Activity diagram data admin digunakan oleh admin untuk menampilkan halaman crud data kepala admin, pada dilihat pada gambar 2.13.



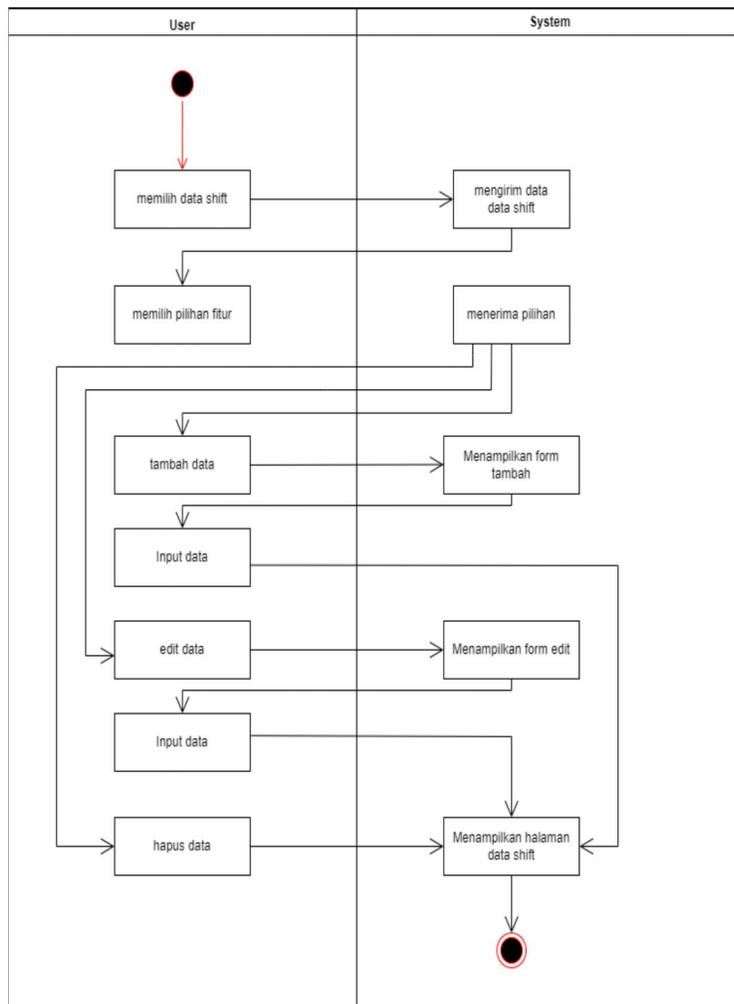
Gambar 2.13 Activity diagram Data Admin

Activity diagram data jadwal digunakan oleh admin untuk menampilkan halaman crud data jadwal, pada dilihat pada gambar 2.14.



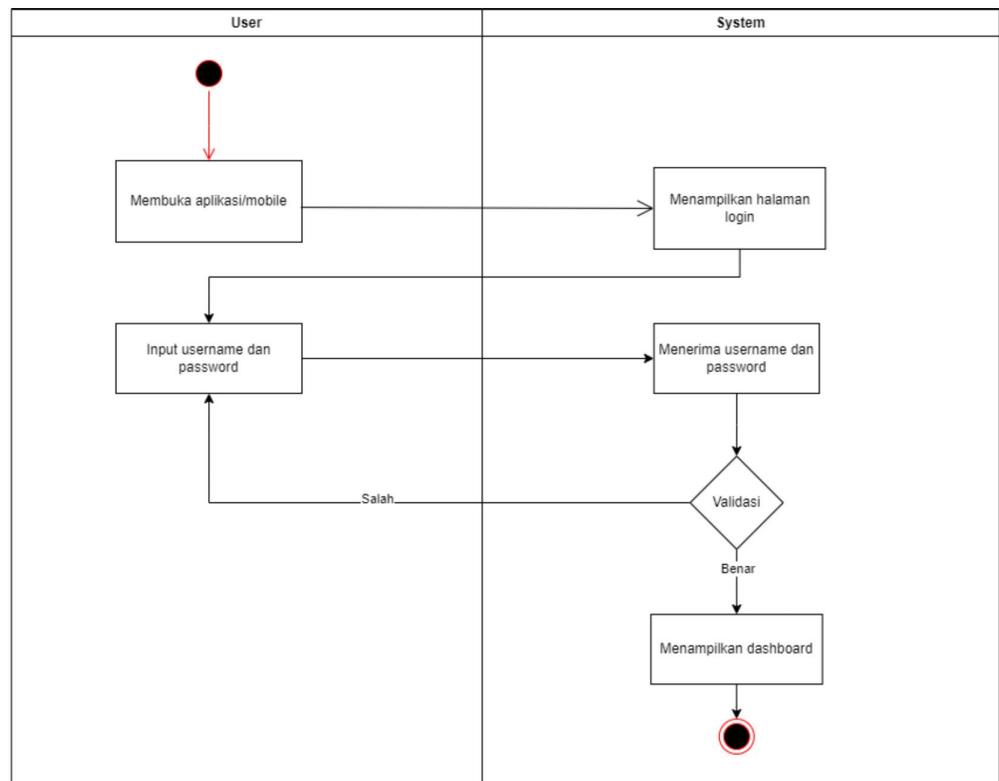
Gambar 2.14 *Activity diagram* Data Jadwal

Activity diagram data shift digunakan oleh admin untuk menampilkan halaman crud data shift, dapat dilihat pada gambar 2.15.



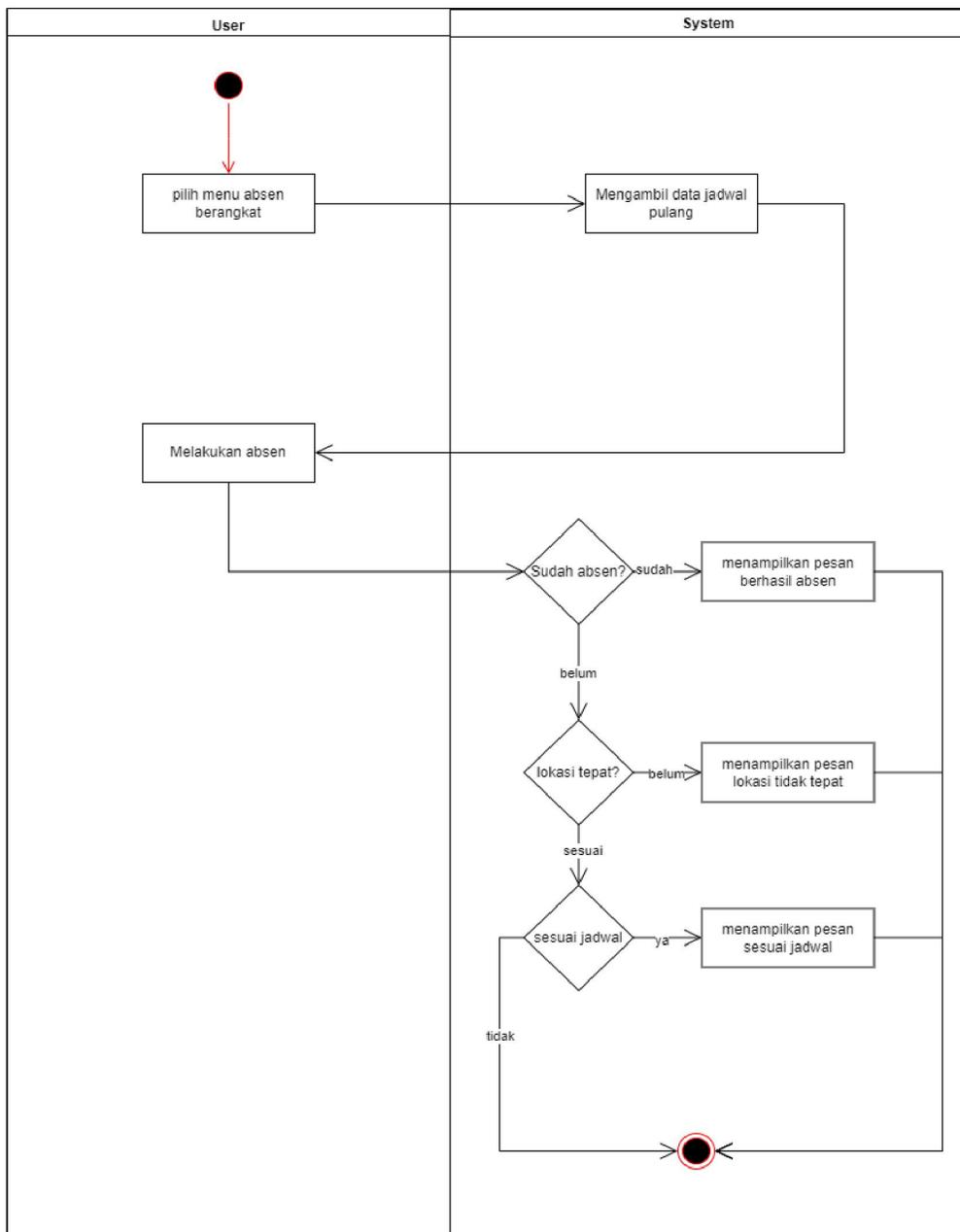
Gambar 2.15 *Activity diagram* Data Shift

Activity diagram login mobile digunakan oleh pegawai untuk menampilkan login pada aplikasi e-attendance mobile, dapat dilihat pada gambar 2.16.



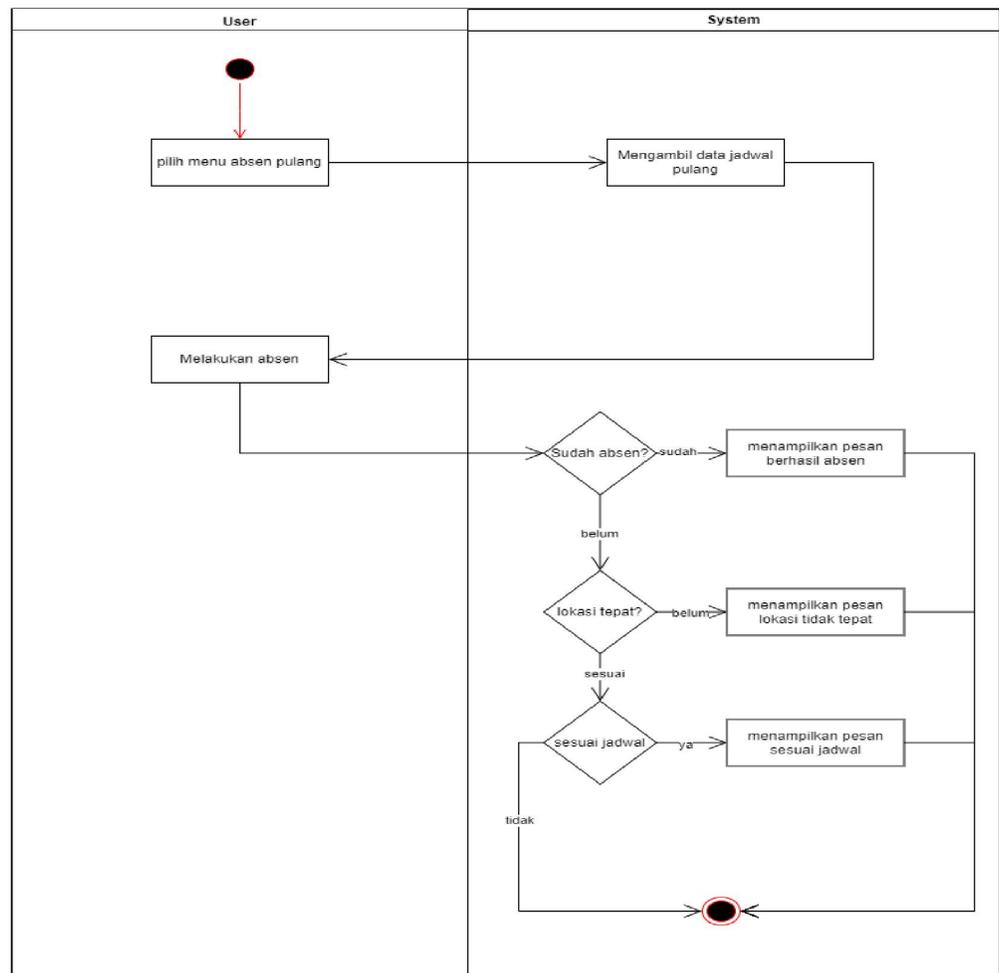
Gambar 2.16 *Activity diagram Login Mobile*

Activity diagram absen berangkat mobile digunakan oleh pegawai untuk melakukan absensi menggunakan foto selfie pada aplikasi e-attendance mobile, dapat dilihat pada gambar 2.17.



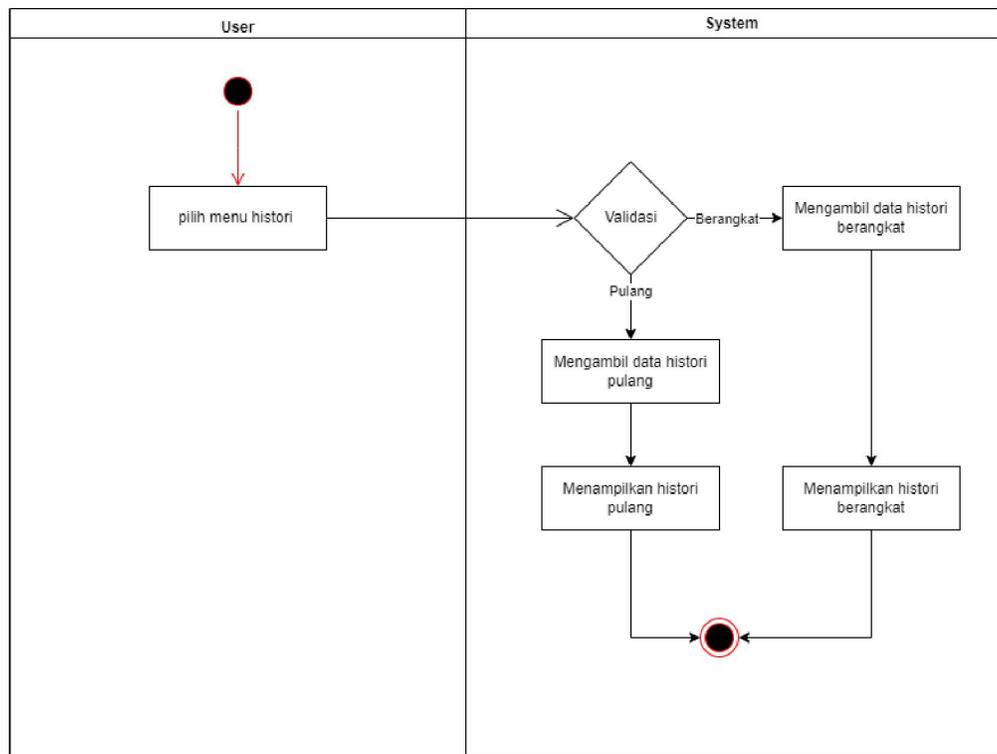
Gambar 2.17 *Activity diagram* Absen Berangkat

Activity diagram absen pulang mobile digunakan oleh pegawai untuk melakukan absensi menggunakan foto selfie pada aplikasi e-attendance mobile, dapat dilihat pada gambar 2.18.



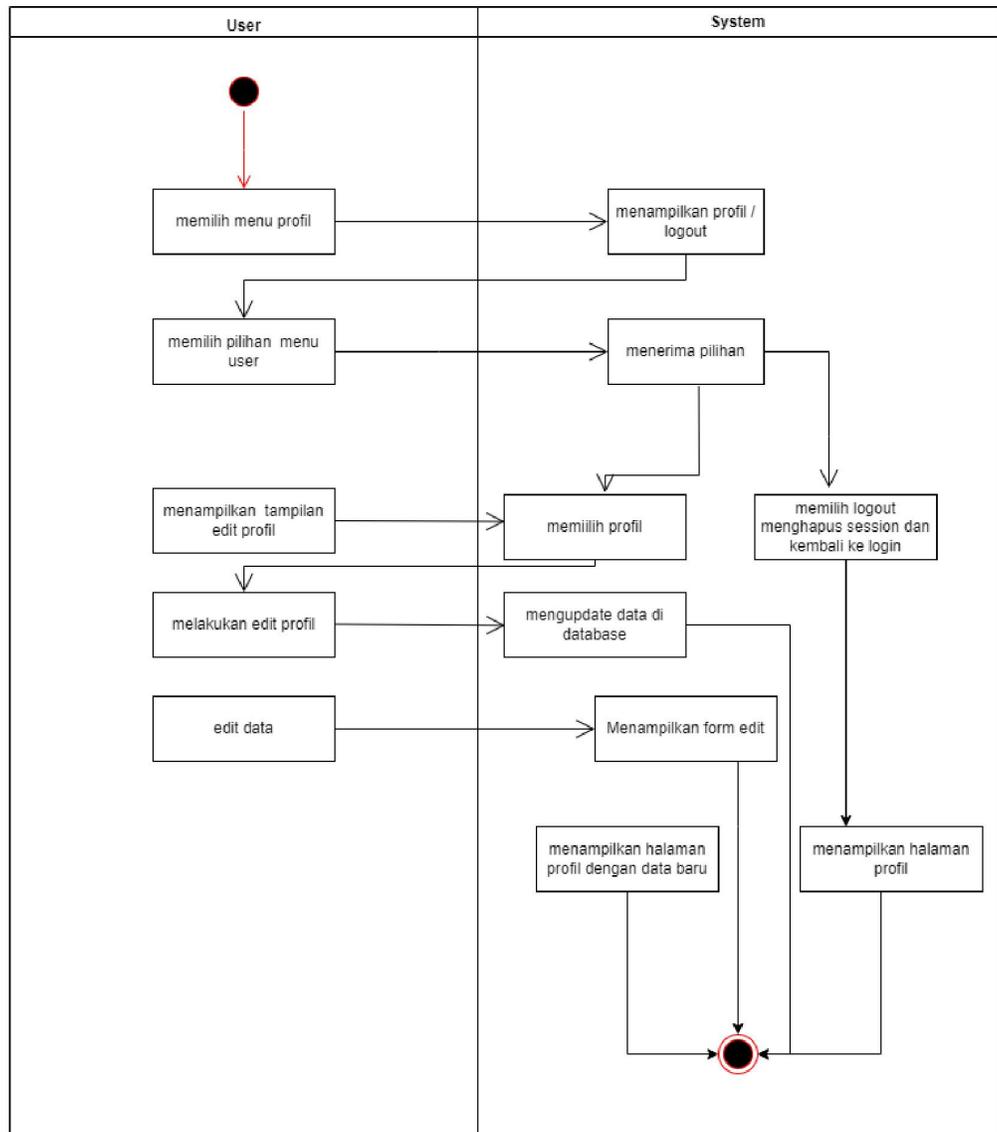
Gambar 2.18 Activity Diagram Absen Pulang

Activity diagram history digunakan oleh pegawai untuk melakukan melihat *history* absen pada aplikasi e-attendance mobile, dapat dilihat pada gambar 2.19.



Gambar 2.19 Activity Diagram History

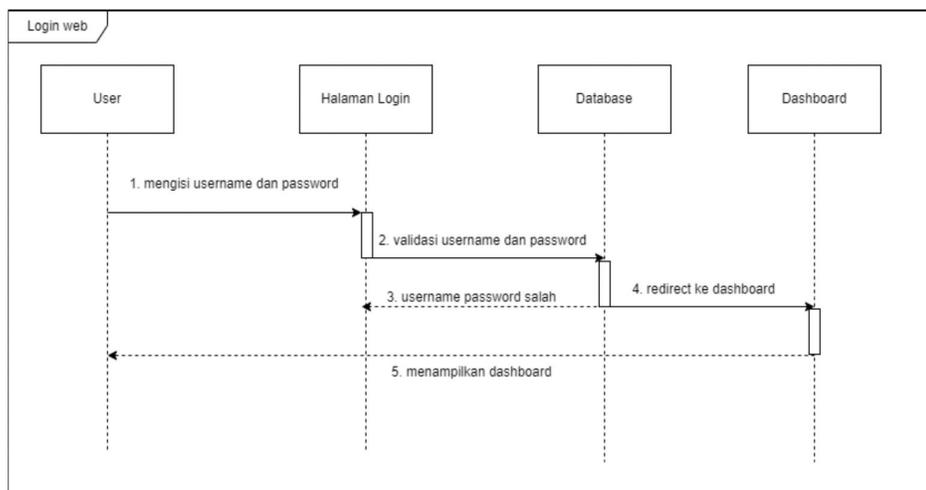
Activity diagram menu edit profil pegawai untuk melakukan fungsi crud pada menu edit profil pegawai aplikasi e-attendance mobile, dapat dilihat pada gambar 2.20.



Gambar 2.20 Activity Diagram Edit Profil Pegawai

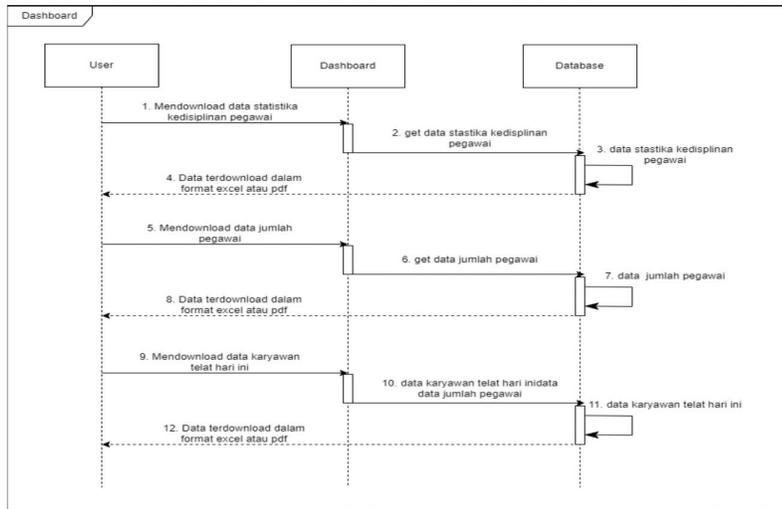
2.1.3 Diagram sequence

Diagram sequence adalah sebuah diagram yang digunakan untuk mengilustrasikan interaksi antara objek-objek dalam sistem secara berurutan. *Diagram sequence* membantu memahami alur interaksi antara objek-objek dan mengidentifikasi potensi masalah dalam sistem. *Diagram sequence* dalam pengembangan aplikasi ini. Yang pertama login user pada admin, dapat dilihat pada gambar 2.21.



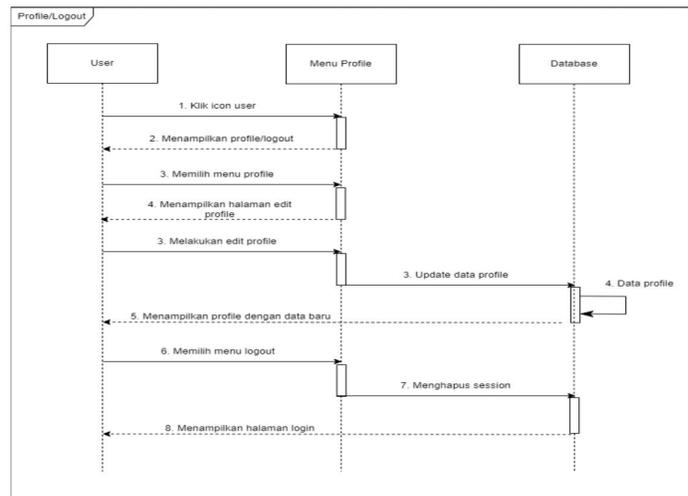
Gambar 2.21 *Diagram sequence* Login User Admin

Diagram sequence pada user admin dapat dilihat pada gambar 2.22



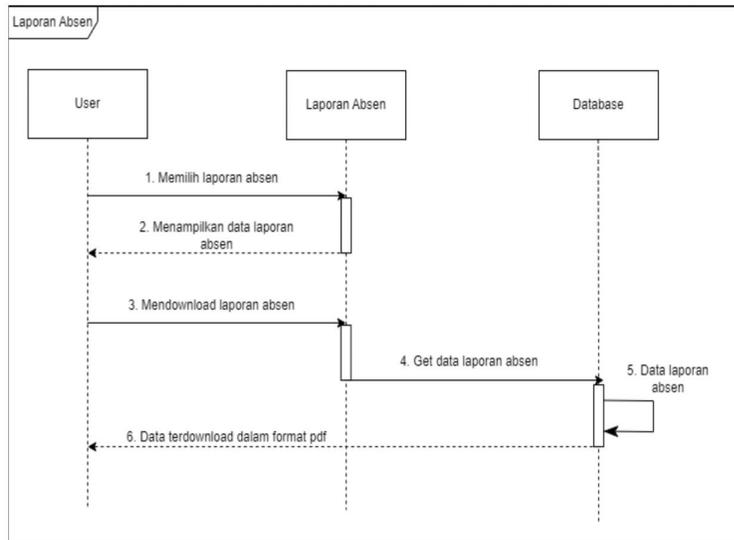
Gambar 2.22 Diagram sequence Dasboard User Admin

Diagram sequence pada user admin pada profil dapat dilihat pada gambar 2.23.



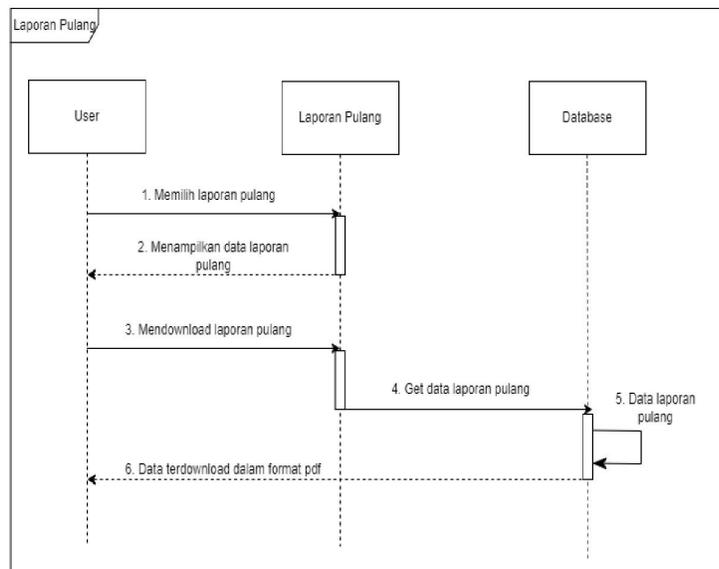
Gambar 2.23 Diagram sequence Profil

Diagram sequence user admin pada menu laporan absen berangkat dapat dilihat pada gambar 2.24.



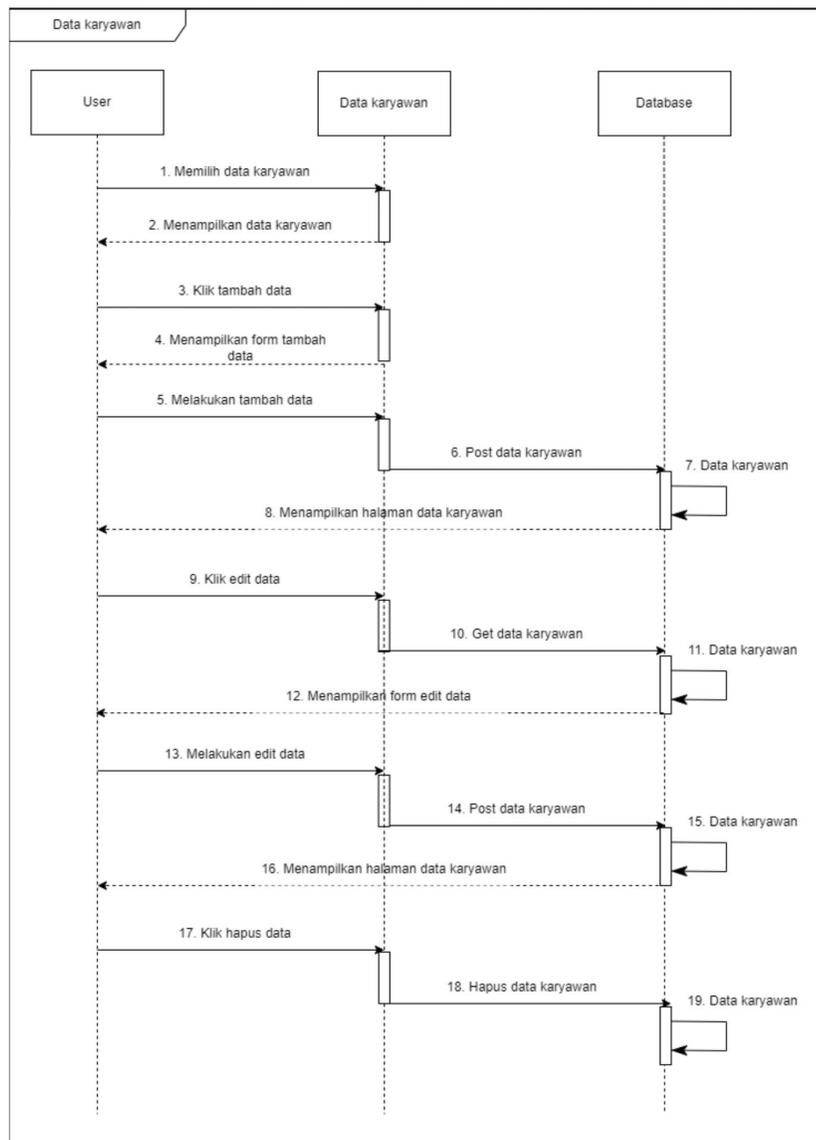
Gambar 2.24 *Diagram sequence* Laporan Absen

Diagram sequence user admin pada menu laporan absen pulang dapat dilihat pada gambar 2.25.



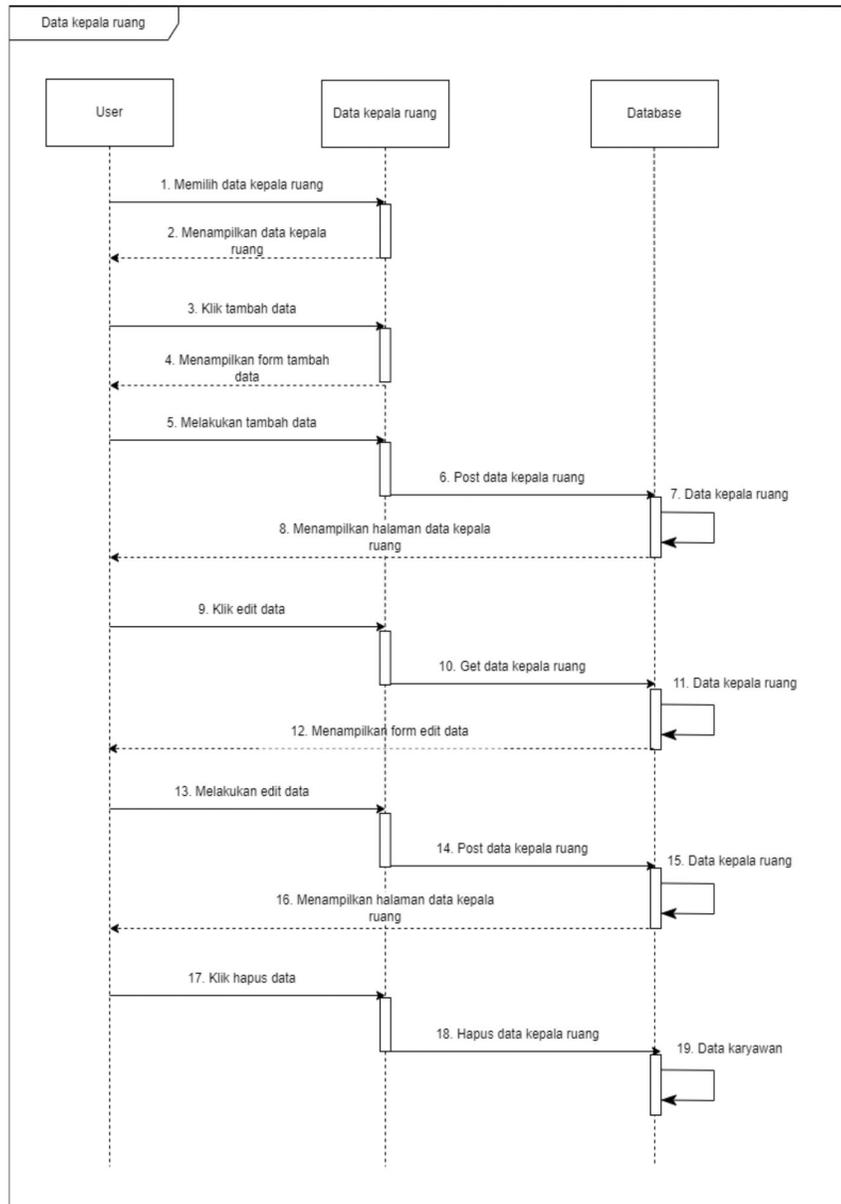
Gambar 2.25 *Diagram sequence* Laporan Pulang

Diagram sequence user admin pada menu data karyawan dapat dilihat pada gambar 2.26.



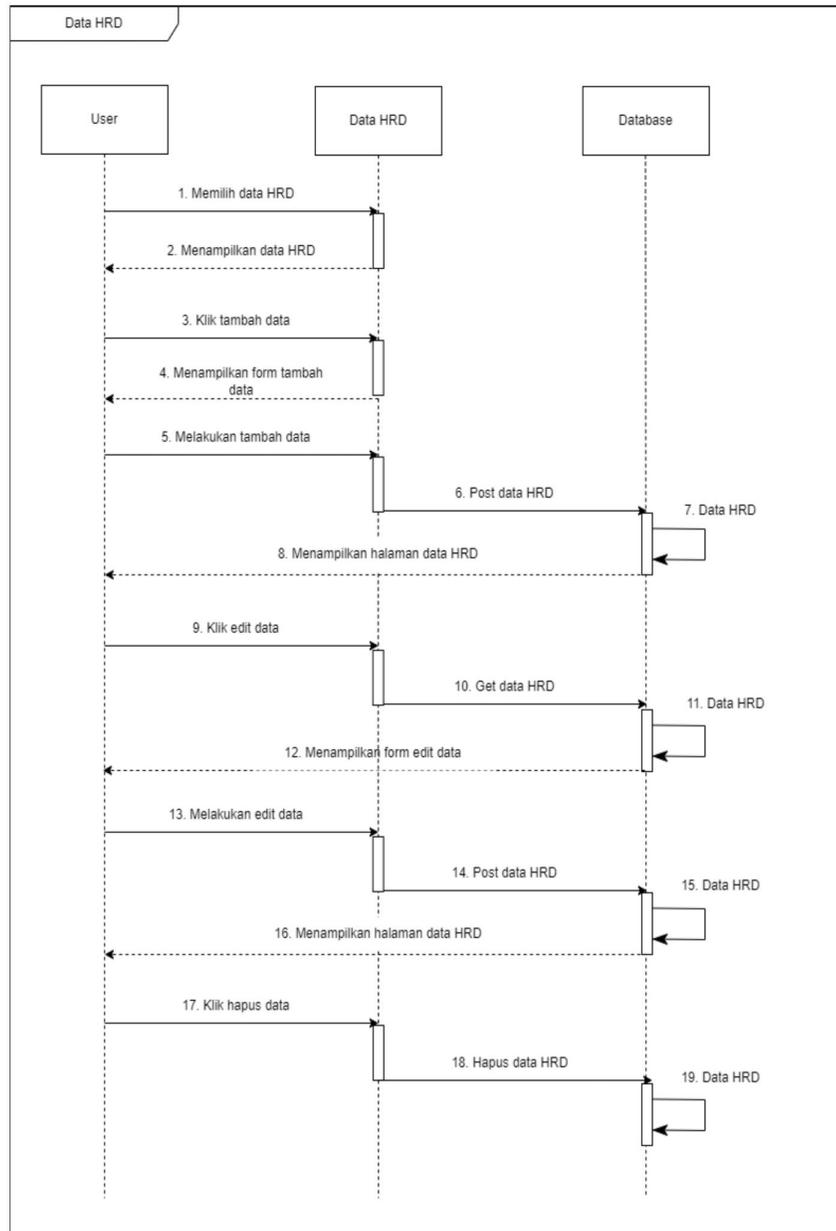
Gambar 2.26 *Diagram sequence* Data Karyawan

Diagram sequence user admin pada menu data kepala ruang dapat dilihat pada gambar 2.27.



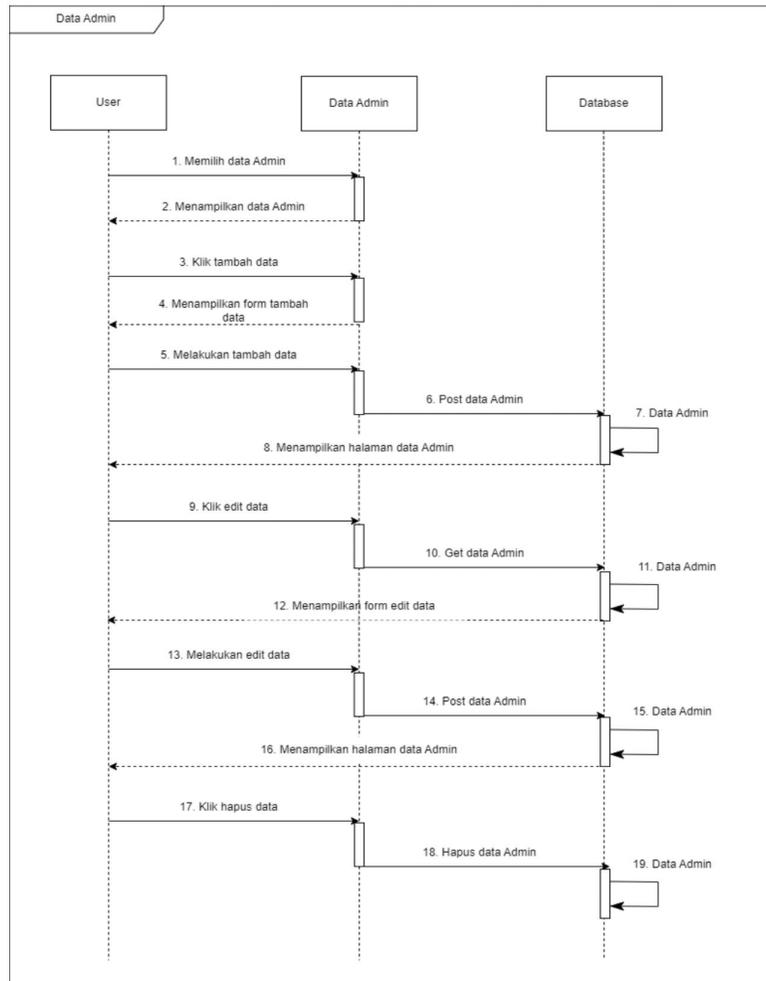
Gambar 2.27 *Diagram sequence* Data Kepala Ruang

Diagram sequence user admin pada menu data hrd dapat dilihat pada gambar 2.28.



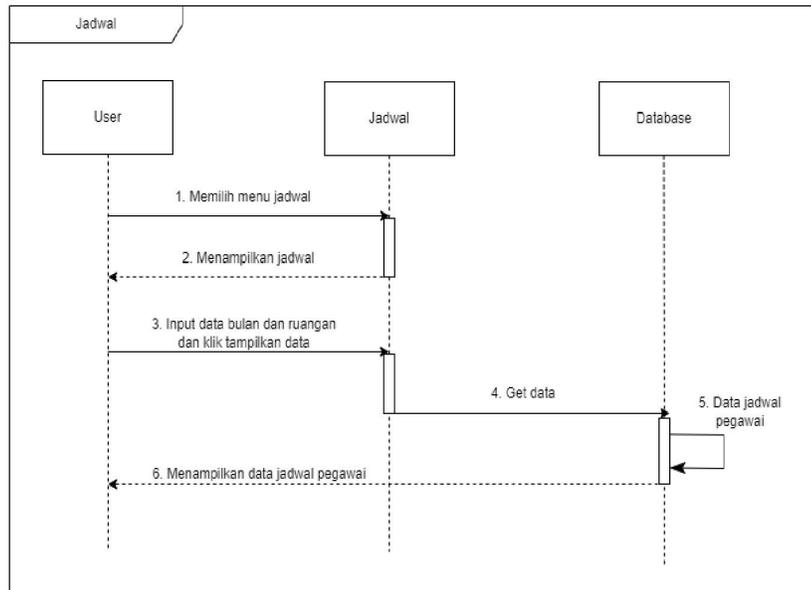
Gambar 2.28 *Diagram sequence* Data HRD

Diagram sequence user admin pada menu data admin dapat dilihat pada gambar 2.29.



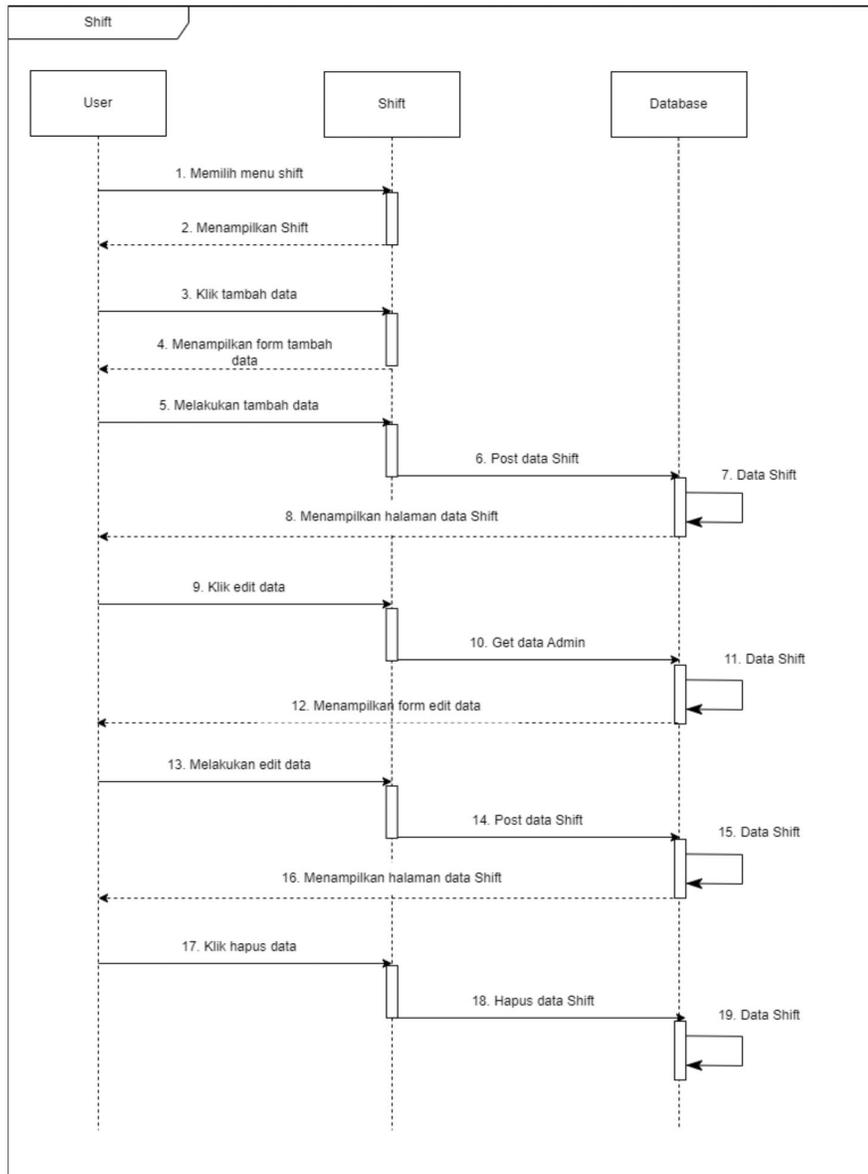
Gambar 2.29 *Diagram sequence* Data Admin

Diagram sequence user admin pada menu data jadwal dapat dilihat pada gambar 2.30.



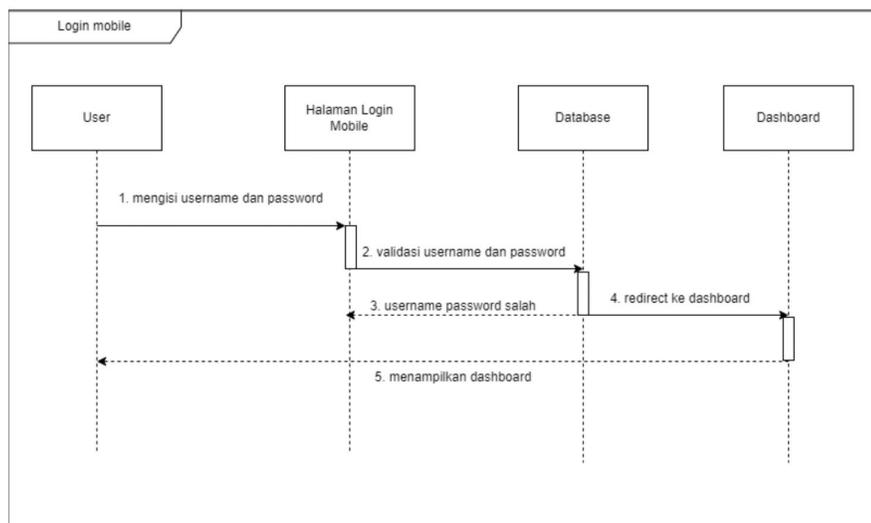
Gambar 2.30 *Diagram sequence* Data Jadwal

Diagram sequence user admin pada menu data jadwal dapat dilihat pada gambar 2.31.



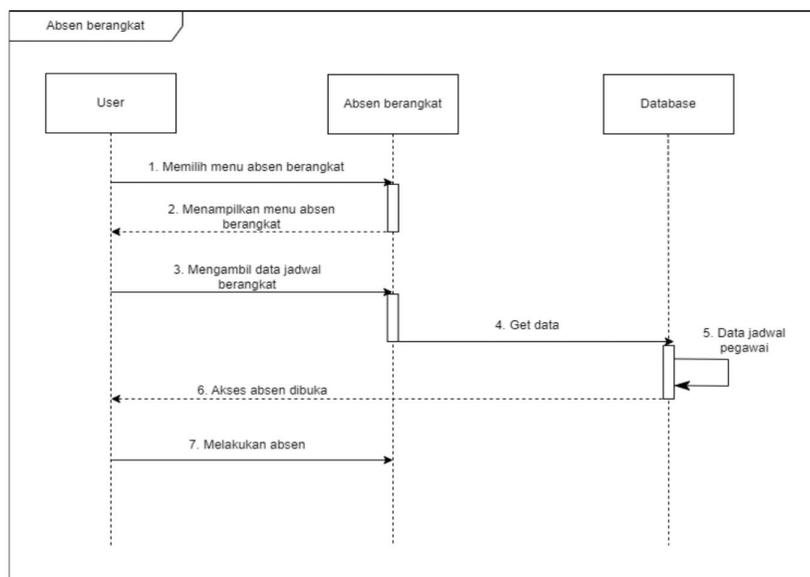
Gambar 2.31 *Diagram sequence* Data Shift

Diagram sequence user pegawai pada menu login mobile dapat dilihat pada gambar 2.32.



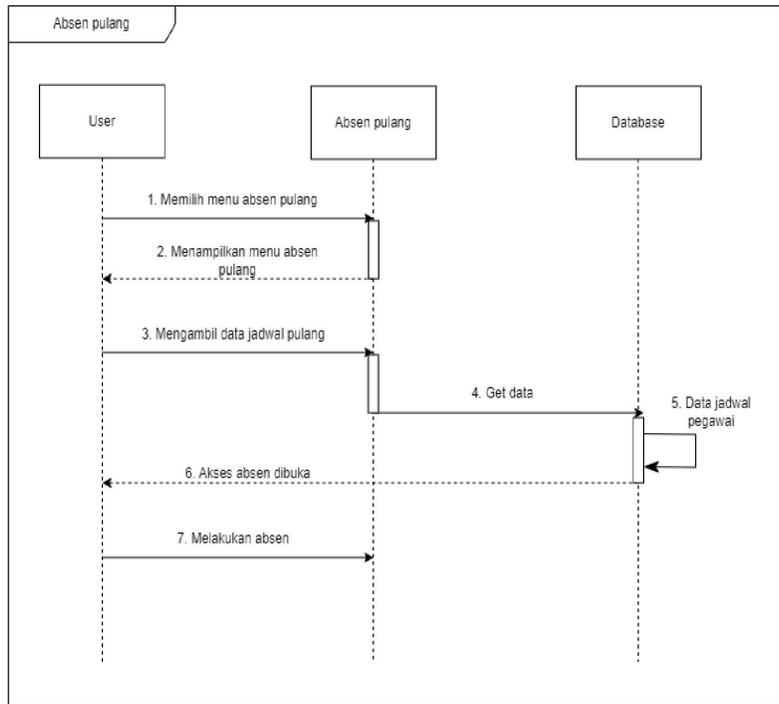
Gambar 2.32 *Diagram sequence* Login Mobile

Diagram sequence user pegawai pada menu absen berangkat dapat dilihat pada gambar 2.33.



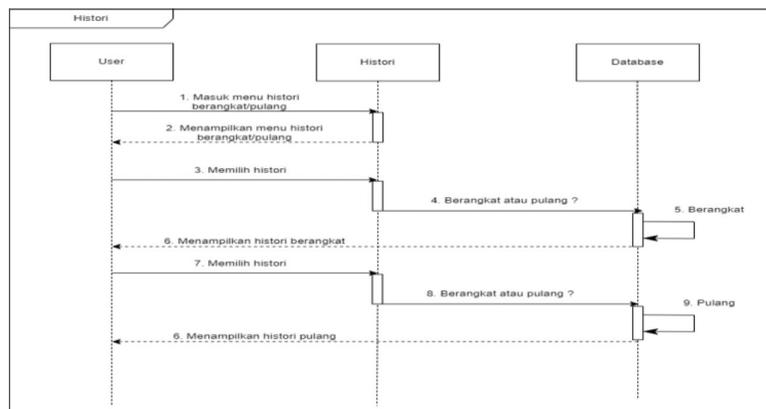
Gambar 2.33 *Diagram sequence* Absen Berangkat

Diagram sequence user pegawai pada menu absen pulang dapat dilihat pada gambar 2.34.



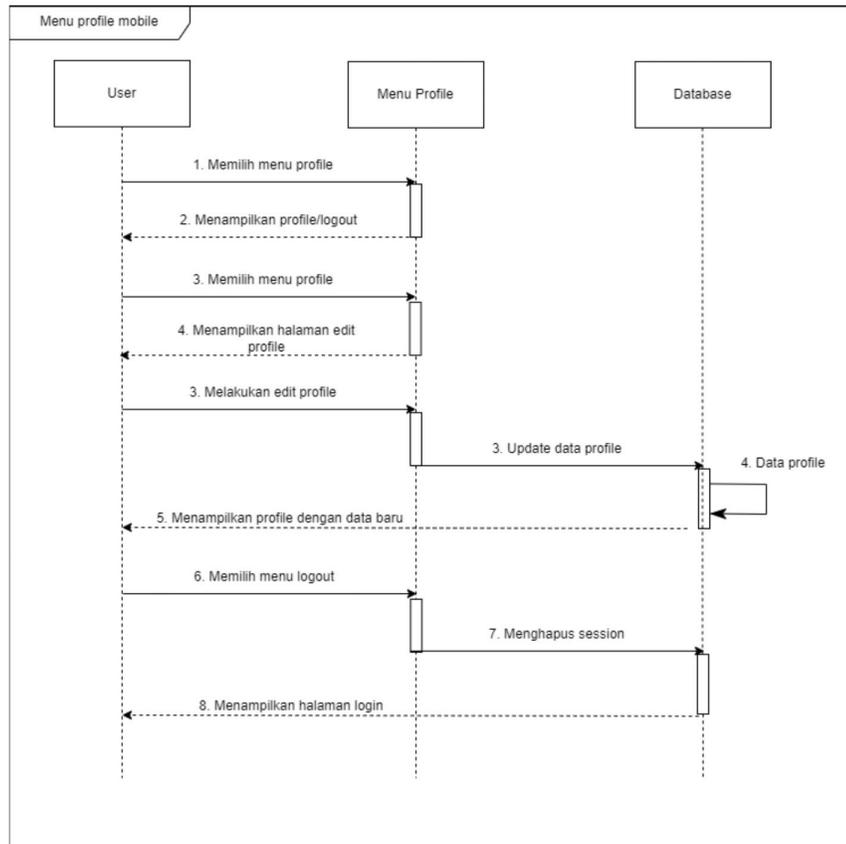
Gambar 2.34 *Diagram sequence* Absen Pulang

Diagram sequence user pegawai pada menu *history* absen dapat dilihat pada gambar 2.35.



Gambar 2.35 *Diagram sequence* History Absen

Diagram sequence user pegawai pada menu *history* absen dapat dilihat pada gambar 2.36.



Gambar 2.36 *Diagram sequence* Profil Mobile

2.1.4 Perancangan Database

Perancangan database adalah proses merancang struktur, format, dan hubungan antara entitas data dalam suatu sistem. Tujuannya adalah untuk mengoptimalkan penyimpanan, akses, dan pengelolaan informasi sehingga mendukung kebutuhan bisnis atau aplikasi dengan efisien dan akurat. Proses ini melibatkan pemilihan tipe data, definisi tabel, pembuatan kunci utama, serta menetapkan relasi antar tabel untuk memastikan integritas dan konsistensi data. Perancangan pada database aplikasi e-attendance ini memiliki beberapa table yaitu :

a. Tabel Admin

Table admin adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan informasi admin terdiri dari, nip, nama, email, gender, ttl, alamat, no_hp. Disajikan pada tabel 2.1.

Tabel 2.1 Admin

Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Nip	Integer	10	Primary key
Nama	Varchar	100	
Email	Varchar	100	
Gender	Varchar	1	
Ttl	Date		
Alamat	Varchar	50	
No_hp	Varchar	13	

b. Tabel HRD

Table hrd adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan informasi hrd terdiri dari, nip, nama, email, gender, ttl, alamat, no_hp. Disajikan pada tabel 2.2.

Tabel 2.2 HRD

Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Nip	Integer	10	Primary key
Nama	Varchar	100	
Email	Varchar	100	
Gender	Varchar	1	
Ttl	Date		
Alamat	Varchar	50	
No_hp	Varchar	13	

c. Tabel Karu (Kepala Ruang)

Table karu adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan informasi karu terdiri dari, nip, nama, email, gender, ttl, alamat, no_hp. Disajikan pada tabel 2.3.

Tabel 2.3 Karu

Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Nip	Integer	10	Primary key
Nama	Varchar	100	
Email	Varchar	100	
Gender	Varchar	1	
Ttl	Date		
Alamat	Varchar	50	

No_hp	Varchar	13	
-------	---------	----	--

d. Tabel Karyawan

Table karyawan adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan informasi karyawan terdiri dari, nip, nama, email, gender, ttl, alamat, no_hp. Disajikan pada tabel 2.4.

Tabel 2.4 Karyawan

Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Nip	Integer	10	Primary key
Nama	Varchar	100	
Ruangan	Varchar	100	
Gender	Varchar	1	
Ttl	Date		
Email	Varchar	50	
Alamat	Varchar	50	
No_hp	Varchar	13	
Posisi	Varchar	50	

e. Tabel Login

Table login adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan informasi login user terdiri dari, nip, password, role, token, device_id. Disajikan pada tabel 2.5.

Tabel 2.5 Login

Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Nip	Integer	10	Primary key
Password	Varchar	100	
Role	Varchar	10	
Token	Varchar	15	
Device_id	Text		

f. Tabel Posisi

Table posisi adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan informasi posisi terdiri dari, id dan nama. Disajikan pada tabel 2.6.

Tabel 2.6 Posisi

Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Id	Integer	11	Primary key
Nama	Varchar	100	

g. Tabel Ruangan

Table ruangan adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan ruangan terdiri dari, id dan nama. Disajikan pada tabel 2.7.

Tabel 2.7 Ruangan

Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Id	Integer	11	Primary key
Nama	Varchar	100	

h. Tabel Shift

Table ruangan adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan ruangan terdiri dari, id, nama, berangkat, pulang dan jam_kerja. Disajikan pada tabel 2.8.

Tabel 2.8 Shift

Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Id	Integer	11	Primary key
Nama	Varchar	10	
Berangkat	Time		
Pulang	Time		
Jam_kerja	Time		

i. Tabel Jadwal

Table jadwal adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan jadwal terdiri dari, id, nama, berangkat, pulang dan jam_kerja. Disajikan pada tabel 2.9.

Tabel 2.9 Jadwal

Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Id	Integer	11	Primary key
Nip	Varchar	10	
Shift	Varchar	10	
Ruangan	Varchar	100	
Tanggal	Date		
Bulan	Integer	2	

j. Tabel Data Absen

Table jadwal adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan jadwal terdiri dari, id, nip, latitude, longitude, foto, tangga, waktu, status. Disajikan pada tabel 2.10.

Tabel 2.10 Data Absen

Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Id	Integer	11	Primary key
Nip	Varchar	11	
Latitude	Varchar	1000	
Longitude	Varchar	1000	
Foto	Varchar	100	
Tanggal	Date		

Waktu	Time		
Status	Varchar	20	

k. Tabel Data Pulang

Table jadwal adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan jadwal terdiri dari, id, nip, latitude, longitude, foto, tanggal, waktu, status. Disajikan pada tabel 2.11.

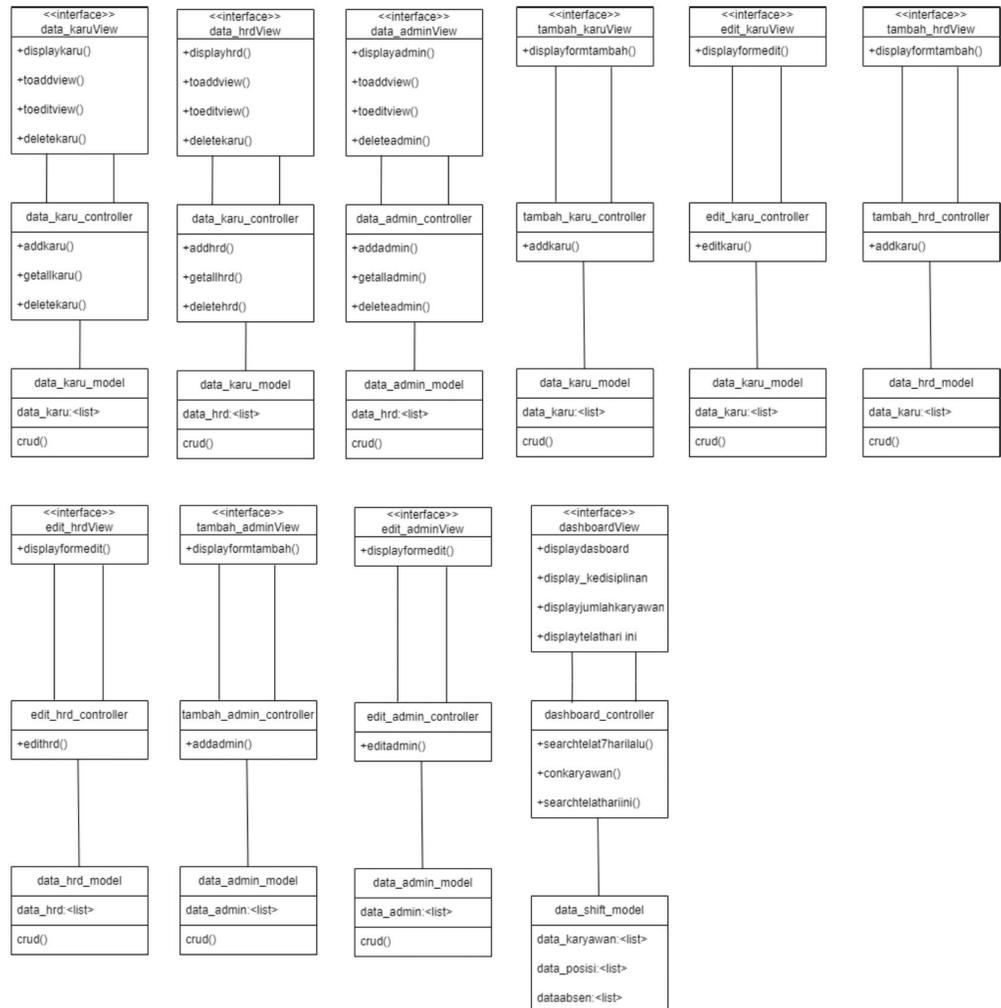
Tabel 2.11 Data Pulang

Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Id	Integer	11	Primary key
Nip	Varchar	11	
Latitude	Varchar	1000	
Longitude	Varchar	1000	
Foto	Varchar	100	
Tanggal	Date		
Waktu	Time		
Status	Varchar	20	

2.1.5 Class diagram

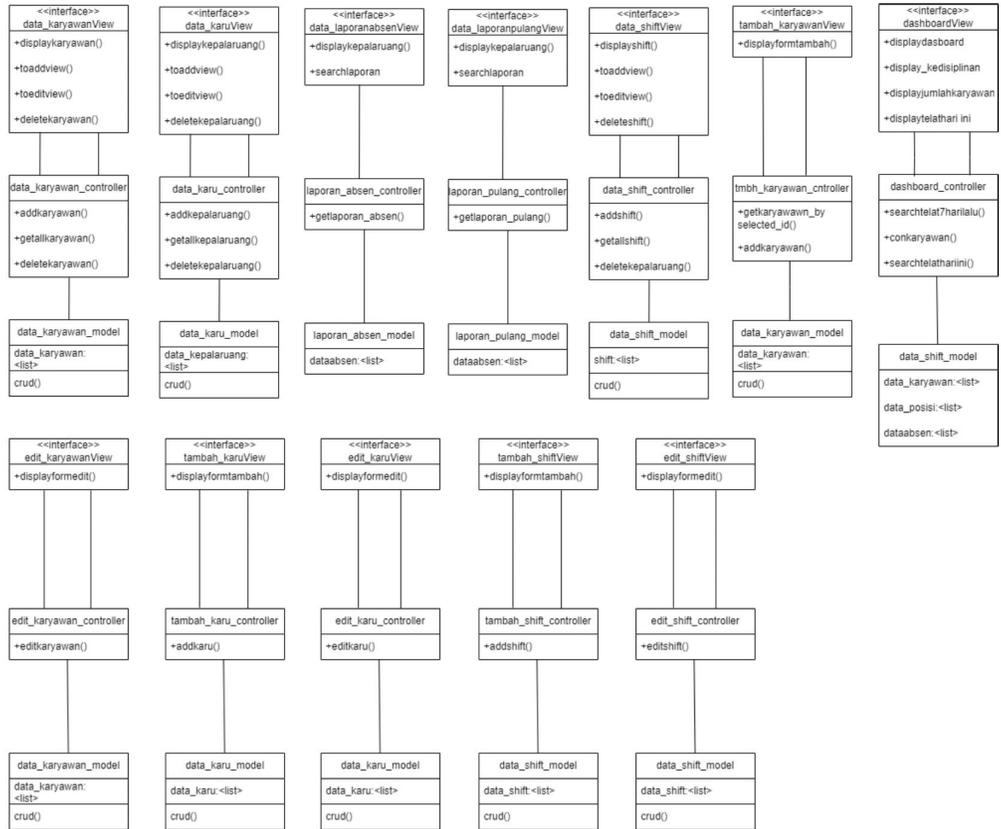
Class diagram adalah diagram UML yang menggambarkan struktur dan hubungan antar kelas dalam sistem. Ini membantu memahami sistem dan komunikasi dalam pengembangan perangkat lunak, terdapat 3 class diagram yaitu admin, hrd, dan kepala ruang dapat dilihat pada gambar A,B, dan C.

A. Class Diagram Admin



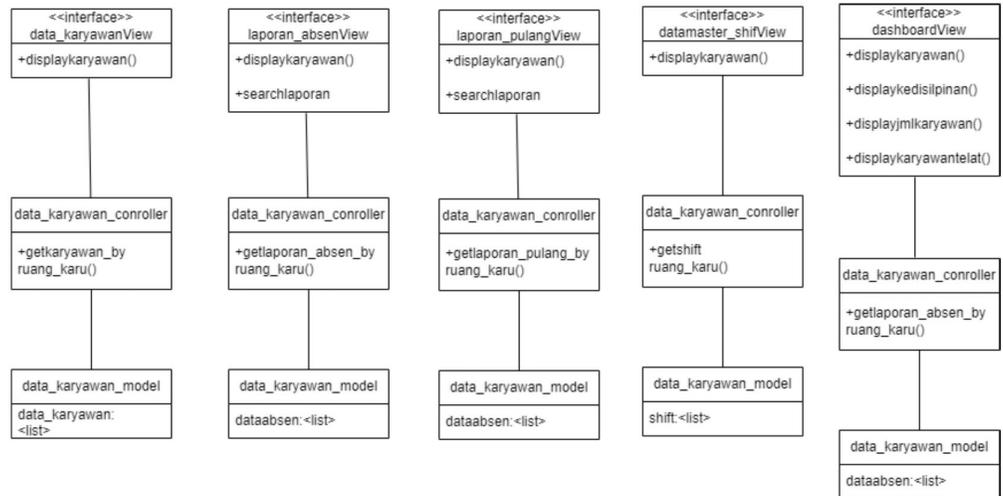
Gambar 2.37 Class diagram Admin

B. Class Diagram HRD



Gambar 2.38 Class Diagram HRD

C. Clas Diagram Kepala Ruang



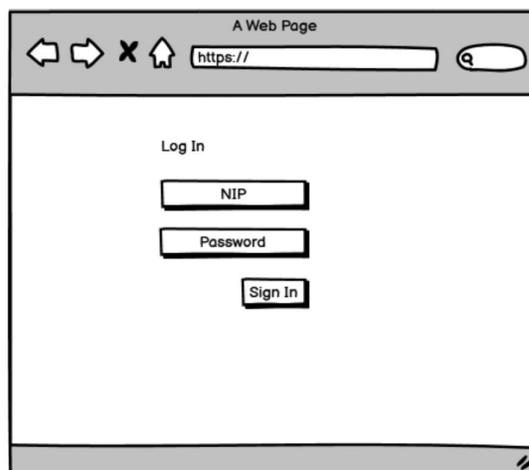
Gambar 2.39 Class diagram Kepala Ruang

2.1.6 Perancangan User Interface

Dalam perancangan antarmuka pengguna pada penelitian ini, terdapat dua desain web yang masing-masing ditujukan untuk pengguna admin dan pengguna (pegawai). Mobile diantaranya desain web *e-attendance* rancangan halaman *login*, *dashboard*, *edit* profil, laporan absen, laporan pulang, data karyawan, data kepala ruang, data hrd, data admin, data jadwal dan data shift. Sedangkan desain mobile meliputi *log in*, fitur absen, *edit* profil, dan *history* absen. Perancangan *user interface* dapat dilihat dibawah ini.

a) Desain Halaman *Log in*

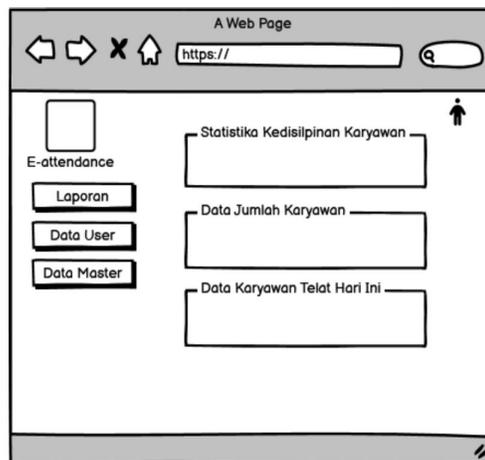
Desain halaman login web *e-attendance* dapat dilihat pada gambar 2.40.



Gambar 2.40 Desain Halaman Login Web Admin

b) Desain Halaman Dashboard

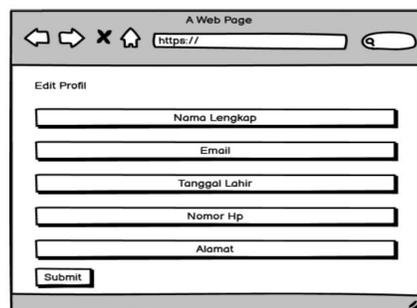
Desain halaman dashboard web e-attendance dapat dilihat pada gambar 2.41.



Gambar 2.41 Desain Dashboard Web

c) Halaman *Edit* Profil

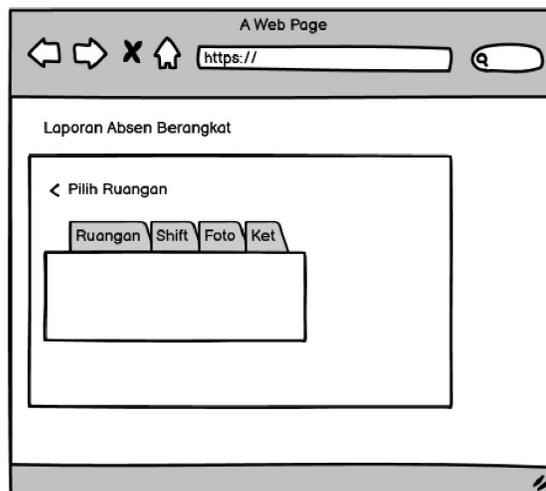
Desain halaman dashboard edit profil e-attendance dapat dilihat pada gambar 2.42.



Gambar 2.42 Desain Edit Profil Admin Web

d) Halaman Laporan Absen Berangkat

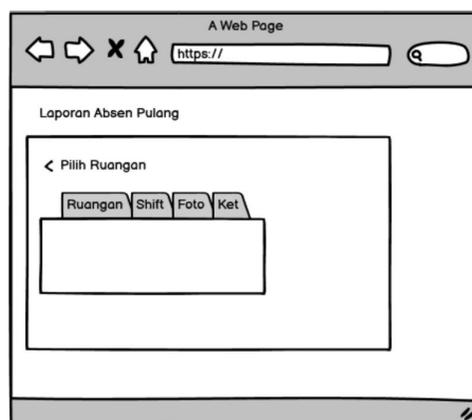
Desain halaman laporan absen berangkat web e-attendance dapat dilihat pada gambar 2.43.



Gambar 2.43 Desain Laporan Absen Berangkat

e) Halaman laporan Absen Pulang

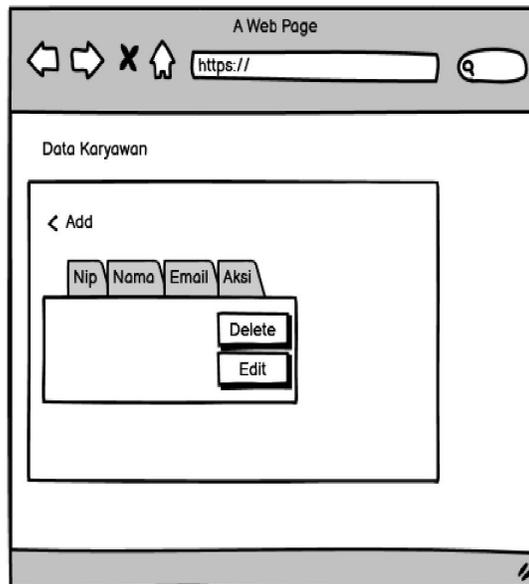
Desain halaman laporan absen pulang web e-attendance dapat dilihat pada gambar 2.44.



Gambar 2.44 Desain Laporan Absen Pulang

f) Halaman Data Karyawan

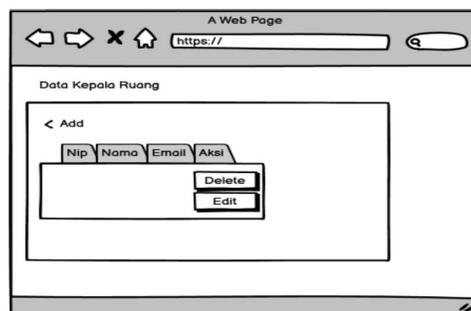
Desain halaman desain data karyawan web e-attendance dapat dilihat pada gambar 2.45.



Gambar 2.45 Desain Data Karyawan

g) Halaman Data Kepala Ruang

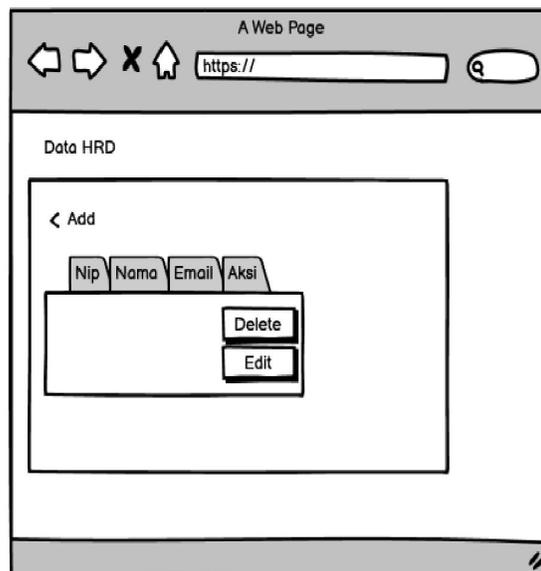
Desain halaman laporan absen pulang web e-attendance dapat dilihat pada gambar 2.46.



Gambar 2.46 Desain Data Kepala Ruang

h) Halaman Data HRD

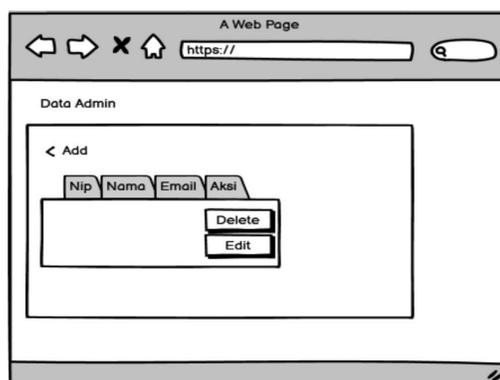
Desain halaman laporan absen pulang web e-attendance dapat dilihat pada gambar 2.47.



Gambar 2.47 Desain Data HRD

i) Halaman Data Admin

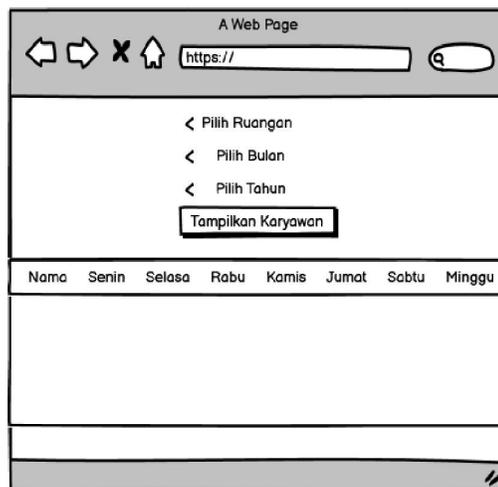
Desain halaman laporan absen pulang web e-attendance dapat dilihat pada gambar 2.48.



Gambar 2.48 Desain Data Admin

j) Halaman Data Jadwal

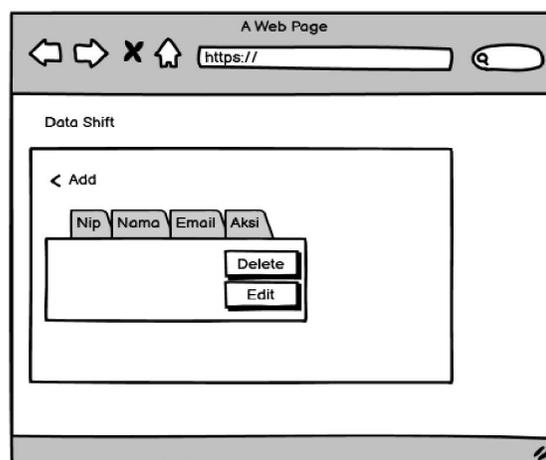
Desain halaman data jadwal web e-attendance dapat dilihat pada gambar 2.49.



Gambar 2.49 Desain Data Jadwal

k) Halaman Data Shift

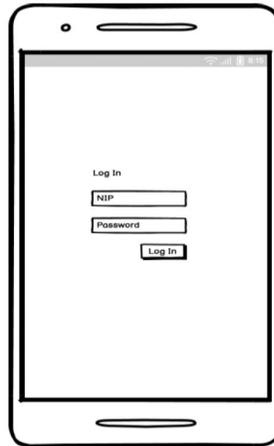
Desain halaman data shift web e-attendance dapat dilihat pada gambar 2.50.



Gambar 2.50 Desain Data Shift

l) Menu *Log in* Mobile Pengguna (Pegawai)

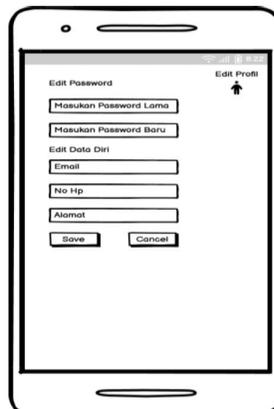
Desain halaman login mobile e-attendance dapat dilihat pada gambar 2.51.



Gambar 2.51 Desain Log in Pengguna (Pegawai)

m) Menu *Edit* Profil

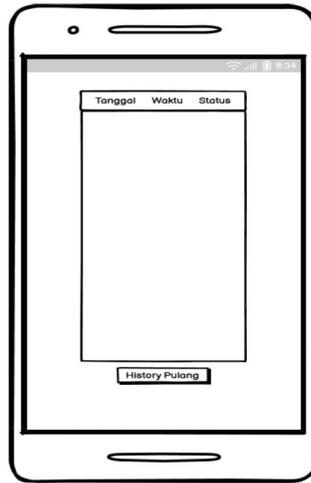
Desain halaman login mobile e-attendance dapat dilihat pada gambar 2.52.



Gambar 2.52 Desain Edit Profil Pegawai

n) Menu *History* Absen Berangkat

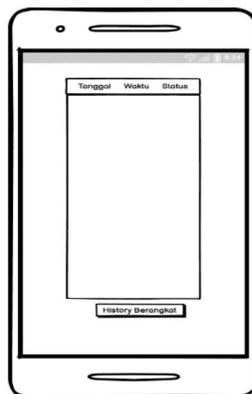
Desain halaman login mobile e-attendance dapat dilihat pada gambar 2.53.



Gambar 2.53 Desain Menu *History Absen Berangkat*

o) *History Absen pulang*

Desain halaman login mobile e-attendance dapat dilihat pada gambar 2.54.



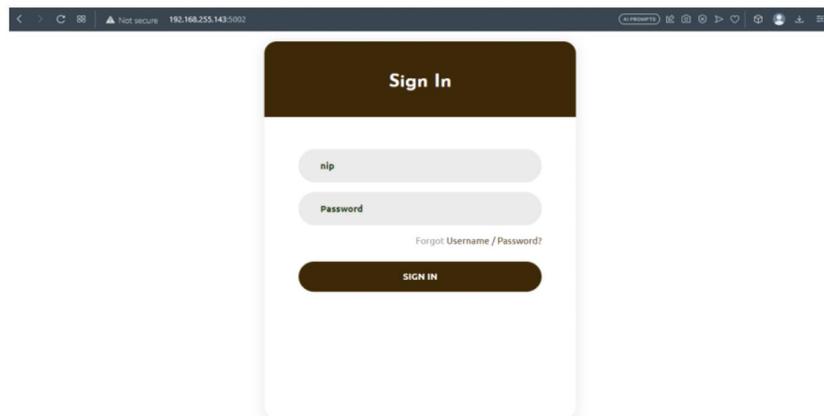
Gambar 2.54 Desain Menu *History Absen Pulang*

2.1.7 Implementasi

Proses implementasi dilakukan untuk mengembangkan aplikasi sesuai dengan desain yang telah direncanakan sebelumnya, sebagai berikut::

1) Halaman *Login*

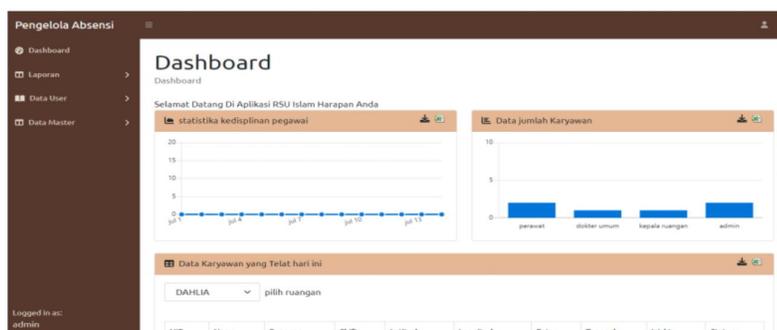
Halaman awal untuk masuk ke *e-attendance* web, dapat dilihat pada gambar 2.55.



Gambar 2.55 Implementasi Web Login

2) Halaman Dashboard Admin

Merupakan halaman yang muncul setelah *login* admin, terdapat fitur statistika pegawai, data jumlah pegawai, data karyawan telat hari ini, menu laporan, menu data user, menu data master, dapat dilihat pada gambar 2.56.



Gambar 2.56 Implementasi Dashboard Admin

3) Halaman *Edit* Profil Admin

Halaman untuk mengubah data profil admin, dapat dilihat pada gambar 2.57.

Gambar 2.57 Implementasi Web Edit Profil Admin

4) Halaman Laporan Absen Berangkat

Merupakan halaman yang digunakan untuk melihat seluruh pegawai yang telat, dapat dilihat pada gambar 2.58.

Laporan Absensi

Dashboard / Laporan Absen

Data Absensi berangkat

DAHLIA

Show entries

Search:

NIP	Nama	Ruangan	Shift	Latitude	Longitude	Foto	Tanggal	Waktu	Status
220712001	Bamba	DAHLIA	siang	0	0		2023-03-22	22:16:00	telat
220712001	Bamba	DAHLIA	siang	0	0		2023-03-20	22:10:00	telat
220712001	Bamba	DAHLIA	siang	0.0	0.0		2023-06-23	18:34:57	telat

Gambar 2.58 Implementasi Laporan Absen Web

5) Halaman Laporan Absen Pulang

Merupakan halaman yang digunakan untuk melihat seluruh pegawai yang telat, dapat dilihat pada gambar 2.59.

Laporan Absensi

Dashboard / Laporan pulang

Data Absensi pulang

DAHLIA

Show entries

Search:

NIP	Nama	Ruangan	Shift	Latitude	Longitude	Foto	Tanggal	Waktu	Status
220712001	Bamba	DAHLIA	middle 1	0.0	0.0		2023-01-20	11:46:53	terlalu cepat
220712001	Bamba	DAHLIA	middle 1	0.0	0.0		2023-01-10	14:27:52	lembur?
220712001	Bamba	DAHLIA	middle 1	0.0	0.0		2023-01-04	12:13:34	terlalu cepat

Gambar 2.59 Implementasi Laporan Pulang Web

6) Halaman Data Karyawan

Ini adalah halaman yang digunakan untuk melakukan penambahan, perubahan, dan penghapusan data karyawan, dapat dilihat pada gambar 2.60.

Data Karyawan

[Dashboard](#) / [Karyawan](#)



NIP	Nama	Email	Gender	Tanggal Lahir	Alamat	No_HP	Aksi
220712001	Bamba	Perawat	DAHLIA	L	1992-08-03	bambang@gmail.com	edit delete
220712002	farid	Dokter Umum	MELATI	L	1993-07-11	halodok@gmail.com	edit delete
220712003	gilang	Perawat	DAHLIA	L	1993-01-20	jbjknkj@gmail.com	edit delete
220712004	Budi	IT	IT	L	1999-06-07	Budi21@gmail.com	edit delete

Gambar 2.60 Implementasi Data Karyawan Web

7) Halaman Data Kepala Ruang

Ini adalah halaman yang digunakan untuk melakukan penambahan, perubahan, dan penghapusan data kepala ruangan, dapat dilihat pada gambar 2.61.

Data Kepala Ruang

[Dashboard](#) / [karu](#)



NIP	Nama	Email	Gender	Tanggal Lahir	Alamat	No_HP	Aksi
2209001	dhea	DAHLIA	karu@gmail.com	P	1992-08-03	08921321485	edit delete

Copyright © RSUI Harapan Anda

[Privacy Policy](#) · [Terms & Conditions](#)

Gambar 2.61 Implementasi Data Kepala Ruang Web

8) Halaman Data HRD

Ini adalah halaman yang digunakan untuk melakukan penambahan, perubahan, dan penghapusan data HRD, dapat dilihat pada gambar 2.62.

Data HRD

Dashboard / HRD



NIP	Nama	Email	Gender	Tanggal Lahir	Alamat	No_HP	Aksi
1995518202	arif rachman	rachman12@gmail.com	L	1995-05-18	089504290562	jalan panusukan	edit delete
2023542023	hrd bar	newhrd@hrd.hrd	L	2023-05-04	089545354886896	jl hrd kec hrd kab hrd	edit delete
2208001	hrd lama	hrd_lama@mail.com	L	1999-01-12	0892736787147	jl slawi ayu	edit delete

Gambar 2.62 Implementasi Data HRD Web

9) Halaman Data Admin

ini adalah halaman yang digunakan untuk menambah, mengubah, dan menghapus data administrator, dapat dilihat pada gambar 2.63.

Data Admin

[Dashboard](#) / [Admin](#)



NIP	Nama	Email	Gender	Tanggal Lahir	Alamat	No_HP	Aksi
19090101	M Ilham Fajar Sidiq	ilham@gmail.com	L	2001-08-03	blabla	082123	edit delete
19090107	Ilham Fajar	rizkydwisaputra@gmail.com	L	2000-08-09	jl oemuda dewjndkjewkjbjk	0832432876788	edit delete

Gambar 2.63 Implementasi Data Admin Web

10) Halaman Data Jadwal

Ini halaman yang digunakan admin untuk menginput jadwal pegawai, dapat dilihat pada gambar 2.64.

tambah data jadwal

[Dashboard](#) / [Tambah Data jadwal](#)



TABLE PEGAWAI & SHIFT

INFO PEGAWAI	Minggu 1	Senin 2	Selasa 3	Rabu 4	Kamis 5	Jumat 6	Sabtu 7	Minggu 8	Senin 9	Selasa 10	Rabu 11	Kamis 12	Jumat 13	Sabtu 14	Minggu 15	Senin 16	Selasa 17	Rabu 18	Kam 19
--------------	----------	---------	----------	--------	---------	---------	---------	----------	---------	-----------	---------	----------	----------	----------	-----------	----------	-----------	---------	--------

Gambar 2.64 Implementasi Data Jadwal Web

11) Halaman Data Shift

Ini halaman yang digunakan admin untuk menambah, mengubah, dan menghapus data shift, dapat dilihat pada gambar 2.65.

Shift

[Dashboard](#) / [Shift](#)

Data Shift

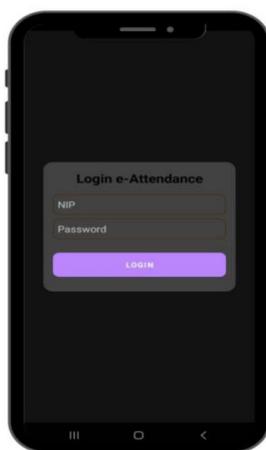
add

Nama Shift	Jam Berangkat	Jam Pulang	Jam Kerja	Aksi
pagi	8:00:00	14:00:00	8:00:00	edit delete
middle 1	10:00:00	17:00:00	7:00:00	edit delete
siang	14:00:00	22:00:00	8:00:00	edit delete
malam	22:00:00	7:00:00	9:00:00	edit delete
middle 2	10:00:00	17:00:00	7:00:00	edit delete

Gambar 2.65 Implementasi Data Shift Web

12) Menu *Login* Pengguna (Pegawai) Mobile

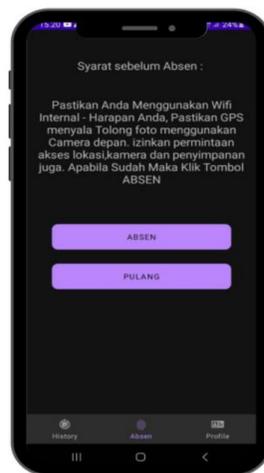
Ini menu yang digunakan yang digunakan pengguna untuk *log in e-attendance mobile*, dapat dilihat pada gambar 2.66.



Gambar 2.66 Implementasi Menu Login Pegawai Mobil

13) Menu Absen Mobile (Pegawai)

Ini menu yang digunakan pegawai untuk absen dengan kamera dan swa foto, dapat dilihat pada gambar 2.67.



Gambar 2.67 Implementasi Absen Berangkat dan Pulang Mobile

14) *Menu Edit Profil Pegawai*

Ini adalah menu yang digunakan untuk melakukan perubahan data pegawai, termasuk password, email, nomor telepon, dan alamat, dapat dilihat pada gambar 2.68.



Gambar 2.68 Implementasi Edit profil Pegawai Web

15) *Menu History Absen Berangkat*

Ini menu yang digunakan pegawai untuk melihat *history* absen berangkat, dapat dilihat pada gambar 2.69.



Gambar 2.69 Implementasi *History* Absen Berangkat Mobile

16) Menu *History Absen Pulang*

Merupakan menu yang digunakan pegawai untuk melihat *history* absen berangkat, dapat dilihat pada gambar 2.70.



Gambar 2.70 Implementasi Absen Pulang Mobile

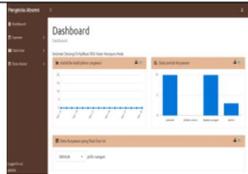
2.1.8 Rancangan Pengujian Sistem

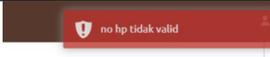
A. Metode Black Box

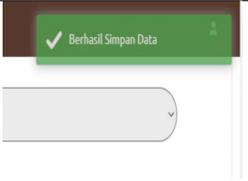
Pengujian sistem dilakukan dengan tujuan untuk mendeteksi kesalahan atau kekurangan dalam perangkat lunak yang sedang diuji. Pengujian juga dimaksudkan untuk memastikan bahwa perangkat lunak yang dibuat memenuhi kriteria yang sesuai dengan tujuan perancangan perangkat lunak tersebut. Metode yang digunakan untuk pengujian adalah metode alpha. Dalam pengujian alpha, metode yang diterapkan adalah metode *Black Box*. Pengujian fungsional digunakan untuk menguji sistem yang baru dengan menggunakan metode pengujian

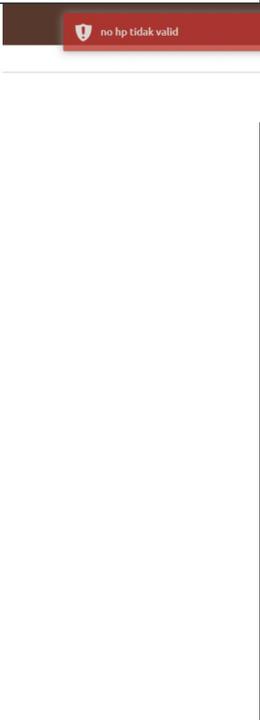
alpha. Proses pengujian alpha dilakukan dengan menggunakan metode *Black Box* yang berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak.[10]. Rencana pengujian yang meliputi dua platform, yaitu web, dapat ditemukan dalam tabel berikut yang menyajikan detail pengujian yang akan dilakukan.

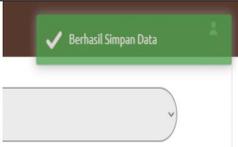
Tabel 2.12 Pengujian Black Box

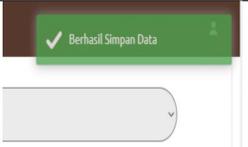
No	uji	Skenario pengujian	Hasil yang di harapkan	Hasil pengujian	Hasil
1.	Halaman Login	Memasukan Nip dan Password yang benar dengan nip '1909064' dan password 'baru123', kemudian klik login	Login sukses, berpindah kehalaman home		Valid
2.	Halaman Login	Memasukan Nip yang benar dan Password yang salah dengan nip '19090064' dan password	Login sukses, berpindah kehalaman home		Gagal

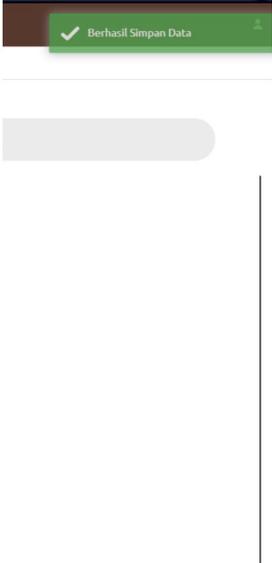
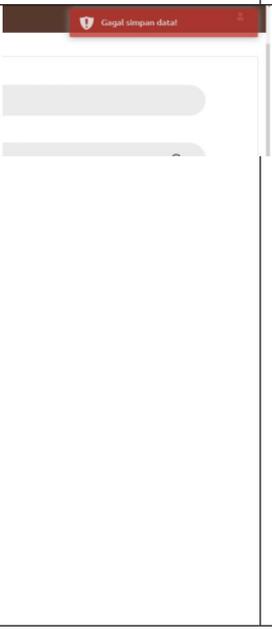
		'123', kemudian klik login			
3.	Menu <i>Edit</i> Profil	Memasukan email, nama 'ilham' jenis kelamin 'Laki-laki', tanggal lahir '21-06-1999, no_hp '0895042905 62, alamat 'jl.sriti' yang benar	Ubah data berhasil, menampilkan pop up 'berhasil edit data'		Valid
4.	Menu <i>Edit</i> Profil	Memasukan email, nama 'ilham' jenis kelamin 'Laki-laki', tanggal lahir '21-06-1999, no_hp '0895042905 62, alamat 'jl.sriti' no hp yang salah	Ubah data no_hp gagal, menampilkan pop up 'no hp tidak valid'		Gagal

5	Menu Data Karyawan	Memilih add karyawan dan mengisi nama 'agus', email 'agus@gmail .com' posisi 'perawat' ruang dahlia, ttl ' 21-06- 1999', no_hp '0896373839 30', Alamat jln Sriti	simpan data berhasil, menampilka n pop up 'berhasil simpan data'		Valid
6.	Menu Data Karyawan	Memilih add karyawan dan mengisi nama 'agus', email 'agus@' posisi 'perawat' ruang dahlia, ttl ' 21-06- 1999', no_hp '0896373839 30', Alamat jln Sriti. Email yang salah	simpan data gagal, menampilka n pop up 'email tidak valid'		Gagal

7.	Menu Data Kepala ruang	Memilih edit kepala ruang dan nama 'hitler', email 'hitler@' posisi 'perawat' ruang dahlia, ttl ' 21-06- 1999', no_hp '0896373839 30', Alamat jln Sriti yang benar	edit berhasil, menampilka n pop up 'berhasil edit data'		Valid
8.	Menu Data Kepala Ruang	Memilih edit kepala ruang dan nama 'hitler', email 'hitler@' posisi 'perawat' ruang dahlia, ttl ' 21-06- 1999', no_hp '0896373839 30', Alamat jln Sriti	Edit data gagal, menampilka n pop up 'gagal edit data'		Gagal

9.	Menu Data HRD	Memilih add karyawan dan mengisi nama 'budi', email 'budi@gmail .com' posisi 'perawat' ruang dahlia, ttl ' 21-06- 1999', no_hp '0896373839 30', Alamat jln bunga	Simpan data berhasil, menampilka n pop up 'berhasil simpan data'		Valid
10.	Menu Data HRD	Memilih add HRD dan mengisi nama 'budi21', email 'budi@gmail .com' posisi 'perawat' ruang dahlia, ttl ' 21-06- 1999', no_hp '0896373839 30', Alamat jln bunga	Gagal simpan data, menampilka n pop up 'gagal simpan data'		Gagal

11.	Menu data Admin	Memilih add Admin dan mengisi nama 'bagas', email 'bagas@gmail.com' posisi 'programer' ruang 'it', ttl '21-06-1999', no_hp '089637383930', Alamat jln kenanga	Simpan data berhasil, menampilkan pop up 'berhasil simpan data'		Valid
10.	Menu data Admin	Memilih add Admin dan mengisi nama 'bagas', email 'bagas@gmail.com' posisi 'programer' ruang 'it', ttl '21-06-1999', no_hp '089637383930', Alamat jln kenanga. Data duplikat	Data gagal disimpan, menampilkan pop up 'gagal simpan data'		Gagal

11.	Menu Shift	Memilih add shift mengisi input nama shift 'siang', jamberangkat '14:00:00', jam pulang '22:00:00', jam kerja '08:00:00'	Berhasil simpan data, menampilkan pop up 'berhasil simpan data'		Valid
12.	Menu shift	Memilih add shift mengisi input nama shift 'siang', jamberangkat '14:00:00', jam pulang '22:00:00', jam kerja '08:00:00'. Data duplikat	Gagal simpan data, menampilkan pop up 'gagal simpan data'		Gagal

B. Metode *Usability testing*

Usability testing adalah sebuah metode yang digunakan untuk menilai pengalaman pengguna (*user experience*) dari suatu produk, baik itu berupa *website* maupun aplikasi mobile.[11]. Pengujian Sistem menggunakan *Usability testing* teknik *System Usability Scale* (SUS) dimana aturan SUS, Setiap pertanyaan bernomor ganjil, skor setiap pertanyaan yang didapat dari skor pengguna akan dikurangi 1. Setiap pertanyaan bernomor genap, skor akhir didapat dari nilai 5 dikurangi skor pertanyaan yang didapat dari pengguna. Skor SUS didapat dari hasil penjumlahan skor setiap pertanyaan yang kemudian dikali 2,5[12]. Pada dibawah ini merupakan hasil pengujian *website* dan *mobile e-attendance* menggunakan metode *Usability testing*.

Tabel 2.13 Nilai Bobot

No	Keterangan	Nilai
1	Sangat tidak setuju	1
2	Tidak setuju	2
3	Ragu-ragu	3
4	Setuju	4
5	Sangat Setuju	5

Tabel 2.14 Pertanyaan Usability Testing SUS

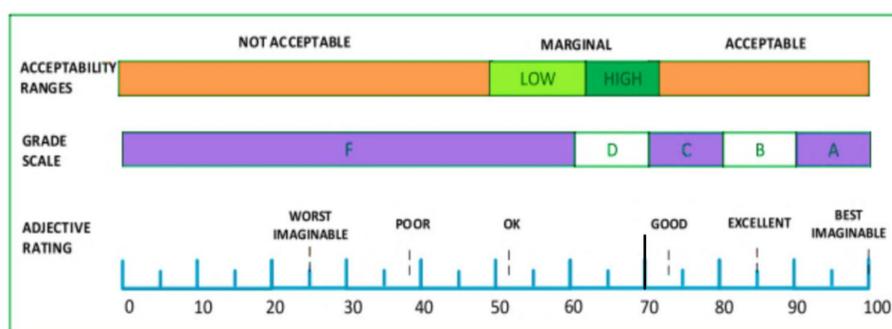
Pertanyaan	
1.	Saya berpikir akan menggunakan sistem ini lagi
2.	Saya merasa sistem ini sulit untuk digunakan
3.	Saya merasa sistem ini mudah digunakan sudah berfungsi dengan baik?
4.	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan sistem ini
5.	Saya merasa fitur-fitur sistem ini berjalan dengan semestinya
6.	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi pada sistem ini)
7.	Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan sistem ini dengan cepat
8.	Saya merasa sistem ini membingungkan
9.	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem ini
10.	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini

Table 2.15 Skor Responden

No	Responden	Score Asli									
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
1	Responden 1	5	4	5	5	5	5	5	5	3	4
2	Responden 2	4	5	5	4	4	5	5	5	5	4
3	Responden 3	5	2	5	4	4	2	3	2	4	5
4	Responden 4	5	3	5	5	5	3	5	3	5	3
5	Responden 5	5	2	4	3	5	2	5	1	5	4

Table 2.16 Hasil Skor SUS

Hasil Score Hitung										Jumlah	Nilai (jumlah x 2,5)
Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10		
4	1	4	0	4	0	4	0	2	1	20	50
3	4	4	3	3	4	4	4	4	3	36	90
4	1	4	3	3	1	2	1	3	4	26	65
4	2	4	4	4	2	4	2	4	2	32	80
4	1	3	2	4	1	4	0	4	3	26	65
Rata-rata Score											70



Gambar 2.71 Penentuan Hasil Penilaian

Berdasarkan ketentuan pada penilaian SUS skor maka hasil penilaian responden terhadap aplikasi *e-attendance* sebesar 70 berada pada kategori *good*. Yang menandakan sistem *e-attendance* ini dapat diterima oleh penggunanya.

2.2 Kesimpulan Dan Saran

2.2.1 Kesimpulan

Hasil akhir aplikasi *e-attendance* yang menggunakan *geolocation* dan swafoto untuk merekam kehadiran pegawai di RSUD Islam Harapan Anda, dapat disimpulkan bahwa implementasi sistem ini memberikan beberapa keuntungan signifikan. Maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Menggunakan *geolocation* dan swafoto, aplikasi *e-attendance* dapat secara otomatis merekam dan mencatat kehadiran pegawai. Hal ini menghilangkan kebutuhan untuk pencatatan melalui sidik jari yang sebelumnya digunakan belum efektif. Proses otomatis ini meningkatkan efisiensi administrasi dan membantu dalam mencatat kehadiran
2. Aplikasi *e-attendance* menggunakan *geolocation* dan swafoto untuk merekam kehadiran pegawai di RSUD Islam Harapan Anda Tegal telah didaftarkan Hak Ciptanya di Pangkalan Data Kekayaan Intelektual Indonesia dengan nomor sertifikat EC00202352583.
3. Efisiensi Pencatatan Kehadiran: Dengan menggunakan *geolocation* dan swafoto, aplikasi *e-attendance* dapat secara otomatis merekam dan mencatat kehadiran pegawai. Hal ini menghilangkan kebutuhan untuk pencatatan manual atau pengisian formulir kehadiran yang memakan waktu. Proses

otomatis ini meningkatkan efisiensi administrasi dan mengurangi potensi kesalahan manusia dalam mencatat kehadiran.

4. Aplikasi *e-attendance* ini telah dikembangkan dengan antarmuka yang intuitif dan mudah digunakan. Pegawai dapat dengan mudah mengakses aplikasi melalui perangkat seluler mereka dan mengirimkan data kehadiran hanya dengan beberapa langkah sederhana. Ini mengurangi hambatan penggunaan dan meminimalkan waktu dan usaha yang diperlukan untuk melaporkan kehadiran.

2.2.2 Saran

Berikut ini adalah beberapa rekomendasi untuk pengembangan selanjutnya terhadap aplikasi *e-attendance*, menggunakan *geolocation* dan swafoto untuk rekam kehadiran pegawai di RSUD Islam Harapan Anda Tegal :

1. Selama penggunaan aplikasi *e-attendance*, penting untuk terus melakukan evaluasi kebutuhan tambahan. Mungkin ada fitur atau fungsi tambahan yang dapat meningkatkan pengalaman pengguna, seperti pemberitahuan otomatis tentang kehadiran, integrasi dengan sistem manajemen kepegawaian, atau fitur pelaporan yang lebih terperinci. Dengan mengumpulkan umpan balik dari pengguna secara teratur, pengembangan

aplikasi dapat dilakukan untuk memenuhi kebutuhan yang berkembang seiring waktu.

2. Implementasi aplikasi *e-attendance* ini harus dianggap sebagai proses yang terus-menerus. RSUD Islam Harapan Anda perlu melakukan evaluasi secara berkala untuk mengevaluasi keberhasilan dan dampak aplikasi ini. Data penggunaan dan umpan balik dari pegawai dapat digunakan untuk mengidentifikasi peningkatan dan memastikan bahwa aplikasi ini tetap relevan dan efektif seiring berjalannya waktu.
3. Penilaian SUS skor maka hasil penilaian responden terhadap aplikasi *e-attendance* sebesar 70 beradap pada kategori *good*. Sehingga aplikasi *e-attendance* dapat digunakan dengan mudah oleh pengguna untuk melaksanakan absensi.

BAB III

HKI

3.1 Proses

Proses pendaftaran Hak Cipta Kekayaan Intelektual dilakukan di lembaga Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (P3M) Politeknik Harapan Bersama. Pendaftaran HKI akan diproses setelah mengumpulkan *manual book*, document teknikal, surat pernyataan pengajuan HKI, membayar administrasi RP.300,000 dan surat pengalihan HKI. Setelah pendaftaran selesai diproses, maka didapatkan sertifikat Hak Kekayaan Intelektual yang terdaftar di Pangkalan Data Kekayaan Intelektual Indonesia.

3.2 Identitas HKI

Identitas HKI (Hak Kekayaan Intelektual) “Aplikasi *e-attendance* menggunakan *geolocation* dan swafoto untuk rekam kehadiran di RSU Islam Harapan Anda Tegal” adalah sebagai berikut :

Nomor	:	EC00202352583
Tanggal dikeluarkan	:	6 Juli 2023
Nama Pencipta	:	1. Muhamad Ilham Maulana Fajar Sidiq 2. Ginanjar Wiro Sasmito 3. Dairoh
Nama Pemegang Hak Cipta	:	Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (P3M) Politeknik Harapan Bersama
Jenis Ciptaan	:	Program Komputer
Judul Ciptaan	:	Aplikasi <i>E-attendance</i> Menggunakan <i>Geolocation</i> Dan Swafoto Untuk Rekam Kehadiran Pegawai Di RSU Islam Harapan Anda Tegal
URL Bukti	:	https://pdki- indonesia.dgip.go.id/search? type=copyright&page=1&key word=EC00202352538

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Novita and F. R. Hardi, "Sistem Informasi Presensi Karyawan," *J. Ilm. Rekayasa dan Manaj. Sist. Inf.*, vol. 5, no. 2, p. 230, 2019, doi: 10.24014/rmsi.v5i2.8241.
- [2] E. Mulyadi, A. Trihariprasetya, and I. G. Wiryawan, "Penerapan Sistem Presensi Mobile Dengan Menggunakan Sensor Gps (Klinik Pratama X Di Jember)," *J. Nas. Pendidik. Tek. Inform.*, vol. 9, no. 1, p. 11, 2020, doi: 10.23887/janapati.v9i1.23174.
- [3] A. Sasongko *et al.*, "PRESENSI KARYAWAN BERBASIS APLIKASI MOBILE DENGAN FILTER JARINGAN INTRANET DAN IMEI," vol. 9, no. 1, pp. 92–102, 2020.
- [4] B. F. Prayogo and R. Sanjaya, "SISTEM INFORMASI ABSENSI MENGGUNAKAN FOTO SELFIE DAN GEOTAGGING," *J. RESPONSIF*, vol. 3, no. 2, pp. 145–150, 2021, [Online]. Available: <http://ejurnal.ars.ac.id/index.php/jti>
- [5] T. Muhammad Yunan, H. Lillyan, and M. R. A. Kaluku, "Pengembangan Sistem Informasi Absensi Kepegawaian Menggunakan Geolocation Di SMP Negeri 1 Bongomeme," *J. Syst. Inf. Technol.*, vol. 2, no. 2, pp. 108–118, 2022, [Online]. Available: Journal of Systems and Information Technology
- [6] Y. Kristyawan, A. Nur Hasan, H. Suhartoyo, and M. Syaiful Riza, "Rancang Bangun Absensi Karyawan Verifikasi Foto Selfie Dengan Global Positioning System (GPS) Menggunakan Metode Prototype," 2023.

- [7] N. Qois and Y. Jumaryadi, "SISTEMASI: Jurnal Sistem Informasi Implementasi Location Based Service pada Sistem Informasi Kehadiran Pegawai Berbasis Android." [Online]. Available: <http://sistemasi.ftik.unisi.ac.id>
- [8] U. Rahmalisa, "Sistem Absensi Elektronik Berdasarkan GPS Menggunakan Frmamework Laravel dan Android Webview pada Satuan Brimob Polda Riau," *J. Ilmu Komput.*, vol. 10, no. 2, pp. 144–150, Oct. 2021, doi: 10.33060/jik/2021/vol10.iss2.219.
- [9] T. I. Buana, A. Putra Kharisma, and F. Al Huda, "Pengembangan Aplikasi berbasis Android Sistem Presensi dengan menggunakan Validasi Koordinat Lokasi dan Foto Selfie di PT. Bintang Mas Glassolutions," 2022. [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [10] S. Informasi, F. Teknik, and U. T. Indonesia, "PENERAPAN AUGMENTED REALITY (AR) DENGAN KOMBINASI TEKNIK MARKER UNTUK VISUALISASI MODEL RUMAH PADA PERUM PRAMUKA GARDEN RESIDENCE," vol. 14, no. 2, pp. 95–99, 2020.
- [11] N. Luh, P. Ari, N. Kadek, A. Wirdiani, and I. K. A. Purnawan, "Evaluasi Aspek Usability pada Aplikasi Simalu Menggunakan Metode Usability Testing," vol. 7, no. 2, pp. 113–124, 2019.
- [12] N. Huda, "Implementasi Metode Usability Testing Dengan System Usability Scale Dalam Penilaian Website Rs Siloam Palembang," *Klik - Kumpul. J. Ilmu Komput.*, vol. 6, no. 1, p. 36, 2019, doi: 10.20527/klik.v6i1.177.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat kesepakatan Bimbingan Tugas Akhir

SURAT KESEPAKATAN BIMBINGAN SKRIPSI

Kami yang bertanda tangan di bawah ini :

Pihak Pertama

Nama : Muhamad Ilham Maulana Fajar Sidiq
NIM : 19090064
Program Studi : Sarjana Terapan Teknik Informatika

Pihak Kedua

Nama : Ir. Ginanjar Wiro Sasmito, M.Kom.
Status : Dosen
NIDN : 0613028601
Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
Pangkat/Golongan : Penata Tingkat 1 – III/d

Pada hari Selasa tanggal 14 Maret 2023 telah terjadi sebuah kesepakatan bahwa Pihak Kedua bersedia menjadi Pembimbing I/II Skripsi Pihak Pertama dengan syarat Pihak Pertama wajib melakukan bimbingan Skripsi minimal 8 kali kepada Pihak Kedua. Adapun waktu dan tempat pelaksanaan disepakati antar pihak. Demikian kesepakatan ini dibuat dengan penuh kesadaran guna kelancaran penyelesaian Skripsi

Tegal, 14 Maret 2023

Pihak Pertama



Muhamad Ilham Maulana Fajar Sidiq

Pihak Kedua



Ir. Ginanjar Wiro Sasmito, M.Kom.

Mengetahui
Ketua Program Studi Sarjana Terapan Teknik Informatika



Slame
NIP. 08.03.22

SURAT KESEPAKATAN BIMBINGAN SKRIPSI

Kami yang bertanda tangan di bawah ini :

Pihak Pertama

Nama : Muhammad Ilham Maulana Fajar Sidiq

NIM : 19090064

Program Studi : Sarjana Terapan Teknik Informatika

Pihak Kedua

Nama : Dairoh, M.Sc.

Status : Dosen

NIDN : 0612108701

Jabatan Fungsional : Lektor

Pangkat/Golongan : III-D

Pada hari Kamis tanggal 9 Maret 2023 telah terjadi sebuah kesepakatan bahwa Pihak Kedua bersedia menjadi Pembimbing II Skripsi Pihak Pertama dengan syarat Pihak Pertama wajib melakukan bimbingan Skripsi minimal (8) kali kepada Pihak Kedua. Adapun waktu dan tempat pelaksanaan disepakati antar pihak.

Demikian kesepakatan ini dibuat dengan penuh kesadaran guna kelancaran penyelesaian Skripsi.

Tegal, 9 Maret 2023

Pihak Pertama



Muhammad Ilham Maulana Fajar Sidiq

Pihak Kedua



Dairoh, M.Sc.

Mengetahui
Ketua Program Studi D-IV Teknik Informatika



Slamek Widyono, S.Pd., M.Eng.
NIPY. 08.015.222

2. Sebagai pemohon mempunyai kewajiban untuk menyimpan asli contoh ciptaan yang dimohonkan dan harus memberikan apabila dibutuhkan untuk kepentingan penyelesaian sengketa perdata maupun pidana sesuai dengan ketentuan perundang-undangan.
3. Karya Cipta yang saya mohonkan pada Angka 1 tersebut di atas tidak pernah dan tidak sedang dalam sengketa pidana dan/atau perdata di Pengadilan.
4. Dalam hal ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Angka 1 dan Angka 3 tersebut di atas saya / kami langgar, maka saya / kami bersedia secara sukarela bahwa:
 - a. permohonan karya cipta yang saya ajukan dianggap ditarik kembali; atau
 - b. Karya Cipta yang telah terdaftar dalam Daftar Umum Ciptaan Direktorat Hak Cipta, Direktorat Jenderal Hak Kekayaan Intelektual, Kementerian Hukum Dan Hak Asasi Manusia R.I dihapuskan sesuai dengan ketentuan perundang-undangan yang berlaku.
 - c. Dalam hal kepemilikan Hak Cipta yang dimohonkan secara elektronik sedang dalam perkara dan/atau sedang dalam gugatan di Pengadilan maka status kepemilikan surat pencatatan elektronik tersebut ditangguhkan menunggu putusan Pengadilan yang berkekuatan hukum tetap.

Demikian Surat pernyataan ini saya/kami buat dengan sebenarnya dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tegal, 3 Juli 2023



Muhamad Ilham Maulana Fajar Sidiq

Pemegang Hak Cipta*

Ir. Gimnjar Wiro Sasmito, M.Kom.

Pemegang Hak Cipta*

Darho, S.E.

Pemegang Hak Cipta*

* Semua pemegang hak cipta agar menandatangani di atas materai.

Lampiran 3 Surat Pengalihan Hak Cipta

SURAT PENGALIHAN HAK CIPTA

Yang bertanda tangan di bawah ini :

1. Nama : Muhamad Ilham Maulana Fajar Sidiq
Kewarganegaraan : Indonesia
Alamat : Jl. Sriti RT 1 RW 7 Kelurahan Randugunting, Kecamatan Tegal Selatan, Kota Tegal, Provinsi Jawa Tengah, 52131.
2. Nama : Ir. Ginanjar Wiro Sasmito, M.Kom
Kewarganegaraan : Indonesia
Alamat : Desa Kluwut RT 3 RW 2, Kecamatan Bulakamba, Kabupaten Brebes, Provinsi Jawa Tengah, 52253.
3. Nama : Dairoh, M.Sc
Kewarganegaraan : Indonesia
Alamat : Jl. Garuda RT 2 RW 9, Kelurahan Randugunting, Kecamatan Tegal Selatan, Kota Tegal, Provinsi Jawa Tengah, 52131.

Adalah **Pihak I** selaku pencipta, dengan ini menyerahkan karya ciptaan saya kepada :

Nama : Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (P3M)
Politeknik Harapan Bersama
Alamat : Jl. Mataram No. 9 Pesurungan Lor Kota Tegal

Adalah **Pihak II** selaku Pemegang Hak Cipta berupa Program Komputer dengan judul **"Aplikasi E-attendance Menggunakan Geolocation dan Swafoto Untuk Rekam Kehadiran Pegawai Di Rumah Sakit Islam Harapan Anda Tegal"** untuk didaftarkan di Direktorat Hak Cipta dan Desain Industri, Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual, Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia.

Demikianlah surat pengalihan hak ini kami buat, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tegal, 3 Juli 2023

Pencipta

Pemegang Hak Cipta
Ketua P3M

(Dr. Aldi Budi Riyanta, S.Si., M.T.)



(Muhamad Ilham Maulana
Fajar Sidiq)

(Ir. Ginanjar Wiro Sasmito, M.Kom)

(Dairoh, M.Sc)

Lampiran 4 Surat Balasan Penelitian

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

**RUMAH SAKIT UMUM ISLAM
"HARAPAN ANDA"**
Jl. Ababil No. 42 Kota Tegal - 52131
Telp. (0283) 358244 Email : rsui@harapananda.com



مستشفى الرضوى الإسلامي
شارع ابا بيل رقم ٤٢
ت ٣٥٨٢٤٤ (٠٢٨٣)
تغال ٥٢١٣١ - اندونيسيا

Tegal, 04 April 2023

Nomor : 116/RSUI-HA/DIR/IV/2023
Lampiran : -
Perihal : **Balasan Surat**

KEPADA
Yth. KETUA PROGRAM STUDI
SARJANA TERAPAN TEKNIK INFORMATIKA
POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA
di
TEGAL

Dengan hormat,

Menanggapi Surat tertanggal 20 Maret 2023, Nomor :
68.03/TI.PHB/III/2023 perihal Permohonan Ijin Penelitian mahasiswa berikut :

Nama : MUHAMAD ILHAM MAULANA FAJAR SIDIQ
NIM : 18090064
Judul Tugas Akhir : Aplikasi E-Attendance Menggunakan Geolocation
dan Swafoto untuk Rekam Kehadiran Pegawai di
RSU Islam Harapan Anda Kota Tegal.

Sehubungan dengan hal tersebut, pada intinya kami tidak keberatan.
Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami
ucapkan terima kasih.

**RSU ISLAM HARAPAN ANDA
DIREKTUR**

Dr. Hj. SHAHABIYAH, MMR
NIP. 1204 0101 0003



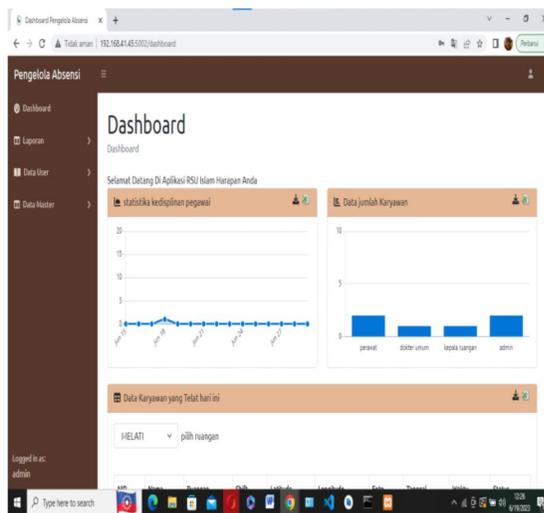
Website : www.harapananda.com

 RSU Islam HARAPAN ANDA Tegal
 @rsuislamharapananda

Lampiran 5 Document Teknikal

DOKUMEN TEKNIKAL

Aplikasi *E-attendance* Menggunakan *Geolocation* dan Swafoto Untuk Rekam Kehadiran Pegawai Di Rumah Sakit Islam Harapan Anda Tegal



Oleh : Muhamad Ilham Maulana Fajar Sidiq

Ir.Ginangir Wiro Sasmito, M.Kom

Dairoh, M.Sc

Profil

Aplikasi *E-attendance* menggunakan *geolocation* dan swafoto untuk merekam kehadiran pegawai di Rumah Sakit Islam Harapan Anda Tegal. Aplikasi ini memanfaatkan teknologi *geolocation* untuk melacak lokasi pegawai saat check-in dan check-out. Selain itu, fitur swafoto digunakan untuk verifikasi identitas. Aplikasi ini membantu mengoptimalkan administrasi kehadiran pegawai dengan akurasi tinggi dan penggunaan yang mudah.

Latar Belakang

Sistem absensi fingerprint telah lama digunakan sebagai metode tradisional dalam merekam kehadiran pegawai. Namun, sistem ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, instalasi dan pengoperasian fingerprint memerlukan biaya yang relatif tinggi. Dibutuhkan perangkat fingerprint yang harus dipasang di setiap lokasi absensi, termasuk di berbagai area rumah sakit. Hal ini dapat mengakibatkan biaya tambahan yang signifikan.

Selain itu, dalam situasi tertentu, fingerprint mungkin tidak ideal untuk digunakan. Misalnya, jika pegawai memiliki masalah dengan sidik jari atau kondisi kulit tertentu, pembacaan sidik jari dapat menjadi tidak akurat atau bahkan tidak mungkin. Hal ini dapat menyebabkan kegagalan dalam merekam kehadiran yang akurat dan memakan waktu.

Di sisi lain, aplikasi *E-attendance* menggunakan *geolocation* dan swafoto menawarkan beberapa keunggulan. Pertama, biaya implementasi dan penggunaan aplikasi ini relatif lebih rendah dibandingkan dengan sistem fingerprint. Aplikasi ini hanya memerlukan perangkat smartphone yang sudah umum dimiliki oleh kebanyakan pegawai.

Selanjutnya, dengan menggunakan teknologi *geolocation*, aplikasi ini dapat merekam kehadiran pegawai berdasarkan lokasi geografis yang tercatat saat check-in dan check-out. Hal ini memastikan keakuratan data kehadiran, serta menghindari kecurangan yang mungkin terjadi pada sistem absensi fingerprint.

Fitur swafoto pada aplikasi ini juga memberikan keunggulan dalam verifikasi identitas pegawai. Dengan cara ini, dapat dipastikan bahwa pegawai yang melakukan check-in adalah yang sebenarnya. Ini memberikan tingkat keandalan yang lebih tinggi dalam merekam kehadiran pegawai.

Dalam kesimpulannya, aplikasi *E-attendance* dengan menggunakan *geolocation* dan swafoto sebagai metode merekam kehadiran pegawai di rumah sakit memiliki keunggulan dalam biaya implementasi yang lebih rendah, keakuratan data kehadiran, dan verifikasi identitas yang lebih andal. Dalam perbandingan dengan absensi fingerprint, aplikasi ini menawarkan solusi digital yang efisien dan efektif untuk mengelola kehadiran pegawai di Rumah Sakit Islam Harapan Anda Tegal

Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi :

A. Masyarakat

Dapat menambah wawasan pembaca mengenai bagaimana cara menggunakan Aplikasi *E-attendance* Menggunakan *Geolocation* dan Swafoto Untuk Rekam Kehadiran Pegawai Di Rumah Sakit Islam Harapan Anda Tegal

B. Peneliti

- a. Dapat menambah ilmu dan meningkatkan pemahaman mengenai implementasi Aplikasi *E-attendance* Menggunakan *Geolocation* dan Swafoto Untuk Rekam Kehadiran Pegawai Di Rumah Sakit Islam Harapan Anda Tegal.
- b. Menerapkan ilmu yang di dapatkan selama menjadi mahasiswa di Politeknik Harapan Bersama Tegal.

C. Politeknik Harapan Bersama

- a. Mengedukasi mahasiswa dalam membuat sistem dengan tema yang sama atau mengembangkannya.
- b. Menambah kepustakaan di Politeknik Harapan Bersama Tegal.

Spesifikasi Teknis

Spesifikasi teknis meliputi :

1. *Source Code*

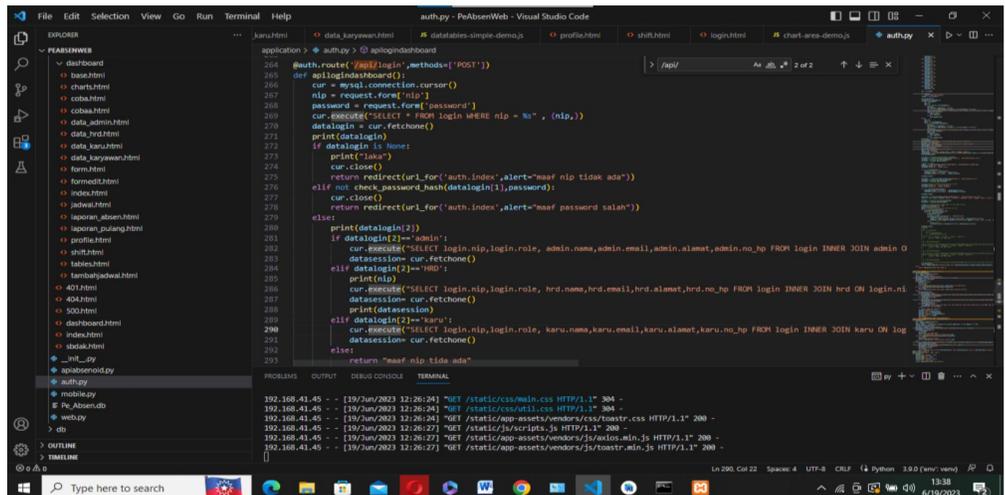
Berikut uraian spesifikasi untuk pembangunan aplikasi :

1. Python Flask
2. Visual Studio Code
3. Google Chrome
4. Android Studio
5. *Emulator Smartphone*

1. Sour code

- a. Versi *Website* (admin, kepala ruang, hrd)

• *Login*



Gambar 1.2 kode *login*

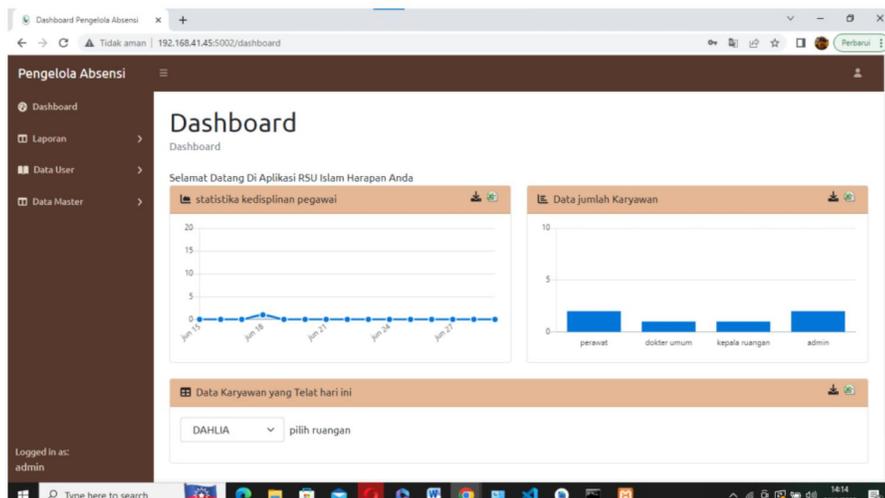
Pertama, terdapat dekorator `@auth.route('/api/login', methods=['POST'])`, yang menunjukkan bahwa fungsi ini akan dipanggil ketika ada permintaan POST ke rute `'/api/login'` pada blueprint `'auth'`. Fungsi `api_login_dashboard()` memiliki tugas untuk melakukan proses *login* pengguna berdasarkan NIP (Nomor Induk Pegawai) dan kata sandi yang dikirim dalam permintaan POST. Pertama, fungsi ini membuka kursor ke database dan mengambil nilai NIP dan kata sandi dari permintaan POST menggunakan `request.form['nip']` dan `request.form['password']`.

Selanjutnya, fungsi ini melakukan query ke database menggunakan `cur.execute()` untuk mencari data pengguna berdasarkan NIP yang diberikan. Hasil query disimpan dalam variabel `data_login` menggunakan `cur.fetchone()`. Jika `data_login` bernilai `None`, ini berarti NIP yang dimasukkan tidak ditemukan dalam database. Fungsi akan mengembalikan pengalihan (`redirect`) ke rute `'auth.index'` dengan memberikan pesan peringatan bahwa NIP tidak ada. Jika NIP ditemukan dalam database, fungsi akan memeriksa apakah kata sandi yang dimasukkan sesuai dengan kata sandi yang tersimpan dalam database menggunakan `check_password_hash()`. Jika kata sandi tidak cocok, fungsi akan mengembalikan pengalihan ke rute `'auth.index'` dengan memberikan pesan peringatan bahwa kata sandi salah.

Jika NIP dan kata sandi cocok, fungsi akan memeriksa peran (`role`) pengguna yang masuk (`admin`, `HRD`, `karu`) dan mengambil data pengguna terkait berdasarkan perannya melalui query yang sesuai. Selanjutnya, fungsi ini menyimpan informasi pengguna yang masuk ke dalam session dengan menggunakan `session['logged_in']`, `session['id']`, `session['role']`, `session['username']`, dan `session['time']`. Terakhir, fungsi akan mengembalikan

utama (index) dengan menggunakan fungsi redirect. Jika pengguna sudah *login*, fungsi akan melanjutkan untuk menampilkan halaman dashboard. Mengecek peran (role) pengguna dengan membandingkan nilai `session['role']` dengan daftar peran yang valid (admin, HRD, karu). Jika peran pengguna tidak termasuk dalam daftar peran yang valid, fungsi akan mencetak pesan "The user does not have this role." dan mengarahkan pengguna kembali ke halaman utama menggunakan fungsi redirect. Jika peran pengguna termasuk dalam daftar peran yang valid, fungsi akan melanjutkan untuk menjalankan query SQL dan mengambil data dari database. Fungsi melakukan beberapa operasi untuk menghitung jumlah hari dalam bulan dan mengatur data yang akan ditampilkan dalam tabel-tabel Excel. Fungsi menggunakan library `xlsxwriter` untuk membuat file Excel dengan beberapa worksheet. Data yang diperoleh dari query SQL ditulis ke dalam worksheet dengan menggunakan fungsi `write`. File Excel kemudian disimpan dengan menggunakan fungsi `workbook.close()`.

Selain itu, fungsi juga mengambil data lain seperti jumlah karyawan berdasarkan posisi dan data absen yang terlambat hari ini. Data-data tersebut kemudian disampaikan ke template HTML untuk ditampilkan pada halaman dashboard menggunakan fungsi `render_template`. Jika pengguna belum *login*, fungsi akan mengarahkan pengguna kembali ke halaman utama menggunakan fungsi `redirect`. Untuk output dashboard dilihat pada gambar



Gambar 1.4 Dashboard

- Laporan Absen Berangkat dan Absen Pulang

- Berangkat

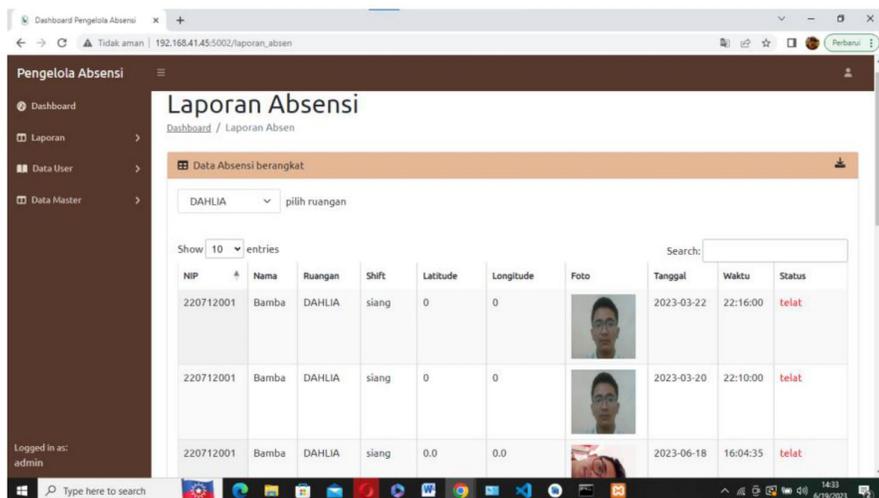
```

application > web.py > laporan_pulang
434 @web.route('/laporan_absen')
435 @roles_required('admin','HRD','karu')
436 def laporan_absen():
437     cur = mysql.connection.cursor()
438     cur.execute(
439         'SELECT dataabsen.id, dataabsen.nip, karyawan.nama, jadwal.ruangan, shift.nama, 'latitude', 'longitude', 'foto', dataabsen.tan
440         ' FROM dataabsen INNER JOIN jadwal on dataabsen.nip = jadwal.nip INNER JOIN shift on shift.nama = jadwal.shift INNER JOIN k
441         ' GROUP by jadwal.tanggal desc, waktu desc')
442     dataabsen = cur.fetchall()
443     cur.execute(
444         'SELECT nama from ruangan')
445     ruangan = cur.fetchall()
446     return render_template('dashboard/laporan_absen.html', dataabsen=dataabsen, ruangan=ruangan)

```

Gambar 1.5 Code Laporan Absen Berangkat

Laporan_absen(), digunakan untuk menampilkan halaman laporan absensi. Fungsi didekorasi dengan @web.route('/laporan_absen') untuk menentukan URL rute yang akan menyebabkan fungsi ini dipanggil saat URL tersebut diakses. Fungsi juga didekorasi dengan @roles_required ('admin','HRD','karu') untuk membatasi akses ke fungsi ini hanya untuk pengguna dengan peran admin, HRD, atau karu. Fungsi membuat objek kursor cur untuk melakukan koneksi ke database MySQL. Fungsi menjalankan query SQL untuk mengambil data absensi dari tabel dataabsen. Data tersebut mencakup ID, NIP karyawan, nama karyawan, ruangan, shift, latitude, longitude, foto, tanggal, waktu, dan status. Data yang diperoleh dari query SQL disimpan dalam variabel dataabsen menggunakan metode fetchall(). Fungsi menjalankan query SQL lain untuk mengambil daftar nama ruangan. Daftar nama ruangan disimpan dalam variabel ruangan menggunakan metode fetchall(). Fungsi mengembalikan template HTML 'dashboard/laporan_absen.html' dengan mengirimkan data dataabsen dan ruangan ke template tersebut menggunakan fungsi render_template. Output laporan absensi berangkat bisa dilihat pada gambar 1.6.



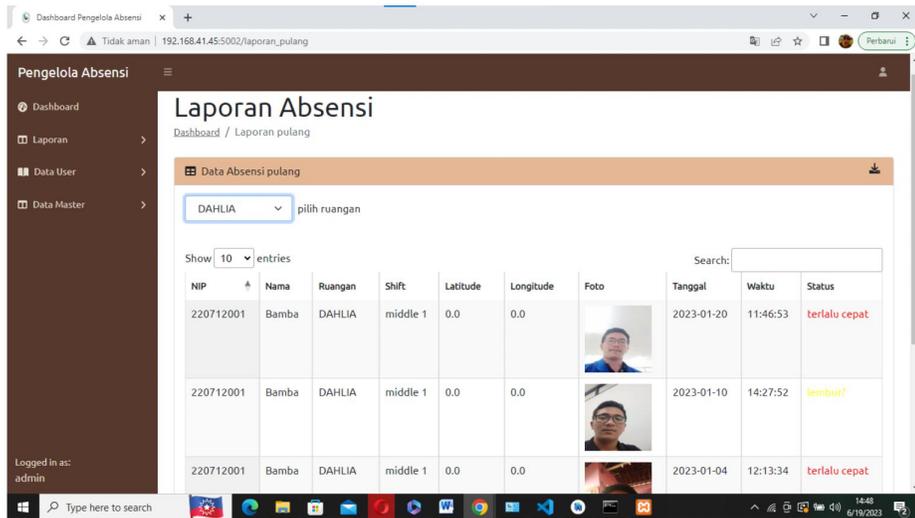
Gambar 1.6 Output Absen Berangkat

- Pulang

```
@web.route('/laporan_pulang')
@roles_required('admin','HRD','karu')
def laporan_pulang():
    cur = mysql.connection.cursor()
    cur.execute(
        'SELECT datapulang.id, datapulang.nip, karyawan.nama,jadwal.ruangan,shift.nama,'latitude', 'longitude', 'foto', datapulang.
        ' FROM datapulang INNER JOIN jadwal on datapulang.nip = jadwal.nip INNER JOIN shift on shift.nama = jadwal.shift INNER JOIN
        ' GROUP by tanggal desc, waktu desc'})
    datapulang = cur.fetchall()
    cur.execute(
        'SELECT nama from ruangan')
    ruangan = cur.fetchall()
    return render_template('dashboard/laporan_pulang.html',datapulang=datapulang,ruangan=ruangan)
```

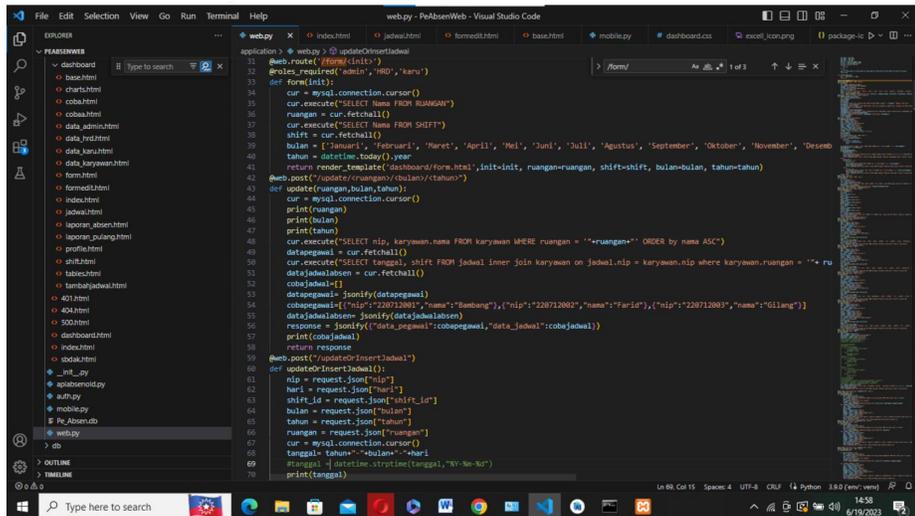
Gambar 1.7 Code Laporan Pulang

laporan_pulang(), memiliki fungsi yang serupa dengan laporan_absen(), namun digunakan untuk menampilkan halaman laporan pulang. Fungsi didekorasi dengan @web.route ('/laporan_pulang ') untuk menentukan URL rute yang akan menyebabkan fungsi ini dipanggil saat URL tersebut diakses. Fungsi juga didekorasi dengan @roles_required('admin','HRD','karu') untuk membatasi akses ke fungsi ini hanya untuk pengguna dengan peran admin, HRD, atau karu. Fungsi membuat objek kursor cur untuk melakukan koneksi ke database MySQL. Fungsi menjalankan query SQL untuk mengambil data pulang dari tabel datapulang. Data tersebut mencakup ID, NIP karyawan, nama karyawan, ruangan, shift, latitude, longitude, foto, tanggal, waktu, dan status. Data yang diperoleh dari query SQL disimpan dalam variabel datapulang menggunakan metode fetchall(). Fungsi menjalankan query SQL lain untuk mengambil daftar nama ruangan. Daftar nama ruangan disimpan dalam variabel ruangan menggunakan metode fetchall(). Fungsi mengembalikan template HTML 'dashboard/laporan_pulang.html' dengan mengirimkan data datapulang dan ruangan ke template tersebut menggunakan fungsi render_template. Output laporan absen pulang dapat dilihat pada gambar 1.8.



Gambar 1.8 Output Laporan Absen Pulang

- Input Jadwal



Gambar 1.9 Code Input Jadwal

Fungsi ini mengandung beberapa route dan fungsi yang terkait. `@web.route('/form/<init>')` adalah decorator yang menentukan URL rute untuk mengakses fungsi `form()`. `<init>` adalah parameter dinamis yang akan digunakan di dalam fungsi. `@roles_required('admin','HRD','karu')` adalah decorator yang membatasi akses ke fungsi ini hanya untuk pengguna dengan peran admin, HRD, atau karu. Fungsi `form(init)` mengambil parameter `init`. Pada fungsi ini, cursor `cur` dibuat untuk melakukan koneksi ke database MySQL. Query SQL

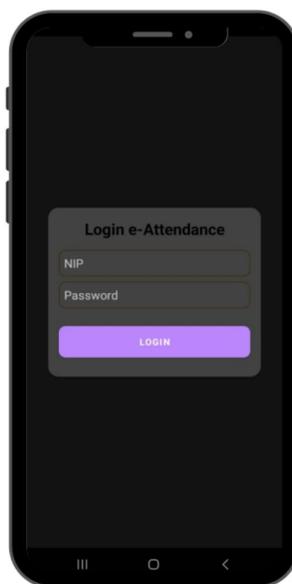
pertama dijalankan untuk mengambil daftar nama ruangan dari tabel RUANGAN. Data tersebut disimpan dalam variabel ruangan menggunakan metode `fetchall()`. Query SQL kedua dijalankan untuk mengambil daftar nama shift dari tabel SHIFT. Data tersebut disimpan dalam variabel shift menggunakan metode `fetchall()`. Variabel bulan berisi daftar nama bulan dalam bahasa Indonesia. Variabel tahun diinisialisasi dengan tahun saat ini menggunakan `datetime.today().year`. Fungsi mengembalikan template HTML 'dashboard/form.html' dengan mengirimkan data `init`, `ruangan`, `shift`, `bulan`, dan `tahun` ke template tersebut menggunakan fungsi `render_template`.

Selanjutnya, terdapat beberapa route dan fungsi `update()`, `updateOrInsertJadwal()`, dan `updateOrInsertJadwal()` yang terkait dengan metode [POST.@web.post](#) ("`/update/<ruangan>/<bulan>/<tahun>`") adalah decorator untuk route `/update/<ruangan>/<bulan>/<tahun>` dengan metode POST. `<ruangan>`, `<bulan>`, dan `<tahun>` adalah parameter dinamis yang akan digunakan di dalam fungsi.

Fungsi `update(ruangan, bulan, tahun)` mengambil parameter `ruangan`, `bulan`, dan `tahun`. Pada fungsi ini, kursor `cur` dibuat untuk melakukan koneksi ke database MySQL. Beberapa query SQL dijalankan untuk mengambil data-data tertentu berdasarkan parameter yang diberikan. Beberapa data yang diambil dari database disimpan dalam variabel tertentu, seperti `datapegawai` dan `datajadwalabsen`. Beberapa variabel yang diinisialisasi secara manual juga digunakan, seperti `cobapegawai` dan `cobajadwal`. Fungsi mengembalikan respons dalam bentuk JSON menggunakan fungsi `jsonify`. `@web.post("/updateOrInsertJadwal")` adalah decorator untuk route `/updateOrInsertJadwal` dengan metode POST. Fungsi `updateOrInsertJadwal()` dijalankan saat rute tersebut diakses dengan metode POST. Fungsi ini mengambil data dari request JSON yang dikirim oleh klien, seperti `nip`, `hari`, `shift_id`, `bulan`, `tahun`, dan `ruangan`. Beberapa operasi SQL dilakukan menggunakan kursor `cur` untuk memanipulasi data di database berdasarkan data yang diterima. Berdasarkan kondisi tertentu, operasi seperti `insert`, `update`, atau `delete` dilakukan pada tabel `jadwal`. Fungsi mengembalikan respons JSON menggunakan fungsi `jsonify`. Untuk output tampilan input jadwal dilihat pada gambar 1.10.

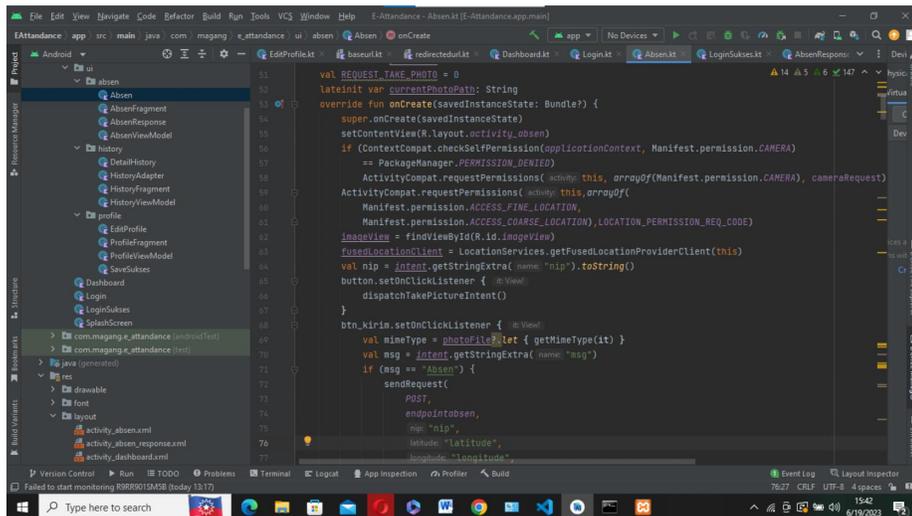
digunakan untuk melakukan permintaan HTTP ke suatu endpoint tertentu. Terdapat pengecekan apakah URL yang dihasilkan valid atau tidak. Jika tidak valid, pesan "tidak ada respon" ditampilkan pada elemen *responlogin*. Jika URL valid, permintaan HTTP dibuat menggunakan kelas *OkHttpClient* dari library *OkHttp*. Terdapat logika untuk membangun permintaan HTTP, baik untuk metode POST maupun GET, dan menentukan apakah perlu menyertakan parameter dalam body permintaan atau tidak. Permintaan HTTP dilakukan menggunakan *client.newCall(request).enqueue* dengan menentukan callback untuk menangani respons dari server. Callback memiliki dua metode utama: *onFailure* yang dipanggil jika terjadi kegagalan dalam permintaan, dan *onResponse* yang dipanggil jika permintaan berhasil dan menerima respons dari server.

Dalam metode *onResponse*, respons dari server diperiksa berdasarkan kode respons. Jika respons adalah 200 (berhasil), data respons diolah dan ditampilkan dalam elemen *responlogin*. Selain itu, beberapa data juga disimpan dalam objek intent yang akan digunakan untuk memulai aktivitas baru (*LoginSukses*). Jika respons adalah 401 (tidak diizinkan), pesan kesalahan ditampilkan dalam elemen *responlogin*. Jika respons adalah kode lain, pesan "server error" ditampilkan dalam elemen *respon login*. Output *login* dapat dilihat pada gambar 1.12.



Gambar 1.12 Output Login Android

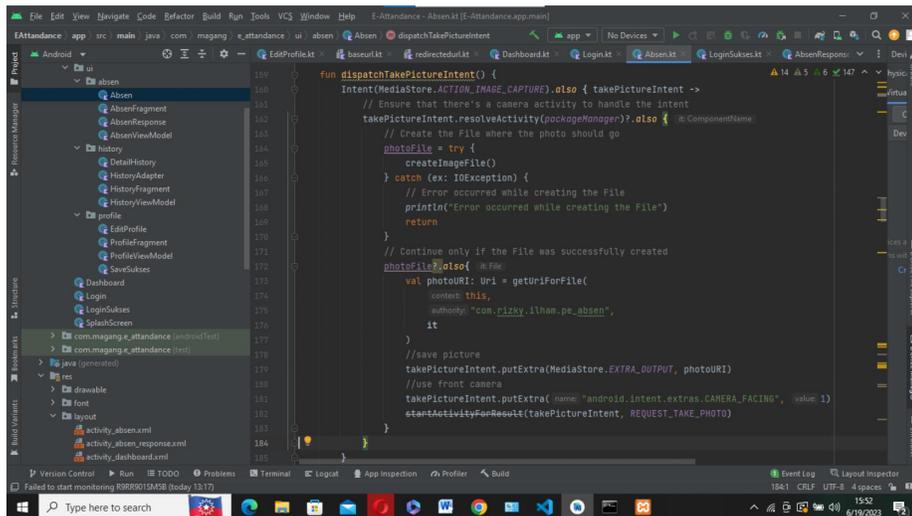
- Laporan Absen Berangkat dan Absen Pulang



Gambar 1.13 Code Absen Berangkat dan Pulang

Fungsi ini adalah bagian dari implementasi aktivitas "Absen" pada aplikasi Android. Mendeklarasikan konstanta REQUEST_TAKE_PHOTO dengan nilai 0. Mendeklarasikan variabel currentPhotoPath dengan tipe data String, yang akan digunakan untuk menyimpan path foto yang diambil. Di dalam fungsi onCreate, mengatur layout yang digunakan dan meminta izin pengguna untuk menggunakan kamera dan lokasi. Menginisialisasi elemen ImageView dengan ID imageView. Mendapatkan nilai NIP (Nomor Induk Pegawai) dari intent. Menambahkan aksi klik pada tombol button yang akan memicu pengambilan foto. Menambahkan aksi klik pada tombol btn_kirim yang akan mengirim permintaan HTTP dengan menggunakan fungsi sendRequest. Pada fungsi sendRequest, foto yang diambil akan dikirim ke server beserta data lain seperti NIP, koordinat lokasi, dan path foto. Jenis file (mime type) foto ditentukan menggunakan getMimeType. Fungsi sendRequest akan dipanggil dengan endpoint yang sesuai berdasarkan jenis pesan (Absen atau Pulang).

- Fitur SwaFoto



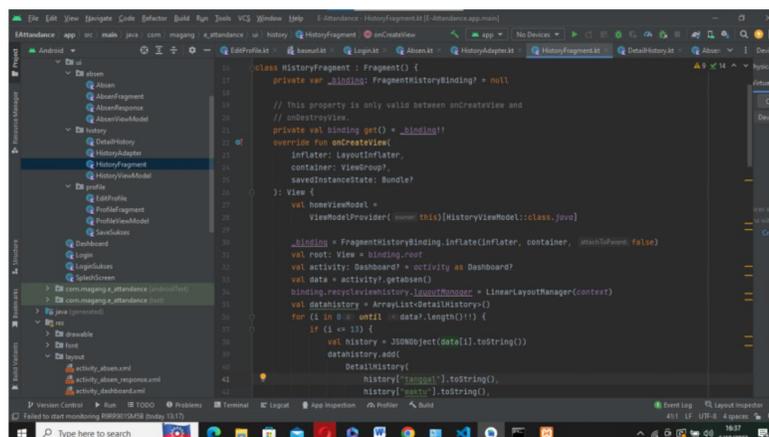
Gambar 1.14 Code SwaFoto

Fungsi `dispatchTakePictureIntent()` digunakan untuk memulai intent kamera pada perangkat untuk mengambil foto. Membuat intent dengan aksi `ACTION_IMAGE_CAPTURE` untuk mengambil foto. Memeriksa apakah terdapat aktivitas kamera yang dapat menangani intent tersebut. Membuat file tempat foto akan disimpan dengan menggunakan fungsi `createImageFile()`. Jika file berhasil dibuat, mengambil URI (Uniform Resource Identifier) untuk file tersebut. Menyimpan URI foto ke dalam intent dengan menggunakan `putExtra()`. Mengatur kamera untuk menggunakan kamera depan dengan menggunakan `putExtra()`. Memulai aktivitas kamera dengan `startActivityForResult()` menggunakan intent yang telah dikonfigurasi. Hasil dari aktivitas kamera akan dikembalikan melalui metode `onActivityResult()` dengan kode `REQUEST_TAKE_PHOTO`. Output dilihat pada gambar 1.15

109.1279940 dan 109.1290940, maka pesan "kamu berada di area Rumah Sakit Harapan Anda, Silahkan Absen" ditampilkan. Selain itu, pesan "kamu berada di luar area Rumah Sakit Harapan Anda. Tolong masuk lebih dalam ke area Rumah Sakit Harapan Anda" ditampilkan. Jika koordinat latitude lebih kecil dari -6.8760800 dan koordinat longitude berada di antara 109.1279940 dan 109.1293340, maka pesan "kamu berada di area Rumah Sakit Harapan Anda, Silahkan Absen" ditampilkan. Selain itu, pesan "kamu berada di luar area Rumah Sakit Harapan Anda. Tolong masuk lebih dalam ke area Rumah Sakit Harapan Anda" ditampilkan.

Jika lokasi memiliki akurasi kurang dari atau sama dengan 20 meter, pesan "kamu berada 20 meter di luar area. silahkan masuk lebih dalam" ditampilkan. Jika akurasi kurang dari atau sama dengan 40 meter, pesan yang sama ditampilkan. Jika akurasi lebih dari 40 meter, pesan "kamu berada sangat jauh di luar area. silahkan ke area Rumah Sakit Harapan Anda" ditampilkan. Jika gagal mendapatkan lokasi, ditampilkan pesan "Failed on getting current location". Jika GPS tidak aktif, ditampilkan pesan "Tolong nyalakan Gps". Fungsi ini digunakan untuk menentukan posisi pengguna apakah berada di dalam atau di luar area Rumah Sakit Harapan Anda berdasarkan koordinat geografis.

- *History Absen Berangkat dan Pulang*



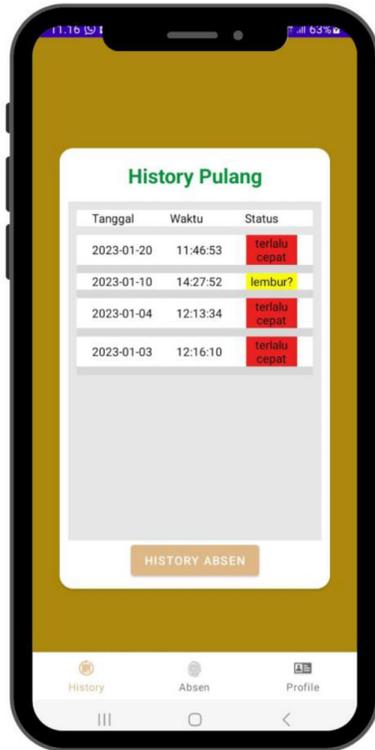
Gambar 1.17 Code History Absen Berangkat dan Pulang

Kelas *HistoryFragment* merupakan sebuah *Fragment* yang digunakan untuk menampilkan riwayat (*history*) dalam aplikasi. *_binding* adalah properti yang digunakan untuk mengakses elemen-elemen tampilan di dalam layout *FragmentHistoryBinding*. Melalui properti *binding*, tampilan *Fragment*

dihubungkan dengan layout `FragmentHistoryBinding` yang telah di-inflate. Pada metode `onCreateView`, objek `homeViewModel` dari kelas `HistoryViewModel` dibuat menggunakan `ViewModelProvider`. Layout `FragmentHistoryBinding` di-inflate ke dalam tampilan root. Melalui `activity`, data riwayat diambil menggunakan `activity.getabsen()` dan dimasukkan ke dalam variabel data. `recycleviewhistory` diatur dengan menggunakan `LinearLayoutManager` dan data riwayat diperoleh dari data untuk ditampilkan dalam `HistoryAdapter`. Terdapat `TextView` dengan id `textHistory`, yang akan diubah isinya melalui `homeViewModel.text` menggunakan `observe`. Ketika `historyswitch` di-klik, opsi yang dipilih akan diperiksa. Jika opsi adalah "`history pulang`", maka akan ditampilkan riwayat pulang dengan memperoleh data dari `activity.getpulang()`. Jika opsi adalah "`history absen`", maka akan ditampilkan riwayat absen dengan memperoleh data dari `activity.getabsen()`. Hasil akhir root akan dikembalikan sebagai tampilan yang akan ditampilkan dalam `Fragment`. Kelas `HistoryFragment` bertanggung jawab untuk mengatur tampilan dan logika terkait riwayat dalam aplikasi. Ouput `history absen berangkat` dan `absen pulang` dapat dilihat pada gambar 1.18 dan gambar 1.19.



Gambar 1.18 History Absen Berangkat



Gambar 1.19 *History Absen Pulang*

Lampiran 6 Sertifikat HKI

 REPUBLIK INDONESIA KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA	
SURAT PENCATATAN CIPTAAN	
Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:	
Nomor dan tanggal permohonan	: EC00202352538, 6 Juli 2023
Pencipta	
Nama	: Muhamad Ilham Maulana Fajar Sidiq, Ginanjar Wiro Sasmito dkk
Alamat	: Jln. Sri Gg.3 No.4 Rt.1 Rw.7 Kelurahan Randuguning, Kecamatan Tegal Selatan, Tegal, Jawa Tengah, 52131
Kewarganegaraan	: Indonesia
Pemegang Hak Cipta	
Nama	: Pusat Pendidikan dan Pengabdian Masyarakat (P3M) Politeknik Harapan Bersama
Alamat	: Jalan Mataram No. 9, Pestirungan Lor, Kecamatan Margadana, Tegal, JAWA TENGAH 52142
Kewarganegaraan	: Indonesia
Jenis Ciptaan	: Program Komputer
Judul Ciptaan	: Aplikasi E-attendance Menggunakan Geolocation Dan Swafoto Untuk Rekam Kehadiran Pegawai Di Rumah Sakit Islam Harapan Anda Tegal
Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia	: 6 Juli 2023, di Tegal
Jangka waktu perlindungan	: Berlaku selama 50 (lima puluh) tahun sejak Ciptaan tersebut pertama kali dilakukan Pengumuman.
Nomor pencatatan	: 000485473
adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon. Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.	
	a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA Direktur Hak Cipta dan Desain Industri
	
	Anggoro Dasananto NIP. 196412081991031002
Disclaimer: Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, Menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.	

LAMPIRAN PENCIPTA

No	Nama	Alamat
1	Muhamad Ilham Maulana Fajar Sidiq	Jln. Sriti Gg.3 No.4 Rt.1 Rw.7 Kelurahan Randugunting, Kecamatan Tegal Selatan
2	Ginanjari Wiro Sasmito	Desa Kluwut Rt.3 Rw.7, Kecamatan Bulakamba, Kabupaten Brebes, Jawa Tengah, 52253
3	Dairoh	Jln Garuda Rt.3 Rw.9 Kelurahan Randugunting, Kecamatan Tegal Selatan, Kota Tegal, Jawa Tengah, 52131



