



**RANCANG BANGUN APLIKASI PRESENSI KARYAWAN PADA  
PT. KURNIA INDRA TAMA BERBASIS MOBILE**

**KERJA PRAKTIK**



**Program Studi**

**S1 Sistem Informasi**

**UNIVERSITAS  
Dinamika**

**Oleh:**

**MUHAMMAD ZIYAN FACHRUN SYAHHANSYAH**

**22410100055**

---

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA**

**UNIVERSITAS DINAMIKA**

**2026**

**RANCANG BANGUN APLIKASI PRESENSI KARYAWAN PADA  
PT. KURNIA INDRA TAMA BERBASIS MOBILE**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan  
Program Sarjana



UNIVERSITAS

Disusun Oleh:

**Nama : Muhammad Ziyah Fachrun Syahhansyah**

**NIM : 22410100055**

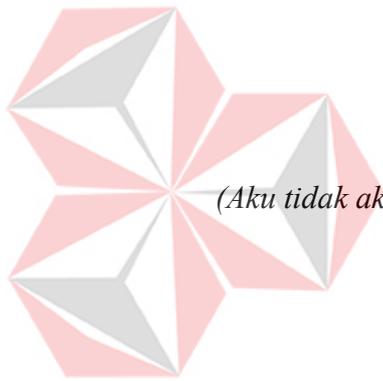
**Program : S1 (Strata Satu)**

**Jurusan : Sistem Informasi**

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA**

**UNIVERSITAS DINAMIKA**

**2026**



***“INI AKAN BERLALU”***

*(Aku tidak akan lupa diri saat senang dan aku tidak akan putus asa saat susah,  
aku melangkah yakin, karena ini akan berlalu)*

UNIVERSITAS  
Dinamika

**LEMBAR PENGESAHAN**

**Rancang Bangun Aplikasi Presensi Karyawan Pada  
PT. Kurnia Indra Tama Berbasis Mobile**

**Laporan Kerja Praktik**

oleh:

**Muhammad Ziyah Fachrun Syahhansyah**

**NIM. 22410100055**

Telah diperiksa, diuji, dan disetujui

Surabaya, 05 Januari 2026

Disetujui

Penyelia,



Dosen Pembimbing

**Sulistiowati, S.Si., M.M.**

**NIDN. 0719016801**



**Moch. Anshor**

**PGA Manager**

Mengetahui,

**Ketua Program Studi S1 Sistem Informasi**

Digitally signed by

Endra Rahmawati

Date: 2026.01.13

19:20:00 +07'00'

**Endra Rahmawati, M.Kom.**

**NIDN. 0712108701**

**PERNYATAAN**  
**PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Sebagai mahasiswa Universitas Dinamika, Saya:

Nama : **Muhammad Ziyun Fachrun Syahhansyah**

NIM : **22410100055**

Program Studi : **S1 Sistem Informasi**

Fakultas : **Fakultas Teknologi dan Informatika**

Jenis Karya : **Laporan Kerja Praktik**

Judul Karya : **RANCANG BANGUN APLIKASI PRESENSI KARYAWAN PADA  
PT. KURNIA INDRA TAMA BERBASIS MOBILE**

Menyatakan dengan sepenuhnya bahwa:

1. Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi, dan Seni, Saya menyetujui memberikan kepada **Universitas Dinamika** Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*) atas seluruh isi/sebagian karya ilmiah Saya tersebut di atas untuk disimpan, di alihmediakan, dan dikelola dalam bentuk pangkalan data (*Database*) untuk selanjutnya didistribusikan atau dipublikasikan demi kepentingan akademis dengan tetap mencantumkan nama Saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
2. Karya ilmiah ini merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan hasil plagiat dari karya pihak lain. Saya bertanggung jawab penuh atas keaslian karya ini dan bersedia menerima konsekuensi apabila di kemudian hari ditemukan bukti ketidakeaslian karya saya. Kutipan, karya, atau pendapat orang lain yang ada dalam karya ilmiah ini semata-mata hanya sebagai rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka Saya.
3. Apabila di kemudian hari terjadi pelanggaran terhadap hak cipta atau terdapat bukti ketidakeaslian dalam karya ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan dan ketentuan yang berlaku di institusi.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 06 Juni 2026

  
**Muhammad Ziyun Fachrun S**  
NIM. 22410100055

## ABSTRAK

PT. Kurnia Indra Tama merupakan perusahaan penyedia jasa tenaga kerja *outsourcing* yang masih menggunakan sistem presensi konvensional berbasis mesin *fingerprint*. Sistem ini menimbulkan berbagai kendala operasional seperti antrian panjang saat jam masuk dan pulang kerja, serta risiko terjadinya manipulasi data kehadiran seperti titip absen dan absensi di luar area kerja yang sulit terdeteksi. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi presensi karyawan Berbasis Mobile Android yang dapat mengatasi permasalahan tersebut. Aplikasi dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman Java di Android Studio dengan memanfaatkan teknologi GPS (*Global Positioning System*) dan *geofencing* untuk validasi lokasi, serta kamera untuk verifikasi identitas melalui foto selfie. Aplikasi memiliki dua jenis pengguna dengan hak akses berbeda, yaitu karyawan dan admin. Fitur karyawan mencakup *login*, absensi masuk dan keluar dengan validasi foto dan lokasi, riwayat presensi, pengajuan izin, dan profil pengguna. Fitur admin mencakup pengelolaan data karyawan, *monitoring* presensi *real-time*, verifikasi izin, dan pembuatan laporan kehadiran dalam format PDF dan Excel. Dengan implementasi sistem ini, diharapkan proses pencatatan kehadiran menjadi lebih akurat, efisien, transparan, dan dapat mendukung pengambilan keputusan manajerial berbasis data yang akurat bagi PT. Kurnia Indra Tama dalam mengelola tenaga kerja *outsourcing* secara profesional.

**Kata kunci:** Presensi karyawan, Geofencing, GPS, Aplikasi Mobile Android, Outsourcing.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan kerja praktik dengan judul “*Aplikasi Presensi Karyawan Pada PT. Kurnia Indra Tama Berbasis Mobile*” dengan baik dan tepat waktu.

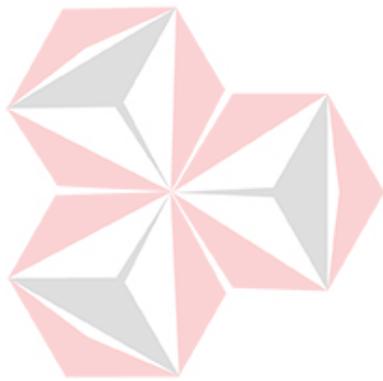
Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan program kerja praktik di Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi dan Informatika, Universitas Dinamika. Dalam pelaksanaan kerja praktik ini, penulis banyak memperoleh pengalaman berharga, baik dari segi teknis maupun non-teknis, yang sangat berguna untuk pengembangan diri dan wawasan dalam dunia kerja, khususnya di bidang pengembangan perangkat lunak dan pengujian sistem informasi. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Ibu Sulistiowati, S.Si., M.M., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama proses penyusunan laporan ini.
2. Ibu Endra Rahmawati, M.Kom., selaku Ketua Program Studi S1 Sistem Informasi Universitas Dinamika.
3. Ibu Pradita Maulidya Effendi, M.Kom., selaku dosen wali yang telah memberikan bimbingan selama proses Kerja Praktik
4. Seluruh staf dan karyawan PT. Kurnia Indra Tama, khususnya jajaran pimpinan yang telah memberikan kesempatan dan dukungan selama penulis menjalani kerja praktik.
5. Keluarga dan teman-teman yang selalu memberikan semangat, doa, dan dukungan moral selama proses kerja praktik berlangsung.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih memiliki kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan di masa mendatang. Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca serta menjadi referensi bagi mahasiswa lain yang akan melaksanakan kerja praktik di bidang yang serupa.

Surabaya, Januari 2026

Penulis



UNIVERSITAS  
Dinamika

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
ABSTRAK .....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan.....	4
1.5. Manfaat.....	4
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN .....	6
2.1. Profil Perusahaan.....	6
2.2. Identitas Perusahaan .....	7
2.3. Visi Perusahaan .....	7
2.4. Misi Perusahaan.....	7
2.5. Struktur Organisasi.....	8
BAB III LANDASAN TEORI .....	10
3.1. Presensi Karyawan .....	10
3.2. Android.....	10
3.3. Java.....	11
3.4. Android Studio .....	11
3.5. GPS (Global Positioning System) .....	12
3.6. Geofencing .....	12

3.7. MySQL.....	13
3.8. PHP.....	14
3.9. Retrofit.....	14
<b>BAB IV DESKRIPSI PEKERJAAN.....</b>	<b>16</b>
4.1. Gambaran Umum Sistem .....	16
4.2. Design.....	17
4.2.1 Diagram Alur Proses .....	17
4.2.2 Use Case Diagram.....	19
4.2.3 Activity diagram.....	20
4.2.4 Class Diagram .....	31
4.2.5 Conceptual Data Model dan Physical Data Model .....	32
4.3 Implementasi Aplikasi .....	34
4.3.1 Halaman Login (User).....	35
4.3.2 Halaman Dashboard (Karyawan).....	36
4.3.3 Halaman Dashboard (Admin) .....	36
4.3.4 Halaman Absen Masuk dan Keluar (Karyawan).....	37
4.3.5 Halaman Riwayat Presensi (Karyawan).....	38
4.3.6 Halaman Pengajuan Izin (Karyawan).....	39
4.3.7 Halaman Profile (Karyawan).....	40
4.3.8 Halaman Kelola Data Karyawan (Admin) .....	41
4.3.9 Halaman Monitoring Presensi (Admin) .....	42
4.3.10 Halaman Verifikasi Izin (Admin) .....	43
4.3.11 Halaman Laporan (Admin) .....	44
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>46</b>
5.1. Kesimpulan.....	46

5.2. Saran.....	46
DAFTAR PUSTAKA.....	48
LAMPIRAN .....	49

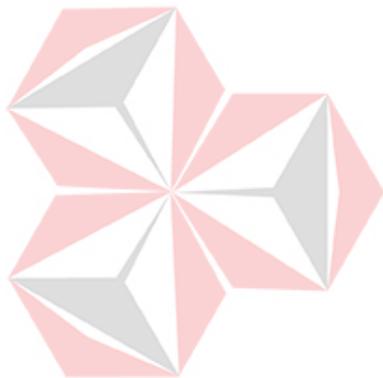


UNIVERSITAS  
**Dinamika**

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 2. 1 Logo PT. Kurnia Indra Tama .....	6
Gambar 2. 2 Struktur Organisasi PT. Kurnia Indra Tama.....	8
Gambar 4. 1 Alur Proses Manual .....	17
Gambar 4. 2 Alur Proses Sistem .....	18
Gambar 4. 3 Use Case Diagram .....	20
Gambar 4. 4 Activity diagram Login .....	21
Gambar 4. 5 Activity diagram Halaman Dashboard .....	22
Gambar 4. 6 Activity diagram Absen Masuk / Keluar.....	23
Gambar 4. 7 Activity diagram Melihat Riwayat Presensi.....	24
Gambar 4. 8 Activity diagram Pengajuan Izin.....	25
Gambar 4. 9 Activity diagram Profile Karyawan.....	26
Gambar 4. 10 Activity diagram Monitoring Presensi .....	27
Gambar 4. 11 Activity Diagram Verifikasi Izin.....	28
Gambar 4. 12 Activity diagram Mengelola Data Karyawan.....	29
Gambar 4. 13 Activity diagram Generate Laporan Presensi.....	30
Gambar 4. 14 Class Diagram.....	32
Gambar 4. 15 Conceptual Data Model.....	33
Gambar 4. 16 Physical Data Model.....	34
Gambar 4. 17 Halaman Login User.....	35
Gambar 4. 18 Halaman Dashboard Karyawan.....	36
Gambar 4. 19 Halaman Dashboard Admin .....	37
Gambar 4. 20 Halaman Absen Masuk dan Keluar .....	38

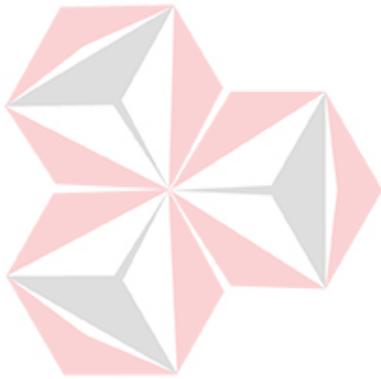
Gambar 4. 21 Halaman Riwayat Presensi .....	39
Gambar 4. 22 Halaman Pengajuan Izin.....	40
Gambar 4. 23 Halaman Profile Karyawan .....	41
Gambar 4. 24 Halaman Kelola Data Karyawan .....	42
Gambar 4. 25 Halaman Monitoring Presensi .....	43
Gambar 4. 26 Halaman Verifikasi Izin.....	44
Gambar 4. 27 Halaman Laporan .....	45



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1. Surat Balasan KP .....	49
Lampiran 2. Form KP – 5 (1) .....	50
Lampiran 3. Form KP-5 (2) .....	51
Lampiran 4. Form KP-6 .....	52
Lampiran 5. Form KP-7 .....	53
Lampiran 6. Form Bimbingan .....	54
Lampiran 7. Biodata .....	55
Lampiran 8. Surat Adopsi .....	56



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

PT. Kurnia Indra Tama merupakan perusahaan penyedia jasa tenaga kerja *outsourcing* yang bergerak dalam bidang penyediaan tenaga kerja untuk perusahaan mitra, salah satunya adalah PT. Wilmar Nabati Indonesia. Sebagai perusahaan *outsourcing*, PT. Kurnia Indra Tama memiliki tanggung jawab dalam mengelola karyawan dengan status temporer (cadangan) maupun tetap yang ditempatkan di area pabrik mitra. Dalam operasionalnya, pengelolaan presensi karyawan menjadi aspek penting untuk memastikan kehadiran, kedisiplinan, serta perhitungan upah yang akurat.

Saat ini, sistem presensi karyawan di PT. Kurnia Indra Tama masih menggunakan mesin *fingerprint* yang ditempatkan di lokasi pabrik. Sistem ini mengharuskan setiap karyawan untuk datang langsung ke lokasi mesin *fingerprint* dan melakukan antrian untuk melakukan absensi masuk maupun keluar. Metode ini menimbulkan beberapa kendala operasional, seperti terjadinya penumpukan antrian saat jam masuk dan pulang kerja, terutama pada shift dengan jumlah karyawan yang banyak. Selain itu, sistem *fingerprint* yang bersifat statis tidak dapat memberikan informasi mengenai keberadaan lokasi karyawan pada saat melakukan absensi, sehingga risiko terjadinya manipulasi data seperti titip absen atau absensi di luar area kerja tidak dapat terdeteksi dengan baik.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan sistem presensi berbasis mobile yang dapat memanfaatkan teknologi GPS (*Global Positioning*

*System*) dan kamera untuk memvalidasi kehadiran karyawan secara lebih akurat dan efisien. Sistem ini dirancang menggunakan platform Android dengan bahasa pemrograman Java di Android Studio, serta dilengkapi dengan fitur *geofencing* yang memastikan bahwa karyawan hanya dapat melakukan absensi apabila berada di dalam radius area pabrik yang telah ditentukan. Selain itu, sistem juga mengharuskan karyawan untuk mengambil foto selfie pada saat absensi masuk dan keluar sebagai bentuk verifikasi tambahan. Dengan adanya fitur lokasi *real-time* dan foto, sistem dapat mencatat waktu kehadiran, posisi geografis, serta identitas visual karyawan secara otomatis dan tersimpan dalam database.

Sistem ini dirancang dengan dua peran pengguna utama, yaitu karyawan dan admin. Karyawan memiliki akses untuk melakukan absensi masuk dan keluar, melihat riwayat presensi, mengajukan izin, serta mengelola profil pribadi. Sementara itu, admin memiliki hak akses yang lebih luas untuk mengelola data karyawan, memantau seluruh aktivitas presensi, melakukan verifikasi pengajuan izin, serta menghasilkan laporan kehadiran yang dapat digunakan sebagai dasar pengajian dan evaluasi kinerja. Dengan implementasi sistem presensi berbasis mobile ini, diharapkan proses pencatatan kehadiran menjadi lebih tertib, transparan, dan mendukung efisiensi operasional PT. Kurnia Indra Tama dalam mengelola tenaga kerja *outsourcing* secara profesional.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang, maka dapat dirumuskan permasalahan utama yang menjadi fokus dalam kerja praktik ini sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membangun aplikasi presensi karyawan berbasis mobile Android yang dapat memvalidasi kehadiran berdasarkan lokasi GPS dan foto selfie secara *real-time*?
2. Bagaimana sistem dapat memastikan bahwa karyawan hanya dapat melakukan absensi apabila berada di dalam radius area pabrik yang telah ditentukan menggunakan teknologi *geofencing*?
3. Bagaimana merancang sistem dengan hak akses berbeda antara karyawan dan admin untuk mendukung pengelolaan presensi yang aman, terstruktur, dan efisien?

### 1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan perumusan masalah di atas, maka batasan masalah dalam membuat aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi presensi ini berbasis Android dan dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman Java di Android Studio.
2. Sistem memiliki dua jenis pengguna, yaitu karyawan dan admin, dengan hak akses yang berbeda sesuai perannya masing-masing.
3. Fitur karyawan mencakup login, absensi masuk dan keluar dengan validasi foto dan lokasi GPS, riwayat presensi, pengajuan izin, serta profil pengguna.
4. Absensi hanya dapat dilakukan apabila karyawan berada dalam radius area pabrik yang telah ditentukan menggunakan teknologi *geofencing*.
5. Fitur admin mencakup pengelolaan data karyawan, *monitoring* presensi seluruh karyawan, verifikasi pengajuan izin, serta pembuatan laporan kehadiran.

#### 1.4. Tujuan

Berdasarkan uraian dari latar belakang dan rumusan masalah, maka dapat diketahui bahwa tujuan dari kerja praktik ini adalah:

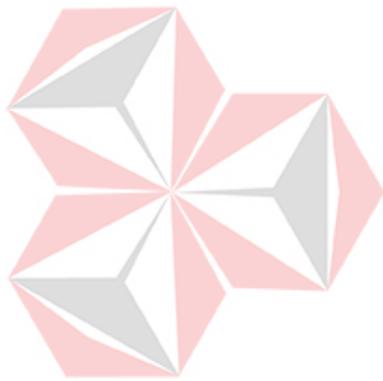
1. Merancang dan membangun aplikasi presensi karyawan berbasis mobile Android yang dapat mencatat kehadiran secara akurat dengan validasi lokasi GPS dan foto selfie.
2. Mengimplementasikan teknologi *geofencing* untuk memastikan bahwa karyawan hanya dapat melakukan absensi ketika berada di area pabrik yang telah ditentukan, sehingga mengurangi risiko manipulasi data kehadiran.
3. Mengembangkan sistem dengan hak akses yang terpisah antara karyawan dan admin guna menjaga keamanan data serta mendukung pengelolaan presensi yang terstruktur dan efisien.
4. Menyediakan fitur riwayat presensi dan pengajuan izin bagi karyawan, serta fitur *monitoring* dan laporan bagi admin untuk mendukung pengambilan keputusan manajerial.

#### 1.5. Manfaat

Adapun manfaat dari pelaksanaan Kerja Praktik ini, antara lain:

Dengan diterapkannya aplikasi presensi karyawan berbasis mobile ini, PT. Kurnia Indra Tama mendapatkan manfaat dalam peningkatan efisiensi dan akurasi pencatatan kehadiran. Aplikasi ini membantu menghilangkan proses antrian panjang pada mesin fingerprint, mengurangi risiko manipulasi data kehadiran melalui validasi lokasi dan foto, serta mempermudah proses *monitoring* kehadiran karyawan secara real-time oleh admin.

Selain itu, data presensi yang tersimpan secara digital dalam database memudahkan penyusunan laporan kehadiran yang akurat dan dapat digunakan sebagai dasar perhitungan gaji serta evaluasi kinerja karyawan. Sistem ini juga memberikan transparansi bagi karyawan untuk memantau riwayat kehadiran mereka sendiri dan mengajukan izin secara langsung melalui aplikasi, sehingga meningkatkan kepercayaan dan kepuasan kerja.



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

## BAB II

### GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

#### 2.1. Profil Perusahaan



Gambar 2. 1 Logo PT. Kurnia Indra Tama

PT. Kurnia Indra Tama merupakan perusahaan penyedia jasa tenaga kerja *outsourcing* yang didirikan pada tahun 2008 dan berlokasi di Gresik, Jawa Timur. Perusahaan ini bergerak dalam bidang penyediaan dan pengelolaan tenaga kerja untuk perusahaan mitra di berbagai sektor industri, dengan fokus utama pada industri manufaktur dan pengolahan. Identitas perusahaan PT. Kurnia Indra Tama ditunjukkan melalui logo perusahaan sebagaimana ditampilkan pada Gambar 2.1.

Sebagai perusahaan *outsourcing*, PT. Kurnia Indra Tama memiliki tanggung jawab dalam menyediakan tenaga kerja yang kompeten, melakukan administrasi kepegawaian, serta memastikan kesejahteraan karyawan yang ditempatkan di perusahaan mitra. Salah satu klien utama PT. Kurnia Indra Tama adalah PT. Wilmar Nabati Indonesia, di mana perusahaan menempatkan karyawan dengan status temporer (cadangan) maupun tetap untuk mendukung operasional pabrik.

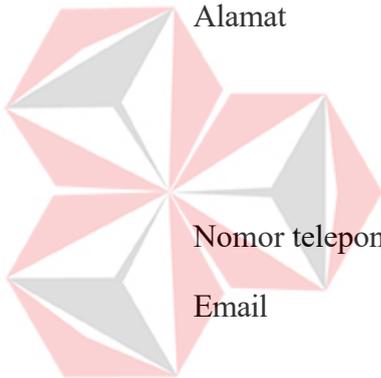
Dengan pengalaman dalam pengelolaan sumber daya manusia, PT. Kurnia Indra Tama berkomitmen untuk memberikan layanan terbaik kepada mitra kerja

melalui penyediaan tenaga kerja yang berkualitas, profesional, dan sesuai dengan kebutuhan operasional perusahaan mitra. Hingga saat ini, PT. Kurnia Indra Tama telah mengelola sekitar 1.400 karyawan yang tersebar di berbagai lokasi penempatan.

## 2.2. Identitas Perusahaan

Identitas perusahaan yang diinformasikan meliputi nama perusahaan, alamat, nomor telepon, serta email. Adapun rincian identitasnya adalah sebagai berikut.

Nama Instansi	:	PT. KURNIA INDRA TAMA
Alamat	:	JL.Kapten Darmo Sugondo IV/11 RT.04/RW.01 Indro Legi, Kec. Kebomas, Kabupaten Gresik, Jawa Timur 61124
Nomor telepon	:	(031) 3985207
Email	:	kurniaindratama@yahoo.co.id



## 2.3. Visi Perusahaan

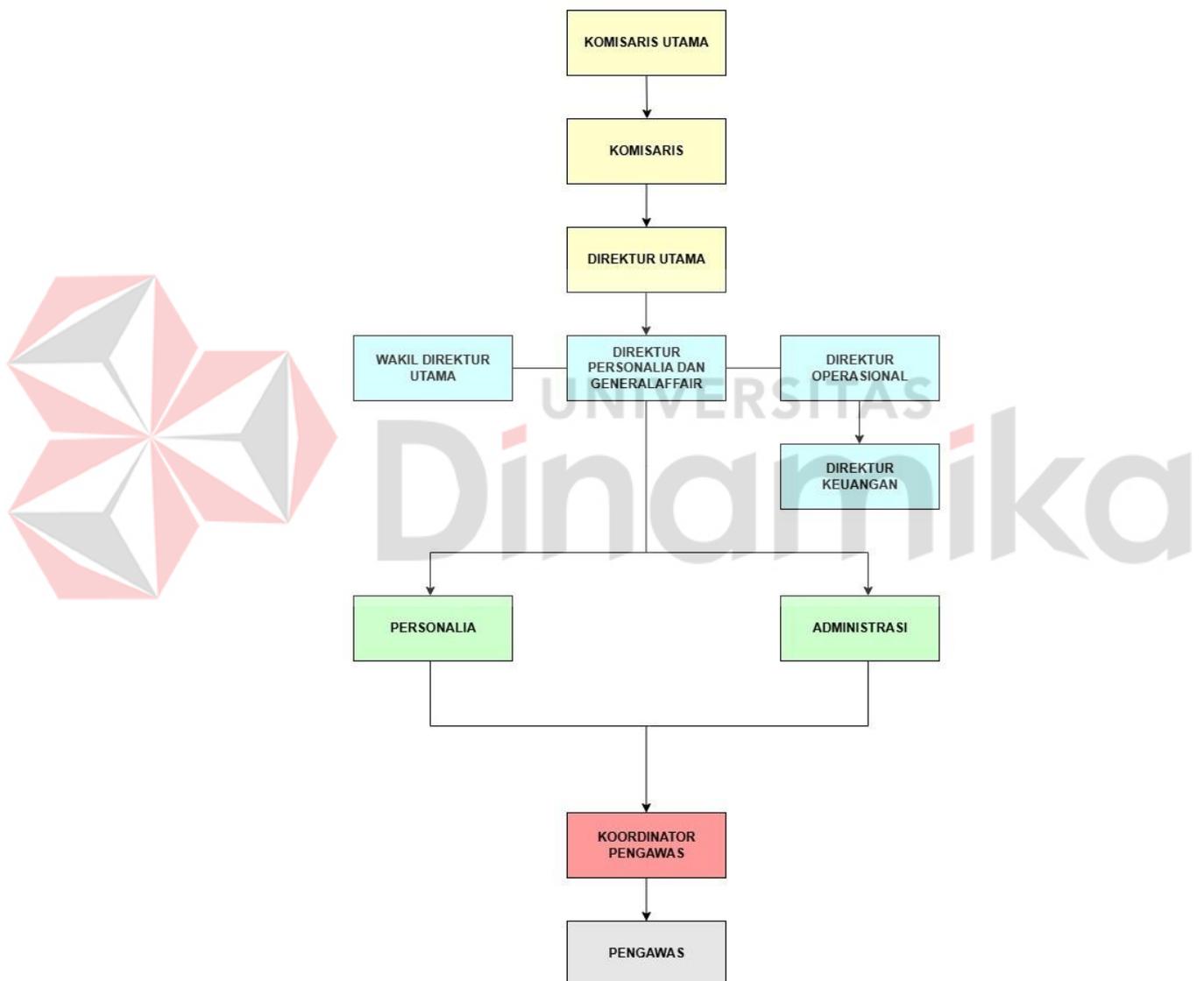
Sebagai Perusahaan yang unggul, profesional dan terpercaya dalam pelayanan prima dan penyediaan jasa tenaga kerja serta berpartisipasi dalam mengelola sumber daya manusia secara optimal dan menjalin kemitraan berkelanjutan yang saling menguntungkan

## 2.4. Misi Perusahaan

Menjalankan kegiatan bisnis yang memberikan pelayanan dan hasil yang terbaik serta berusaha memenuhi kebutuhan tenaga kerja yang siap pakai serta

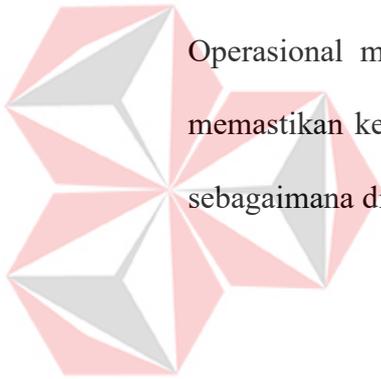
meningkatkan kinerja SDM yang handal pada Perusahaan pengguna jasa menuju terciptanya kemitraan usaha yang harmonisa dan *mutual benefit*.

## 2.5. Struktur Organisasi



Gambar 2. 2 Struktur Organisasi PT. Kurnia Indra Tama

Struktur organisasi perusahaan disusun secara berjenjang untuk mendukung kelancaran pengelolaan dan pengawasan perusahaan. Pada tingkat tertinggi terdapat Komisaris Utama dan Komisaris yang berfungsi sebagai pengawas kebijakan dan kinerja manajemen. Pelaksanaan kegiatan perusahaan dipimpin oleh Direktur Utama yang bertanggung jawab atas seluruh aktivitas operasional. Dalam menjalankan tugasnya, Direktur Utama dibantu oleh Wakil Direktur Utama serta para direktur bidang, yaitu Direktur Personalia dan General Affair, Direktur Operasional, dan Direktur Keuangan. Direktur Personalia dan General Affair membawahi bagian Personalia dan Administrasi yang berperan dalam pengelolaan sumber daya manusia dan administrasi perusahaan. Sementara itu, Direktur Operasional membawahi Koordinator Pengawas dan Pengawas yang bertugas memastikan kegiatan operasional berjalan sesuai dengan ketentuan yang berlaku sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 2.2.



UNIVERSITAS  
Dinamika

## BAB III

### LANDASAN TEORI

#### 3.1. Presensi Karyawan

Presensi karyawan adalah proses pencatatan kehadiran yang digunakan sebagai dasar perhitungan gaji, evaluasi kedisiplinan, dan penilaian kinerja. Sistem presensi telah berkembang dari metode manual menggunakan buku absensi hingga sistem otomatis berbasis teknologi seperti biometrik dan aplikasi mobile.

Sistem presensi yang efektif harus memiliki karakteristik akurat, *real-time*, mudah digunakan, dan sulit dimanipulasi. Presensi berbasis aplikasi mobile dengan validasi GPS dan foto *selfie* menjadi solusi modern yang memenuhi karakteristik tersebut. Teknologi ini memungkinkan karyawan melakukan absensi langsung dari smartphone mereka dengan verifikasi lokasi melalui *geofencing* dan verifikasi identitas melalui foto, sehingga meningkatkan akurasi data kehadiran dan mengurangi potensi kecurangan seperti titip absen. (Ardianto et al., 2022)

#### 3.2. Android

Android adalah sistem operasi berbasis Linux yang dikembangkan oleh Google untuk perangkat mobile. Android bersifat open source dan menjadi sistem operasi *mobile* paling populer dengan pangsa pasar global mencapai lebih dari 70%. Android dipilih sebagai platform pengembangan aplikasi karena kemudahan akses developer terhadap SDK yang lengkap, dokumentasi yang baik, dan komunitas yang besar.

Arsitektur Android terdiri dari empat lapisan utama yaitu Linux Kernel, Libraries dan Android Runtime, *Application* Framework, dan Applications.

Kelebihan Android untuk pengembangan aplikasi enterprise meliputi kemampuan akses hardware seperti kamera dan GPS, konektivitas internet yang stabil, serta fleksibilitas *customization* sesuai kebutuhan bisnis.(Tantangan & Solu, 2024).

### 3.3. Java

Java adalah bahasa pemrograman berorientasi objek yang menjadi bahasa utama untuk pengembangan aplikasi Android. Java memiliki prinsip "*write once, run anywhere*" yang memungkinkan portabilitas kode program ke berbagai platform. Java tetap menjadi pilihan utama developer Indonesia karena ekosistemnya yang matang dan dukungan *library* yang lengkap.

Konsep pemrograman berorientasi objek dalam Java meliputi class sebagai template objek, object sebagai *instance* dari class, *encapsulation* untuk melindungi data, *inheritance* untuk *reusability* kode, dan *polymorphism* untuk fleksibilitas implementasi. Dalam pengembangan aplikasi presensi, Java digunakan untuk mengimplementasikan logika bisnis, mengelola interaksi pengguna, dan mengintegrasikan fitur hardware perangkat.(Arif et al., n.d.).

### 3.4. Android Studio

Android Studio adalah IDE resmi untuk pengembangan aplikasi Android yang dikembangkan oleh Google. Android Studio menyediakan tools lengkap mulai dari *code editor*, *layout designer*, *emulator*, hingga *debugger* yang memudahkan proses *development*. Android Studio menjadi standar industri untuk pengembangan aplikasi Android di Indonesia karena fiturnya yang komprehensif dan update berkala dari Google.

Fitur unggulan Android Studio meliputi intelligent code completion, visual layout editor untuk desain UI, Gradle build system untuk manajemen dependensi, dan Android Profiler untuk optimasi performa aplikasi. Dalam pengembangan aplikasi presensi, Android Studio digunakan untuk menulis kode program, mendesain antarmuka pengguna, menguji aplikasi pada emulator atau device, dan melakukan *debugging* hingga aplikasi siap digunakan.(Sistem et al., 2023).

### 3.5. GPS (Global Positioning System)

GPS adalah sistem navigasi satelit yang dapat menentukan posisi geografis dalam bentuk koordinat latitude dan longitude dengan akurasi hingga beberapa meter. GPS bekerja dengan prinsip trilaterasi, yaitu menghitung posisi berdasarkan jarak dari minimal empat satelit. GPS telah menjadi teknologi standar untuk aplikasi berbasis lokasi di Indonesia termasuk navigasi, tracking, dan validasi kehadiran.

Dalam aplikasi presensi karyawan, GPS digunakan untuk memvalidasi lokasi karyawan saat melakukan absensi. Sistem membandingkan koordinat GPS karyawan dengan koordinat lokasi pabrik yang telah ditentukan. Jika jarak melebihi radius yang diizinkan, sistem akan menolak pencatatan absensi. Teknologi ini efektif mencegah *fraud* seperti titip absen atau absensi dari lokasi yang tidak sesuai.(Ramadhani et al., 2025).

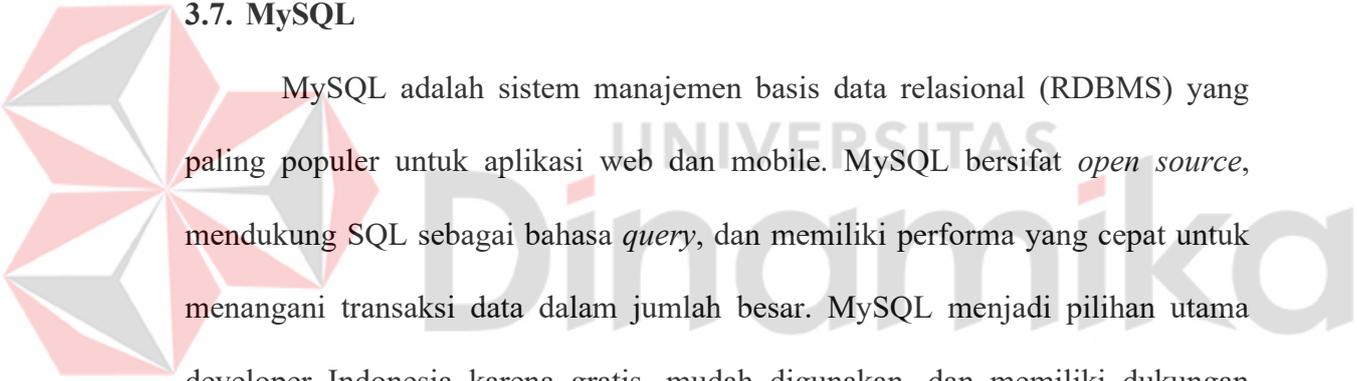
### 3.6. Geofencing

Geofencing adalah teknologi yang mendefinisikan batas geografis virtual menggunakan GPS untuk mendeteksi keberadaan perangkat dalam area tertentu. Ketika perangkat memasuki atau keluar dari area yang ditentukan, sistem dapat

memicu aksi otomatis seperti notifikasi atau pencatatan data. Geofencing menjadi solusi efektif untuk aplikasi yang memerlukan validasi lokasi seperti sistem presensi dan delivery tracking.

Implementasi geofencing dalam aplikasi mobile menggunakan Location Services di Android dengan mendefinisikan titik pusat (*latitude, longitude*) dan radius dalam meter. Sistem menghitung jarak menggunakan formula Haversine yang memperhitungkan kelengkungan bumi. Dalam aplikasi presensi, geofencing memastikan karyawan benar-benar berada di lokasi kerja saat melakukan absensi, meningkatkan akurasi dan integritas data kehadiran.(Antoni & Heri, 2021).

### 3.7. MySQL



MySQL adalah sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) yang paling populer untuk aplikasi web dan mobile. MySQL bersifat *open source*, mendukung SQL sebagai bahasa *query*, dan memiliki performa yang cepat untuk menangani transaksi data dalam jumlah besar. MySQL menjadi pilihan utama developer Indonesia karena gratis, mudah digunakan, dan memiliki dukungan komunitas yang aktif.

Dalam aplikasi presensi karyawan, MySQL digunakan untuk menyimpan data users, karyawan, lokasi pabrik, dan presensi dalam struktur tabel yang saling berelasi. Penggunaan *foreign key* memastikan integritas referensial antar tabel. Setiap transaksi absensi yang dilakukan melalui aplikasi mobile akan disimpan ke database MySQL melalui API dan dapat diakses kembali untuk keperluan pelaporan dan analisis.(Siregar et al., 2024).

### 3.8. PHP

PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa pemrograman server-side yang banyak digunakan untuk membangun aplikasi web dan API. PHP bekerja di sisi server untuk memproses *request* dari client, mengakses database, dan mengirimkan response dalam format HTML atau JSON. PHP tetap menjadi bahasa pemrograman web paling populer di Indonesia karena mudah dipelajari, fleksibel, dan terintegrasi baik dengan MySQL.

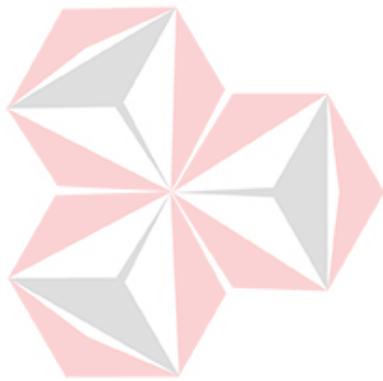
Dalam sistem presensi karyawan, PHP digunakan untuk membangun REST API yang menghubungkan aplikasi mobile dengan database. API menangani endpoint untuk login, pencatatan absensi masuk dan keluar, pengambilan riwayat presensi, dan pengelolaan data karyawan. Setiap request divalidasi untuk keamanan, query dieksekusi ke *database*, dan response dikirim dalam format JSON. (Ladayya et al., 2025)

### 3.9. Retrofit

Retrofit adalah library HTTP client untuk Android yang dikembangkan oleh Square Inc. untuk menyederhanakan komunikasi dengan REST API. Retrofit mengubah HTTP API menjadi interface Java yang type-safe dan mendukung automatic serialization/deserialization menggunakan converter seperti Gson. Retrofit menjadi standar industri untuk networking di aplikasi Android karena kemudahan implementasi dan performa yang optimal. (Penerapan & Informasi, 2024).

Dalam aplikasi presensi, Retrofit digunakan untuk melakukan komunikasi dengan API backend. Setiap operasi seperti login, pengiriman data absensi dengan foto dalam format Base64 dan koordinat GPS, serta pengambilan riwayat presensi

dilakukan melalui Retrofit. Data dikirim dalam format form-data dan diterima dalam format JSON yang di-parse menjadi object model, membuat kode lebih clean dan mudah dimaintain.(Ariantara et al., 2020).



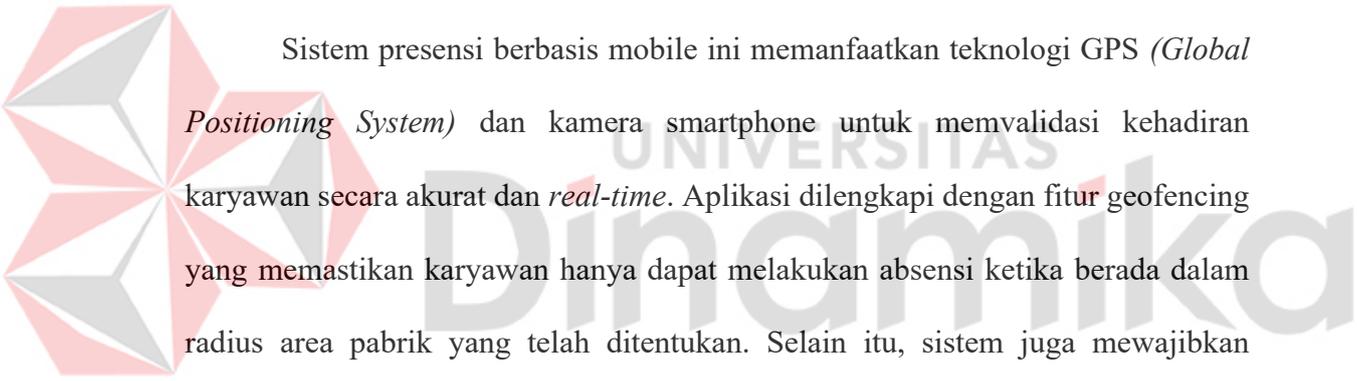
UNIVERSITAS  
**Dinamika**

## BAB IV

### DESKRIPSI PEKERJAAN

#### 4.1. Gambaran Umum Sistem

Aplikasi presensi karyawan PT. Kurnia Indra Tama merupakan sistem berbasis mobile Android yang dirancang untuk menggantikan metode presensi konvensional menggunakan mesin fingerprint. Sistem ini dikembangkan untuk mengatasi berbagai kendala operasional yang terjadi pada metode lama, seperti antrian panjang saat jam masuk dan pulang kerja, serta risiko manipulasi data kehadiran seperti titip absen.



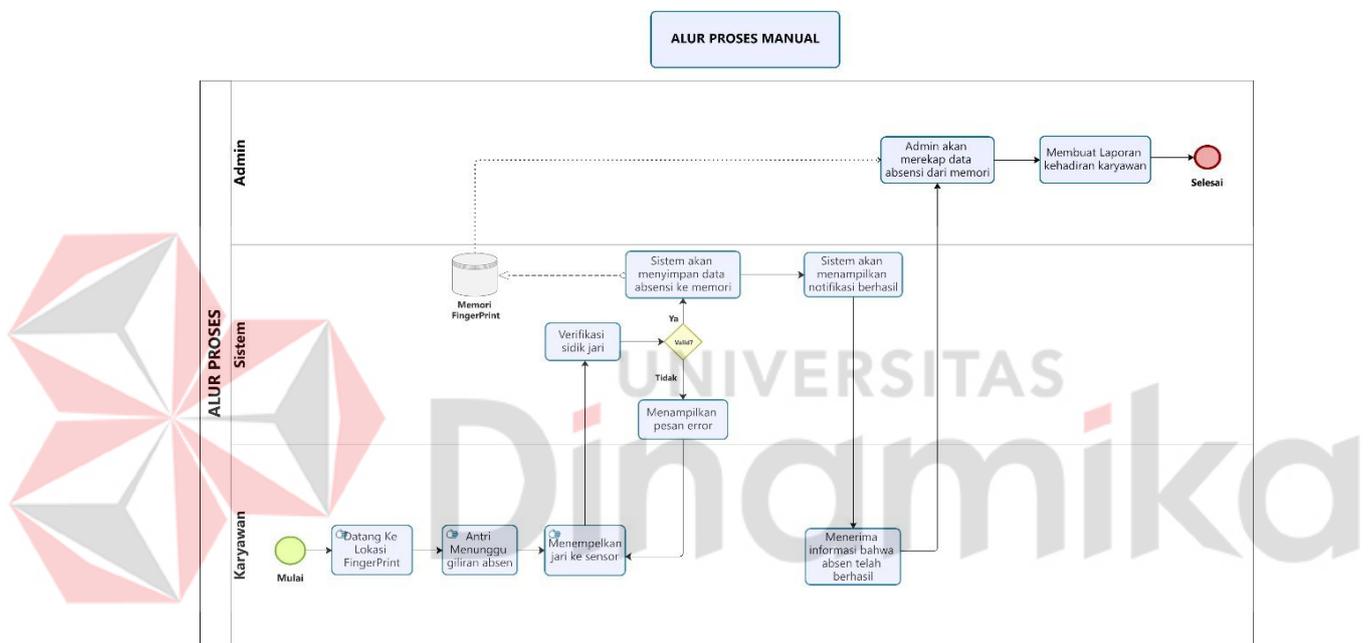
Sistem presensi berbasis mobile ini memanfaatkan teknologi GPS (*Global Positioning System*) dan kamera smartphone untuk memvalidasi kehadiran karyawan secara akurat dan *real-time*. Aplikasi dilengkapi dengan fitur geofencing yang memastikan karyawan hanya dapat melakukan absensi ketika berada dalam radius area pabrik yang telah ditentukan. Selain itu, sistem juga mewajibkan karyawan untuk mengambil foto selfie sebagai verifikasi identitas tambahan pada saat absensi masuk dan keluar.

Arsitektur sistem terdiri dari tiga komponen utama, yaitu aplikasi mobile Android sebagai client, RESTful API berbasis PHP sebagai *middleware*, dan database MySQL sebagai penyimpanan data. Aplikasi mobile berkomunikasi dengan server melalui *Retrofit library* yang mengirimkan dan menerima data dalam format JSON. Sistem ini memiliki dua jenis pengguna dengan hak akses yang berbeda, yaitu karyawan dan admin. Karyawan dapat melakukan absensi masuk dan keluar, melihat riwayat presensi pribadi, mengajukan izin, serta mengelola profil

pengguna. Sementara itu, admin memiliki akses penuh untuk mengelola data karyawan, memantau seluruh aktivitas presensi secara real-time, melakukan verifikasi pengajuan izin, dan menghasilkan laporan kehadiran yang dapat digunakan sebagai dasar perhitungan gaji dan evaluasi kinerja karyawan.

## 4.2. Design

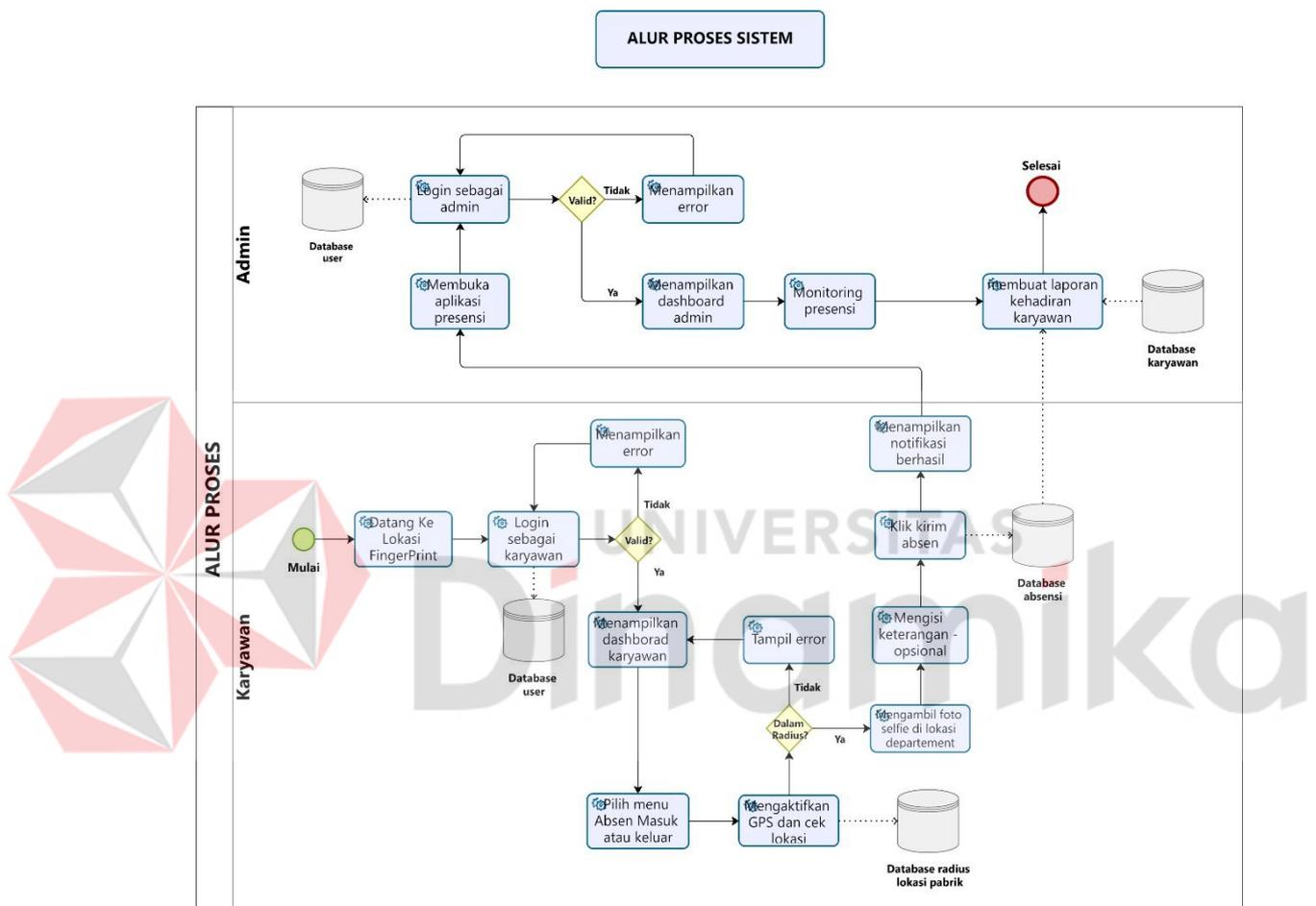
### 4.2.1 Diagram Alur Proses



Gambar 4. 1 Alur Proses Manual

Pada Gambar 4.1 menjelaskan alur kerja pencatatan kehadiran karyawan sebelum adanya sistem berbasis aplikasi mobile. Proses dimulai ketika karyawan datang ke lokasi mesin *fingerprint* dan melakukan antrian untuk melakukan absensi. Karyawan menempelkan jari pada sensor *fingerprint*, kemudian sistem memverifikasi sidik jari dengan mencocokkan pola yang terscan dengan database yang tersimpan di mesin. Jika verifikasi berhasil, sistem menampilkan notifikasi dan menyimpan data kehadiran yang mencakup ID karyawan, tanggal, dan waktu

absensi. Namun, jika verifikasi gagal, karyawan harus mengulangi proses hingga berhasil. Untuk absensi keluar, karyawan kembali ke lokasi mesin fingerprint dan melakukan prosedur yang sama. Admin kemudian mengakses data presensi secara berkala untuk membuat laporan kehadiran.



Gambar 4. 2 Alur Proses Sistem

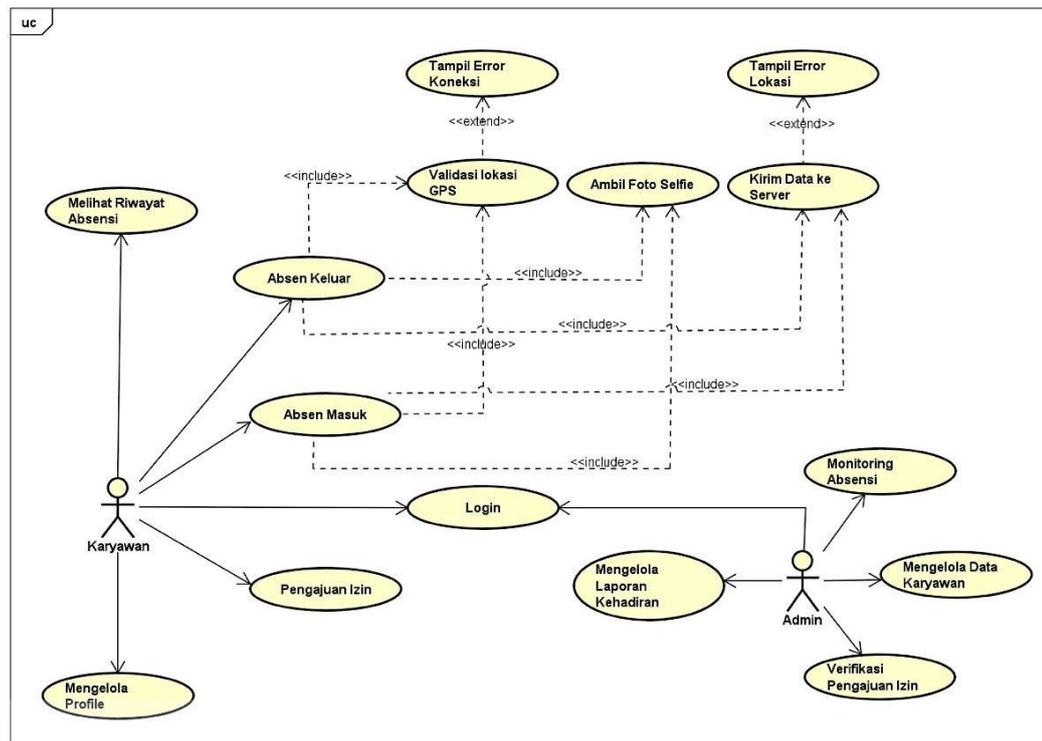
Pada Gambar 4.2 menggambarkan alur kerja yang telah terotomatisasi setelah sistem aplikasi mobile diterapkan. Proses dimulai ketika karyawan membuka aplikasi dan melakukan login menggunakan *credentials* yang terdaftar. Setelah berhasil login, aplikasi otomatis mengakses lokasi GPS dan menampilkan dashboard. Ketika karyawan memilih menu absensi masuk, aplikasi melakukan

validasi lokasi dengan *geofencing* untuk memastikan karyawan berada dalam radius area pabrik. Jika lokasi valid, aplikasi membuka kamera untuk mengambil foto selfie sebagai verifikasi identitas.

Data absensi berupa foto dalam format Base64, koordinat GPS, waktu, dan ID karyawan dikirim ke server melalui *Retrofit*. Server memproses data, menyimpan ke database MySQL, dan mengirimkan response status ke aplikasi. Aplikasi menampilkan notifikasi hasil absensi kepada karyawan. Prosedur yang sama berlaku untuk absensi keluar. Dari sisi admin, *monitoring* menjadi lebih mudah karena dapat mengakses dashboard admin untuk melihat kehadiran real-time, memantau lokasi presensi melalui koordinat GPS, memverifikasi foto selfie karyawan, mengelola data master karyawan, memproses pengajuan izin, serta menghasilkan laporan kehadiran dalam berbagai format.

#### 4.2.2 Use Case Diagram

Pada Gambar 4.3 ditunjukkan *Use Case Diagram* sistem absensi karyawan yang menggambarkan interaksi antara aktor Karyawan dan Admin dengan sistem. Karyawan dapat melakukan login, absen masuk dan keluar dengan validasi lokasi GPS, pengambilan foto selfie, pengiriman data ke server, melihat riwayat absensi, mengelola profil, serta mengajukan izin. Sementara itu, Admin berperan dalam *monitoring* absensi, pengelolaan data karyawan, pengelolaan laporan kehadiran, dan verifikasi pengajuan izin. Diagram ini menunjukkan alur fungsional utama sistem absensi yang terintegrasi dengan validasi lokasi dan autentikasi kehadiran.



Gambar 4. 3 Use Case Diagram

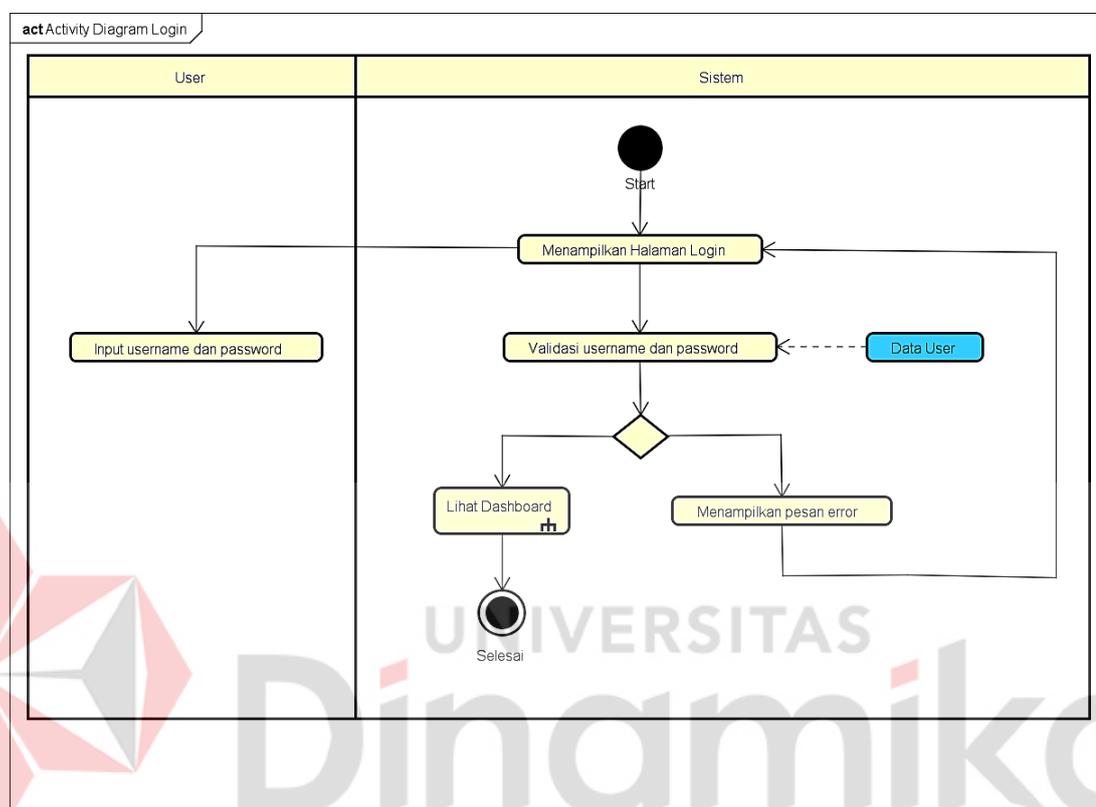
### 4.2.3 Activity diagram

*Activity diagram* digunakan untuk menggambarkan alur aktivitas atau proses kerja dalam suatu sistem secara berurutan dari awal hingga akhir. Diagram ini menunjukkan bagaimana setiap aktivitas saling berhubungan, termasuk pengambilan keputusan, proses paralel, serta kondisi yang memungkinkan suatu aktivitas dilanjutkan atau dihentikan. *Activity diagram* membantu dalam memahami alur logika sistem dan interaksi antar proses, sehingga memudahkan analisis serta perancangan sistem yang lebih terstruktur.

#### A. Halaman Login

Pada tahap ini, pengguna diminta untuk memasukkan username dan password, kemudian sistem akan melakukan proses verifikasi terhadap data yang

dimasukkan. Apabila proses verifikasi berhasil, pengguna akan diarahkan ke halaman dashboard sesuai dengan peran atau hak akses yang dimiliki. Pada Gambar 4.4 menunjukkan alur proses pengguna saat melakukan login ke dalam sistem.

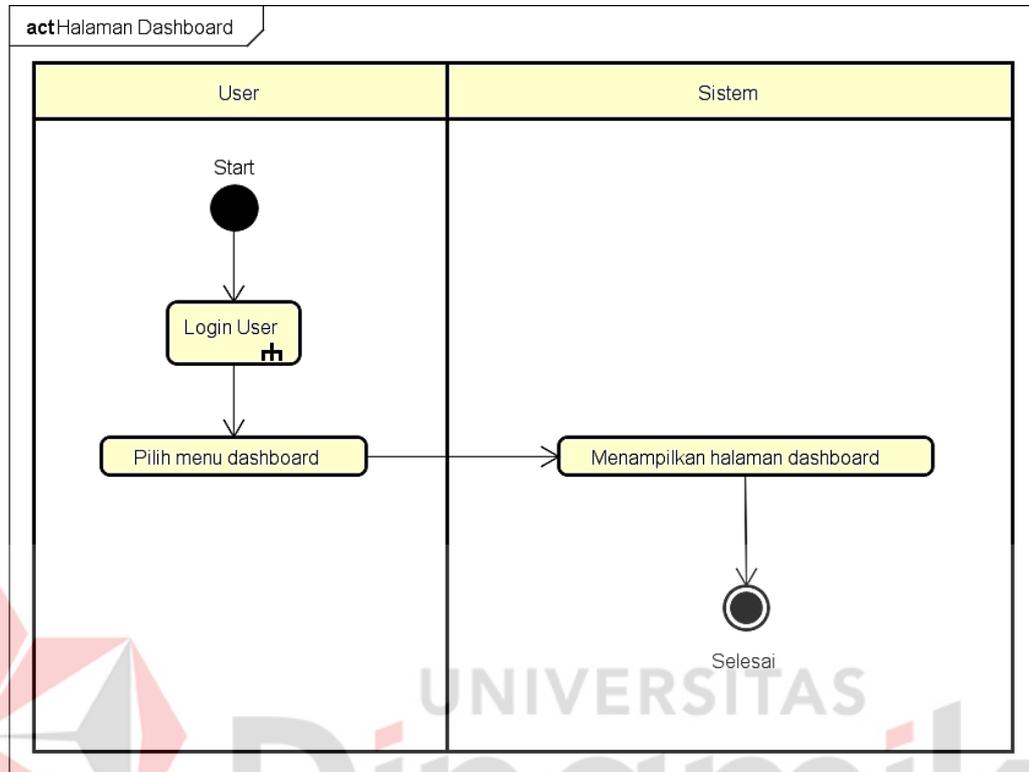


Gambar 4. 4 Activity diagram Login

## B. Halaman Dashboard

Halaman dashboard menyajikan ringkasan informasi penting, seperti menu absen masuk dan keluar, riwayat kehadiran, serta akses ke fitur pengajuan izin dan profil karyawan. Untuk admin, dashboard menampilkan statistik kehadiran karyawan, *monitoring* presensi real-time, dan akses ke menu verifikasi izin serta pengelolaan data karyawan. Informasi yang ditampilkan disesuaikan dengan hak akses masing-masing pengguna berdasarkan role sebagai karyawan atau admin.

Pada Gambar 4.5 menggambarkan tampilan halaman dashboard yang ditampilkan setelah pengguna berhasil melakukan login.

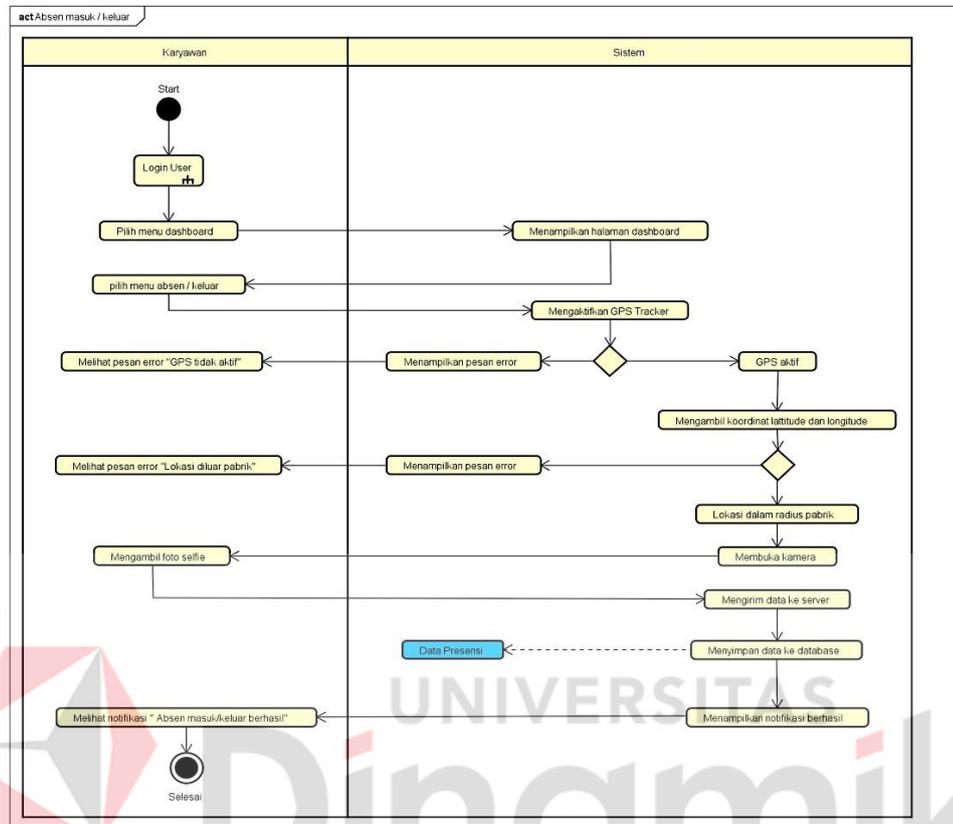


Gambar 4. 5 Activity diagram Halaman Dashboard

### C. Absen Masuk / Keluar

Proses dimulai ketika karyawan yang sudah login memilih menu absen dari dashboard, kemudian sistem mengaktifkan GPS Tracker untuk mendapatkan koordinat lokasi. Sistem melakukan validasi radius untuk memastikan karyawan berada dalam area pabrik, jika lokasi valid maka kamera akan terbuka untuk mengambil foto selfie sebagai bukti kehadiran. Setelah foto berhasil diambil, data absensi yang meliputi ID karyawan, waktu absen, koordinat GPS, dan foto selfie dikirim ke server untuk divalidasi dan disimpan ke database, kemudian sistem

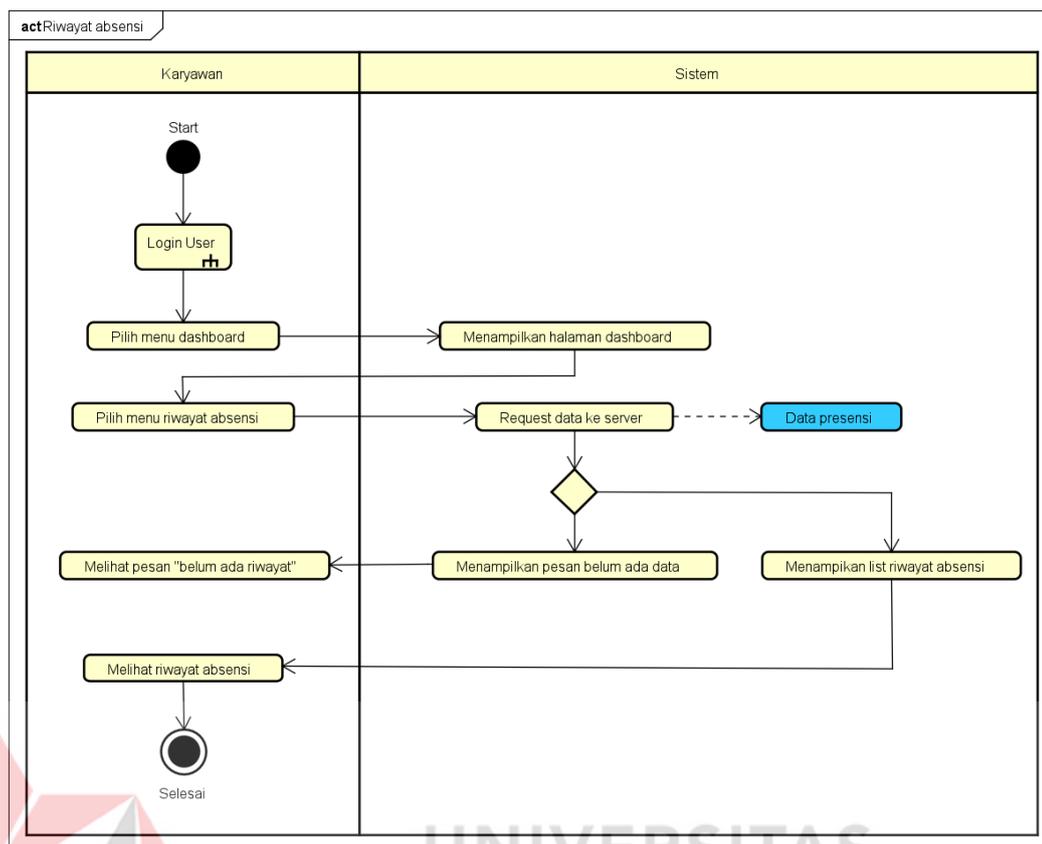
menampilkan notifikasi bahwa absen berhasil disimpan. Pada gambar 4.6 menunjukkan *activity diagram* untuk proses absen masuk dan keluar karyawan.



Gambar 4. 6 Activity diagram Absen Masuk / Keluar

#### D. Melihat Riwayat Presensi

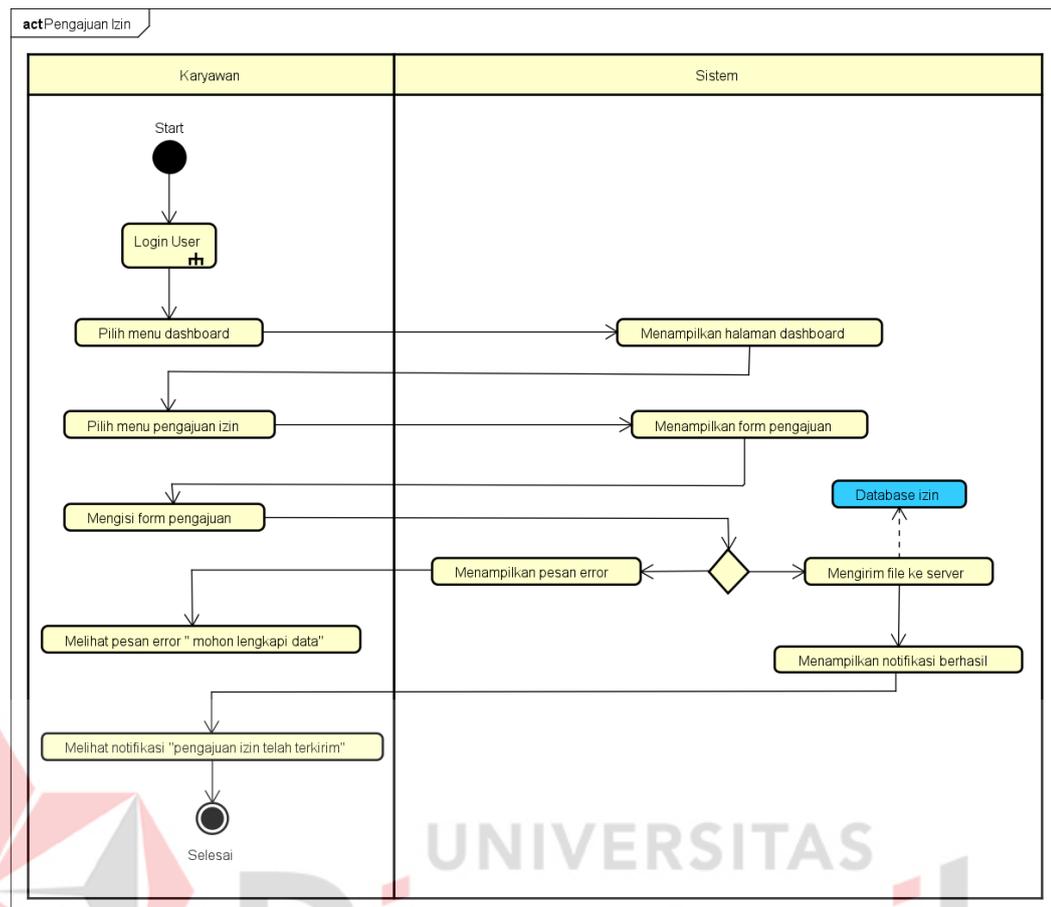
Proses dimulai ketika karyawan memilih menu riwayat dari dashboard, sistem melakukan *request* data history ke server dan menampilkan seluruh data presensi yang diurutkan berdasarkan tanggal terbaru. Karyawan dapat melihat detail absensi dengan klik pada item yang menampilkan informasi lengkap seperti foto selfie, koordinat GPS, dan map lokasi, serta dapat melakukan *refresh* data atau kembali ke dashboard. Pada gambar 4.7 menunjukkan *activity diagram* untuk melihat riwayat absensi karyawan.



Gambar 4. 7 Activity diagram Melihat Riwayat Presensi

### E. Pengajuan Izin

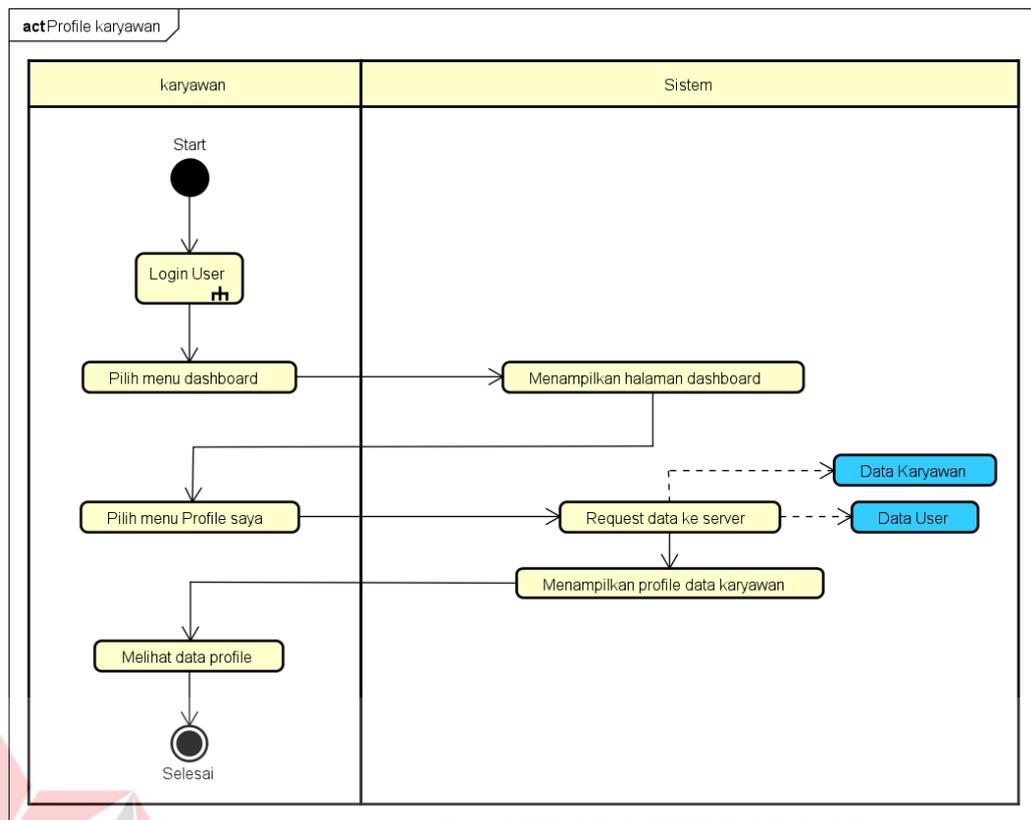
Proses dimulai ketika karyawan memilih menu izin dan mengisi form pengajuan yang berisi jenis izin, tanggal mulai, tanggal selesai, keterangan, dan upload file pendukung opsional. Sistem melakukan validasi input untuk memastikan semua field wajib terisi dan tanggal selesai lebih besar dari tanggal mulai, kemudian data dikirim ke server dengan status pending. Setelah data berhasil disimpan, sistem mengirim notifikasi ke admin dan menampilkan pesan bahwa pengajuan izin terkirim dan menunggu verifikasi admin. Pada gambar 4.8 menunjukkan *activity diagram* untuk pengajuan izin karyawan.



Gambar 4. 8 Activity diagram Pengajuan Izin

## F. Profile Karyawan

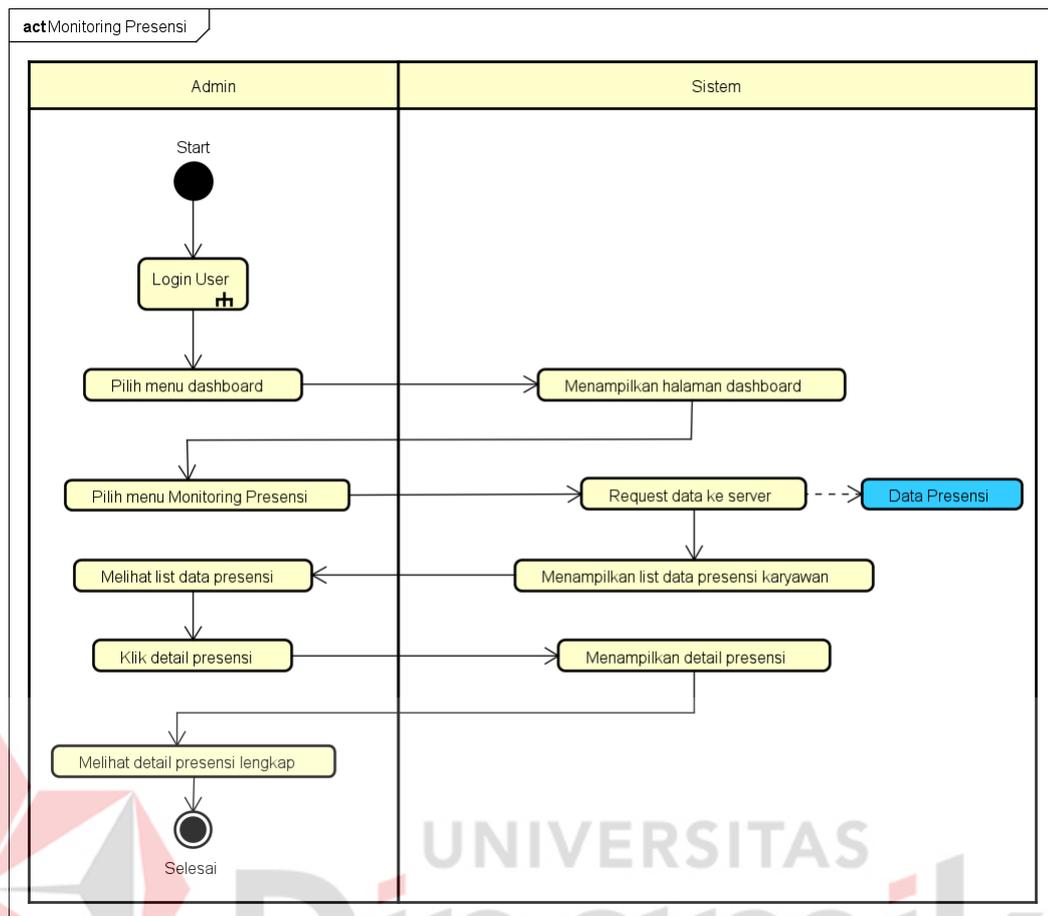
Proses dimulai ketika karyawan memilih menu profil saya dan sistem menampilkan data profil lengkap. Karyawan dapat mengedit data profil seperti nama, email, nomor HP, dan foto dengan mengklik tombol edit, kemudian sistem melakukan validasi data dan menyimpan perubahan ke database, lalu menampilkan notifikasi bahwa profil berhasil diupdate. Pada gambar 4.9 menunjukkan *activity diagram* untuk mengelola profil karyawan.



Gambar 4. 9 Activity diagram Profile Karyawan

### G. Monitoring Presensi

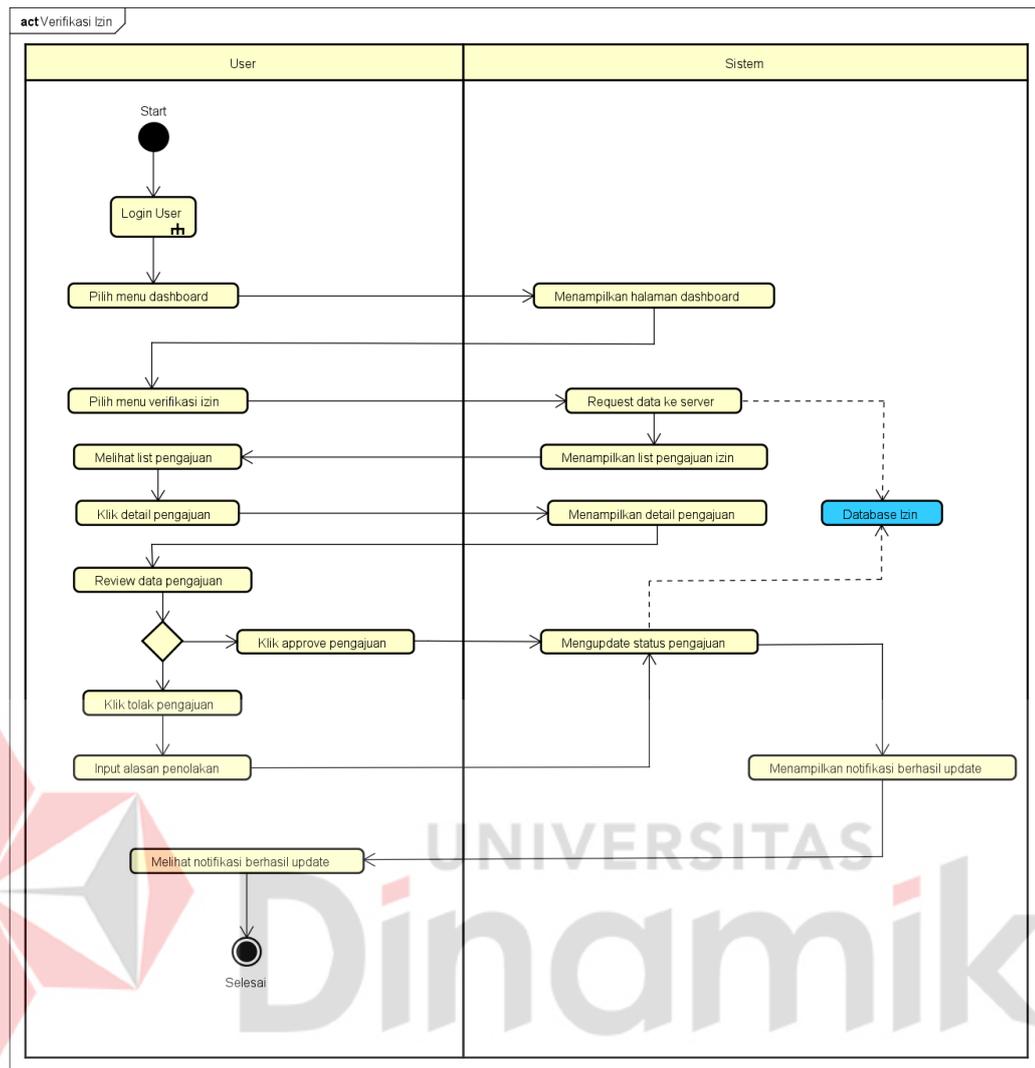
Proses dimulai ketika admin memilih menu *monitoring* presensi, sistem melakukan query ke database untuk mengambil data presensi real-time pada hari ini dan mengkategorikan data menjadi hadir, belum absen, izin, dan terlambat. Admin dapat melihat dashboard *monitoring* yang menampilkan statistik keseluruhan dan list detail karyawan, serta dapat melakukan filter berdasarkan status, pencarian karyawan, melihat detail presensi lengkap dengan foto dan lokasi GPS. Pada gambar 4.10 menunjukkan *activity diagram* untuk *monitoring* presensi oleh admin.



Gambar 4. 10 Activity diagram Monitoring Presensi

## H. Verifikasi Izin

Proses dimulai ketika admin memilih menu verifikasi izin, sistem menampilkan list pengajuan yang berstatus pending beserta detail lengkap seperti nama karyawan, jenis izin, periode, dan file pendukung. Admin melakukan review data dan mengambil keputusan untuk approve atau reject pengajuan, jika reject maka admin wajib mengisi alasan penolakan. Setelah keputusan dibuat, sistem mengupdate status izin di database dan mengirim notifikasi ke karyawan yang bersangkutan tentang hasil verifikasi izinnya. Pada gambar 4.11 menunjukkan *activity diagram* untuk verifikasi pengajuan izin oleh admin.

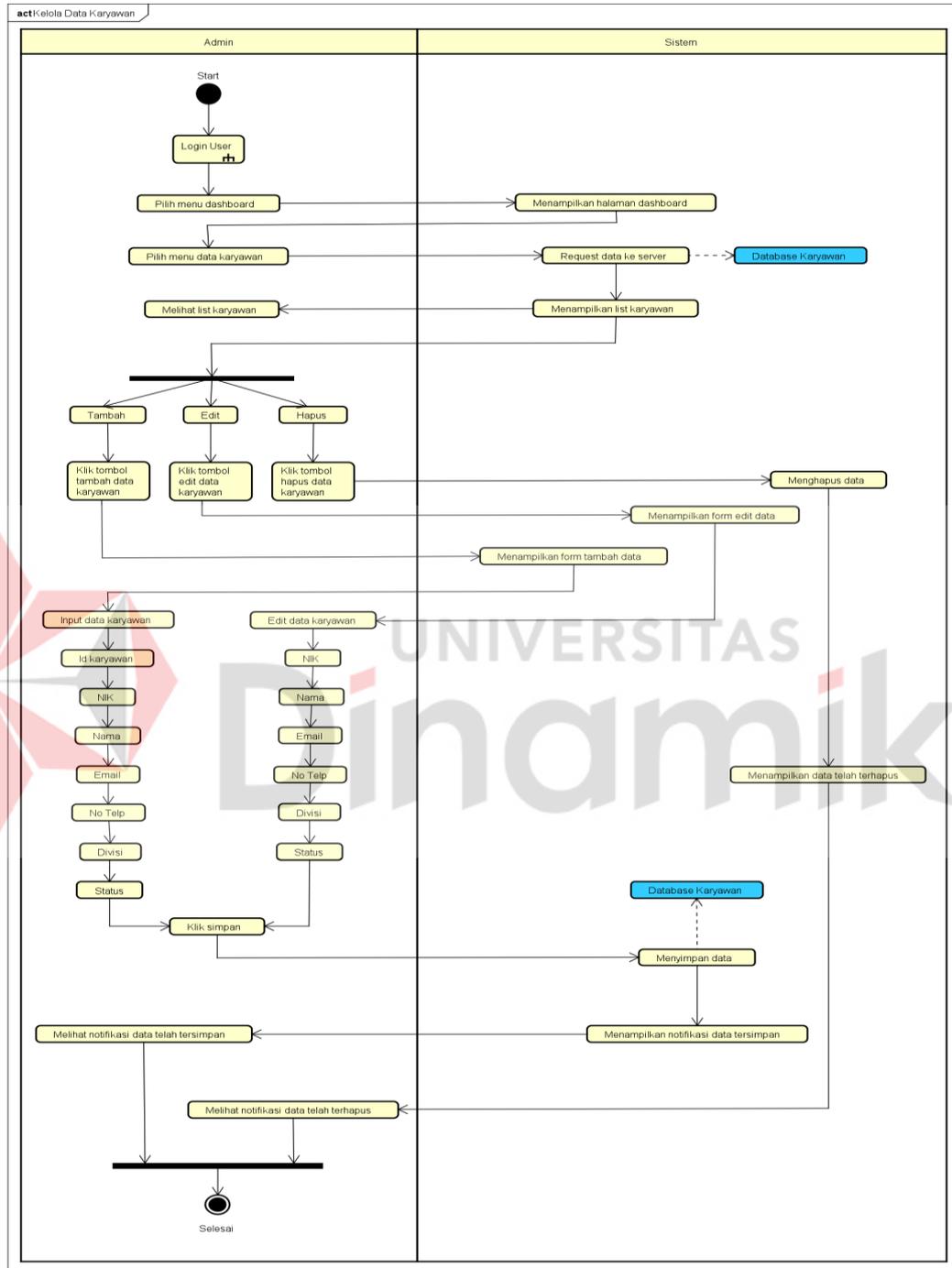


Gambar 4. 11 Activity Diagram Verifikasi Izin

## I. Mengelola Data Karyawan

Proses dimulai ketika admin memilih menu data karyawan dan sistem menampilkan list seluruh karyawan dengan informasi NIP, nama, jabatan, dan status aktif. Admin dapat melakukan berbagai aksi seperti menambah karyawan baru dengan mengisi form lengkap dan validasi duplikasi NIP/email, mengedit data karyawan existing, menghapus atau menonaktifkan karyawan dengan pengecekan riwayat presensi terlebih dahulu, serta melakukan pencarian dan filter data

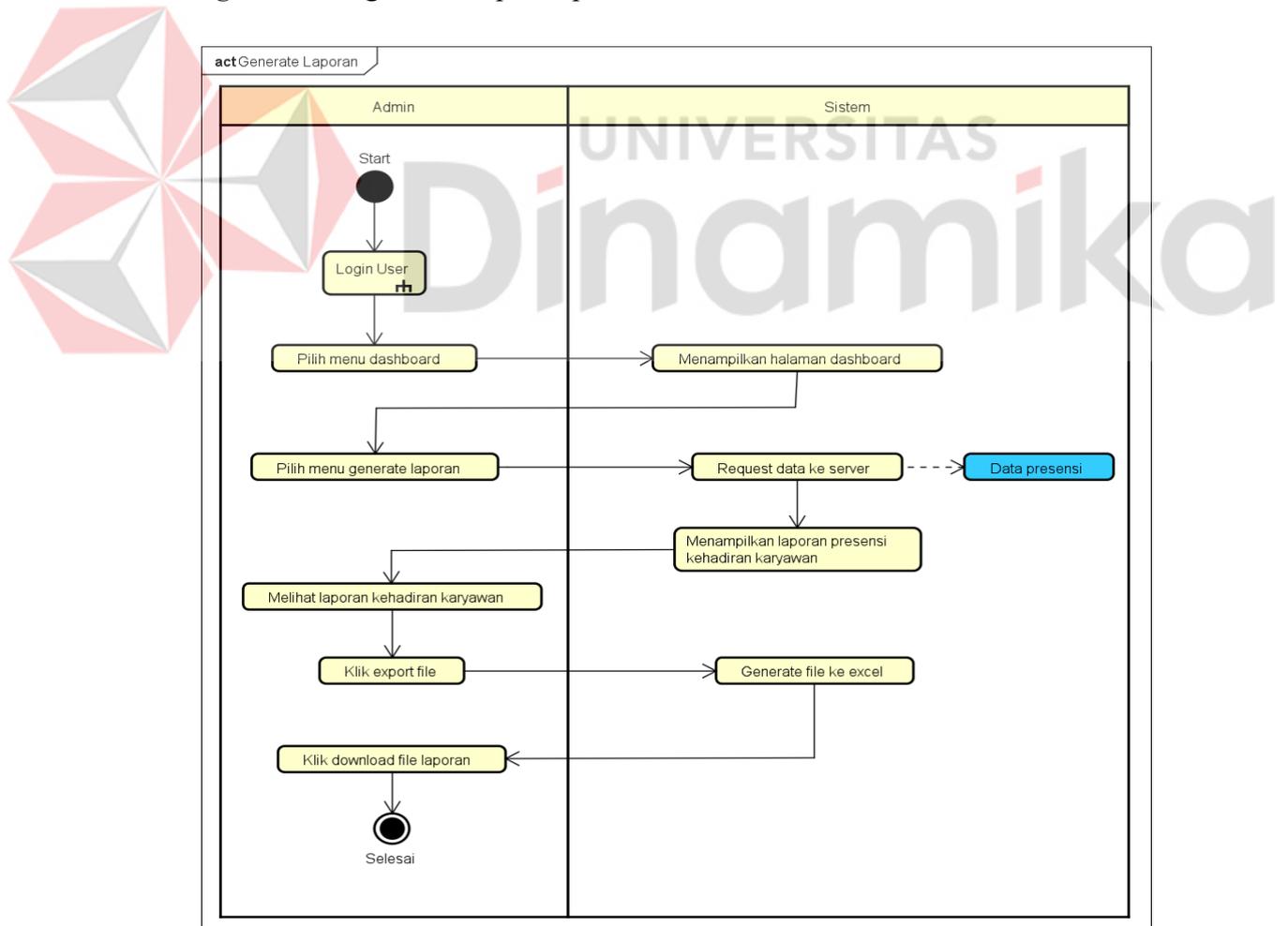
karyawan berdasarkan status atau jabatan. Pada gambar 4.12 menunjukkan *activity diagram* untuk mengelola data karyawan oleh admin.



Gambar 4. 12 Activity diagram Mengelola Data Karyawan

## J. Generate Laporan Presensi

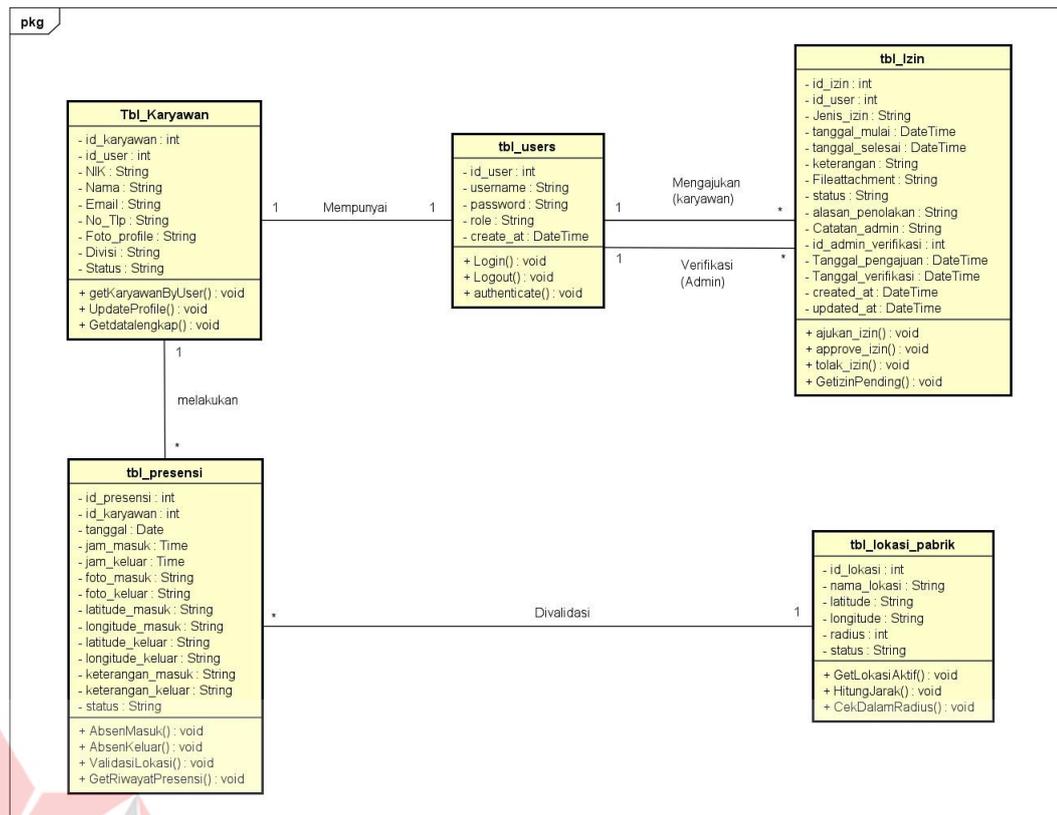
Proses dimulai ketika admin memilih menu laporan dan mengisi form filter yang berisi periode wajib, pilihan karyawan opsional, dan jenis laporan (harian, bulanan, atau custom). Sistem melakukan *query* ke database sesuai parameter filter, memproses dan menghitung data statistik kehadiran seperti total hadir, izin, terlambat, dan persentase kehadiran, kemudian menampilkan *preview* laporan lengkap dengan tabel dan grafik. Admin dapat melakukan *export* laporan dalam format PDF atau Excel, print laporan, atau mengubah parameter filter untuk menghasilkan laporan yang berbeda. Pada gambar 4.13 menunjukkan *activity diagram* untuk generate laporan presensi oleh admin.



Gambar 4. 13 Activity diagram Generate Laporan Presensi

#### 4.2.4 Class Diagram

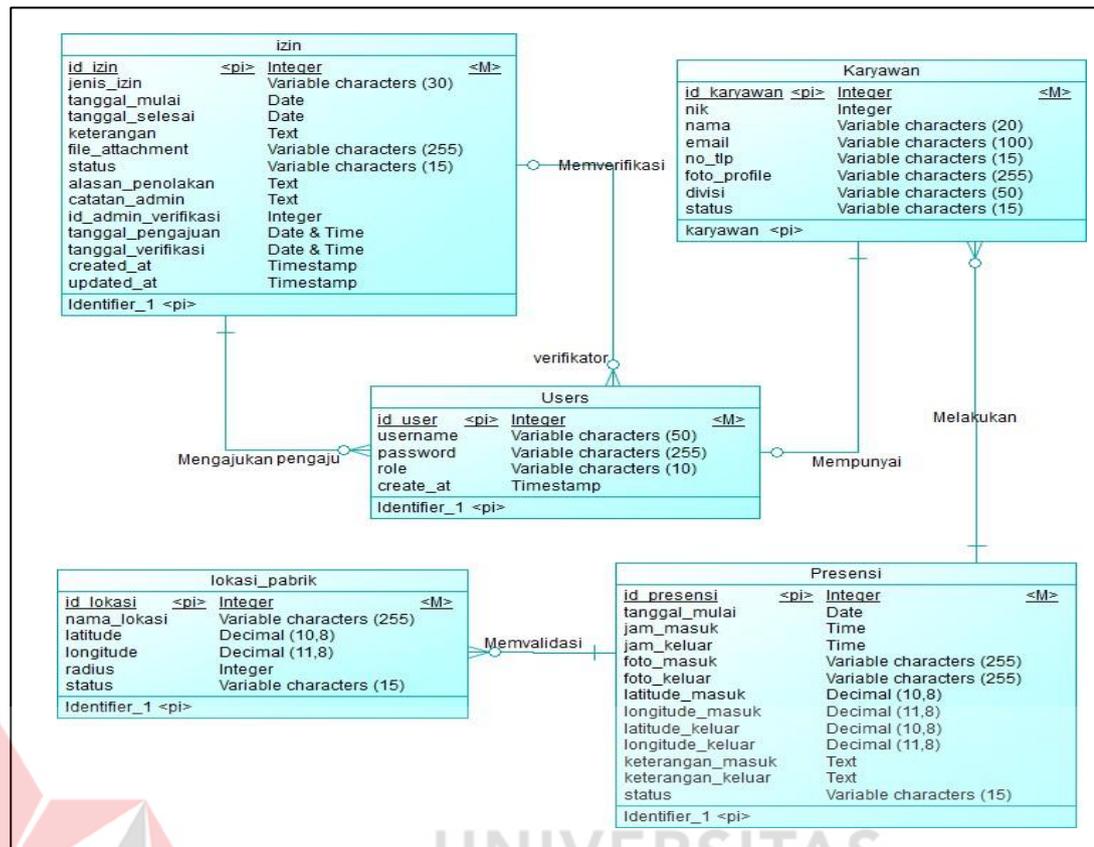
*Class diagram* merupakan salah satu model terpenting dalam UML yang berfungsi untuk membuat model logis dari sistem. Setiap kelas memiliki atribut dan fungsi spesifik, misalnya *tbl\_users* untuk data autentikasi pengguna dan peran, *Tbl\_Karyawan* untuk data profil lengkap karyawan, *tbl\_presensi* untuk pencatatan aktivitas absensi masuk dan keluar yang terhubung dengan *tbl\_lokasi\_pabrik* untuk validasi koordinat GPS, serta *tbl\_izin* untuk manajemen pengajuan dan persetujuan izin karyawan. Kelas *tbl\_presensi* berperan mencatat transaksi absensi harian yang terhubung dengan *Tbl\_Karyawan* dan *tbl\_lokasi\_pabrik*. Hubungan antar kelas ditunjukkan melalui asosiasi seperti *one-to-one* antara *tbl\_users* dan *Tbl\_Karyawan*, *one-to-many* antara *Tbl\_Karyawan* dan *tbl\_presensi*, serta relasi validasi antara *tbl\_presensi* dan *tbl\_lokasi\_pabrik* untuk memastikan keabsahan lokasi presensi berdasarkan radius yang telah ditentukan. Pada Gambar 4.14 *Class diagram* menggambarkan struktur logis sistem presensi karyawan yang terdiri dari kelas utama seperti *tbl\_users*, *Tbl\_Karyawan*, *tbl\_presensi*, *tbl\_izin*, dan *tbl\_lokasi\_pabrik*.



Gambar 4. 14 Class Diagram

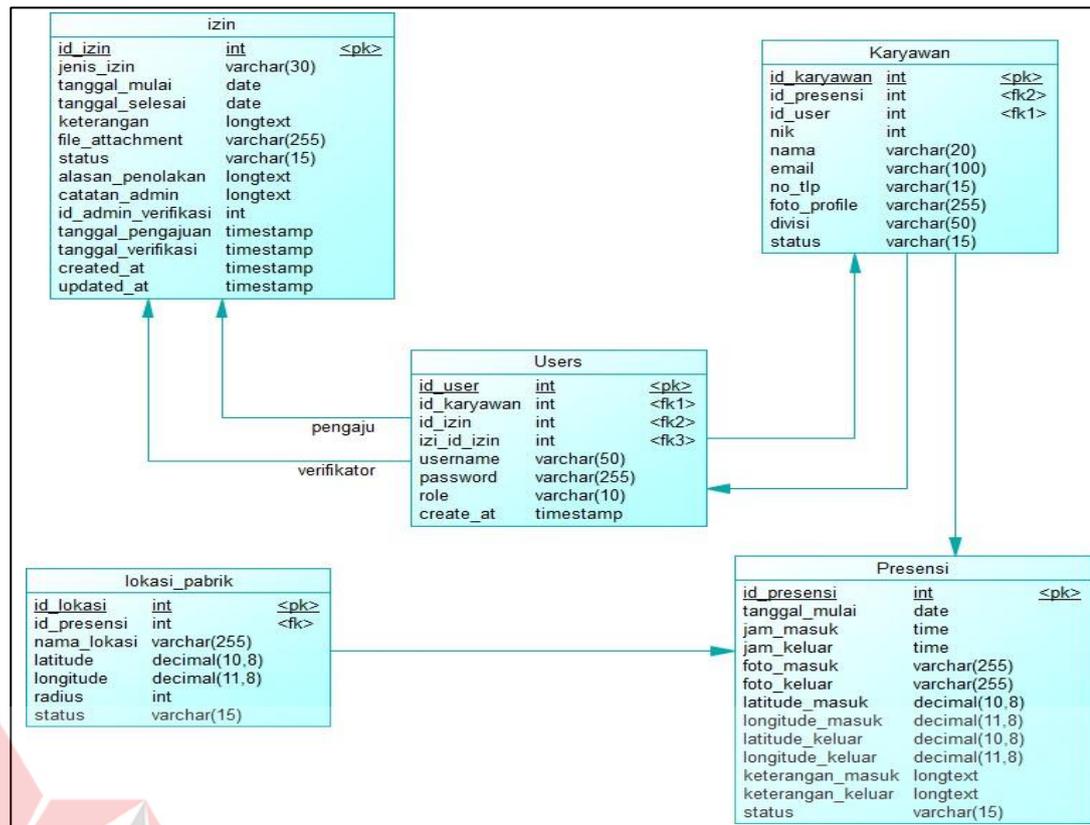
#### 4.2.5 Conceptual Data Model dan Physical Data Model

*Conceptual Data Model* menggambarkan alur kerja sistem manajemen sumber daya manusia, mulai dari pencatatan kehadiran (presensi) berdasarkan lokasi pabrik hingga pengajuan dan verifikasi izin kerja. Hubungan antar entitas meliputi Karyawan dengan *Users* (1:1), *Users* dengan izin (1:N) dalam proses pengajuan, Karyawan dengan Presensi (1:N) untuk pencatatan kehadiran, serta relasi antara lokasi\_pabrik dengan Presensi untuk validasi lokasi masuk dan keluar karyawan. Pada Gambar 4.15 tersebut menampilkan Model Data Konseptual yang mencakup entitas utama yaitu izin, Karyawan, *Users*, lokasi\_pabrik, dan Presensi, beserta atribut detail dan relasi antar entitasnya



Gambar 4. 15 *Conceptual Data Model*

*Physical Data Model* menunjukkan implementasi teknis dari alur operasional, di mana entitas *Users* bertindak sebagai penghubung utama yang mengintegrasikan data akun dengan profil Karyawan serta manajemen pengajuan izin. Pada Gambar 4.16 menampilkan Model Data Fisik bahwa terlihat hubungan antar tabel dalam model ini meliputi relasi antara *Users* dengan izin melalui peran pengaju dan verifikator (1:N), Karyawan dengan Presensi (1:N) untuk pendataan absensi harian, serta lokasi\_pabrik dengan Presensi (1:N) untuk memvalidasi koordinat lokasi saat karyawan melakukan presensi.



Gambar 4. 16 Physical Data Model

### 4.3 Implementasi Aplikasi

Implementasi antarmuka pada aplikasi presensi PT. Kurnia Indra Tama dimulai dari halaman login sebagai sistem autentikasi pengguna, yang kemudian terintegrasi langsung ke menu beranda sebagai pusat informasi profil dan pintasan aktivitas harian. Fitur utama diimplementasikan pada menu presensi yang menggabungkan teknologi *Geofencing* dan Google Maps API untuk memastikan validitas lokasi karyawan, serta menu pengajuan izin yang memungkinkan karyawan mengunggah dokumen pendukung atau keterangan absen secara digital langsung dari aplikasi. Seluruh aktivitas tersebut terekam secara otomatis ke dalam menu riwayat presensi yang menyajikan data kehadiran dan status perizinan secara

transparan, sehingga memudahkan karyawan dalam melakukan pemantauan data kerja mereka secara *real-time* melalui perangkat Android.

#### 4.3.1 Halaman Login (User)

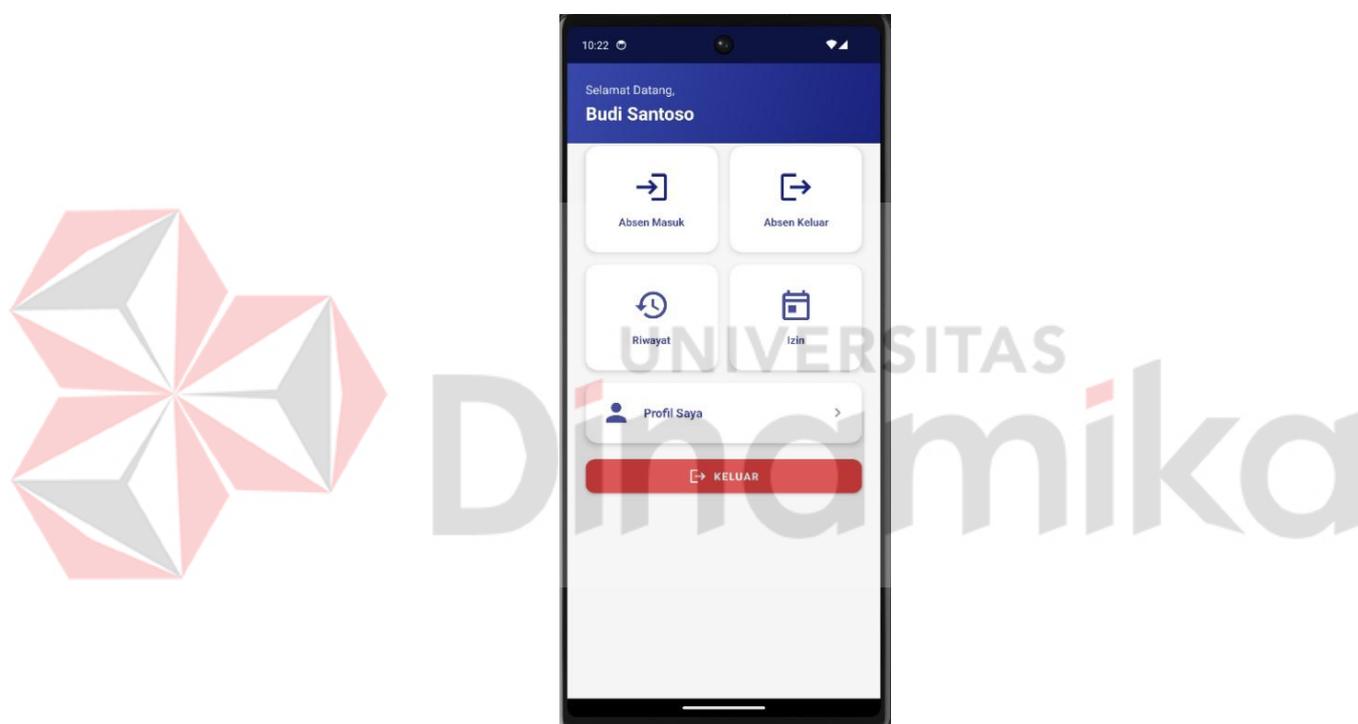
Pada Gambar 4.17 merupakan tampilan awal yang muncul saat pengguna pertama kali membuka aplikasi untuk melakukan login, yang berfungsi sebagai sistem keamanan untuk memvalidasi hak akses karyawan atau admin sebelum masuk ke menu utama. Pada antarmuka ini, terdapat logo perusahaan sebagai identitas instansi, serta dua buah text field utama yaitu kolom untuk memasukkan username dan kolom kata sandi (password) yang telah dilengkapi dengan fitur masking guna menjaga kerahasiaan data. Pengguna cukup menekan tombol login untuk memproses autentikasi ke database. Jika data sesuai, maka pengguna akan diarahkan ke halaman beranda, namun jika data tidak ditemukan atau salah, sistem akan memberikan notifikasi peringatan agar pengguna memasukkan kembali data yang benar.



Gambar 4. 17 Halaman Login User

### 4.3.2 Halaman Dashboard (Karyawan)

Pada Gambar 4.18 menampilkan tampilan halaman ini yang muncul setelah karyawan berhasil login. Dashboard menyajikan akses cepat ke fitur-fitur utama yang dibutuhkan sehari-hari, seperti Absen Masuk, Absen Keluar, Riwayat kehadiran, pengajuan Izin, dan akses ke Profil Saya. Informasi dan fungsi-fungsi ini dirancang untuk memudahkan karyawan dalam mengelola aktivitas kehadiran dan administrasi pribadi secara mandiri.

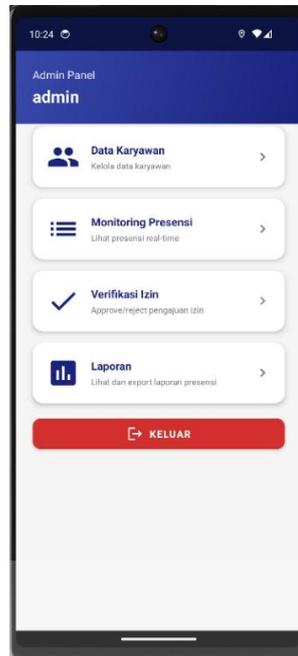


Gambar 4. 18 Halaman Dashboard Karyawan

### 4.3.3 Halaman Dashboard (Admin)

Pada Gambar 4.19, tampilan halaman ini muncul setelah admin berhasil login. Dashboard menyajikan akses cepat ke empat fungsi utama seperti Data Karyawan untuk mengelola informasi karyawan, *Monitoring* Presensi untuk melihat kehadiran secara real-time, Verifikasi Izin untuk menyetujui atau menolak pengajuan izin, serta Laporan untuk melihat dan mengeksport data presensi. Fitur-

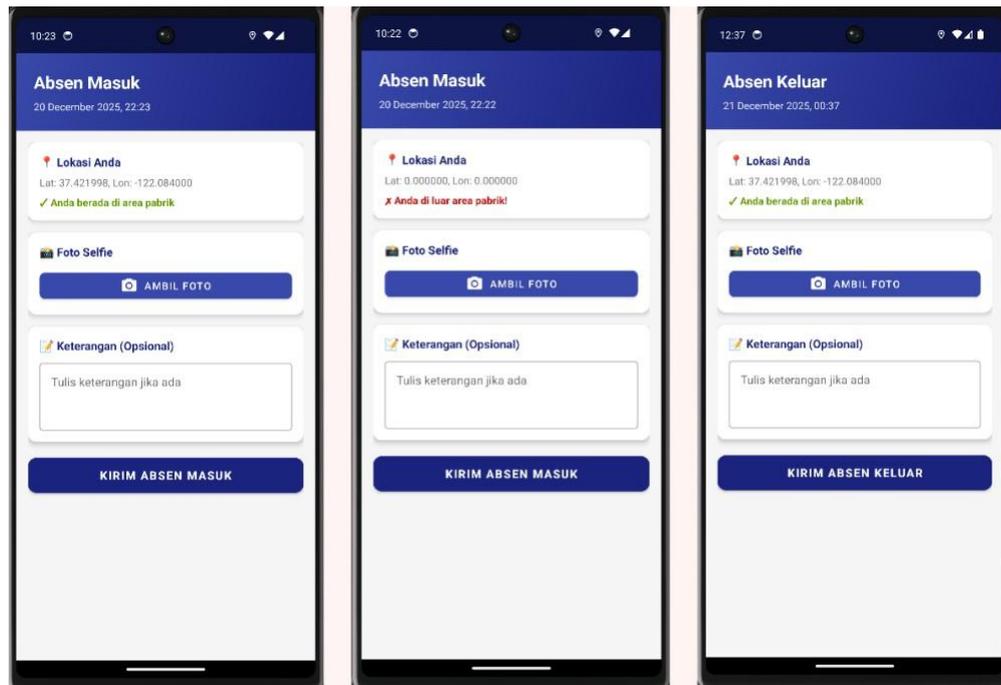
fitur ini dirancang agar admin dapat mengelola operasional kehadiran dan administrasi karyawan secara efisien dari satu titik akses.



Gambar 4. 19 Halaman Dashboard Admin

#### 4.3.4 Halaman Absen Masuk dan Keluar (Karyawan)

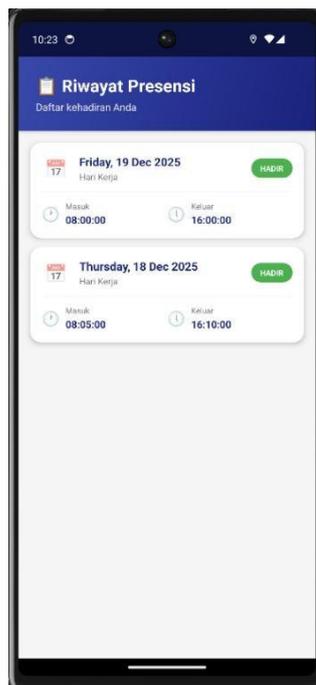
Pada Gambar 4.20, ditampilkan tiga skenario penggunaan fitur absensi oleh karyawan seperti Absen Masuk di dalam radius pabrik, Absen Masuk di luar radius pabrik (yang menampilkan notifikasi error), serta Absen Keluar di dalam radius pabrik. Sistem secara otomatis mendeteksi lokasi pengguna melalui koordinat GPS dan memberikan validasi visual berupa centang hijau jika berada di area pabrik, atau tanda silang merah jika berada di luar area. Fitur ini memastikan keabsahan absensi berdasarkan lokasi, sehingga hanya absensi yang dilakukan di dalam radius pabrik yang dapat dikirimkan.



Gambar 4. 20 Halaman Absen Masuk dan Keluar

#### 4.3.5 Halaman Riwayat Presensi (Karyawan)

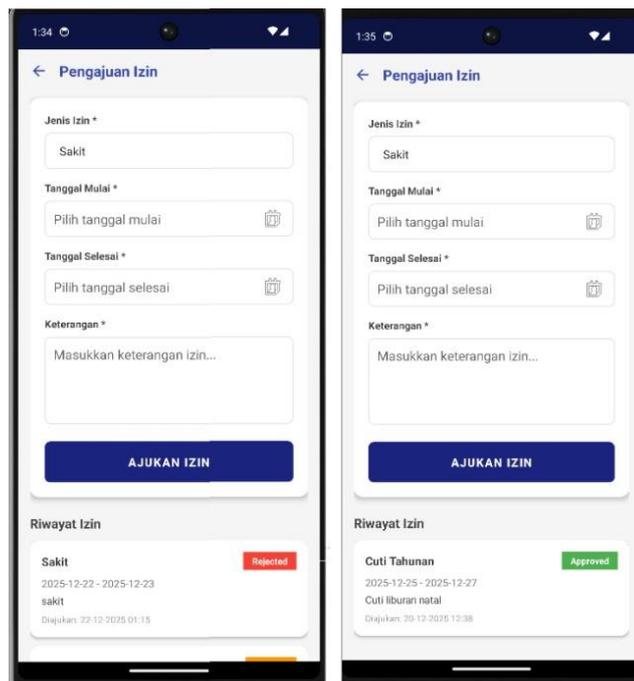
Pada Gambar 4.21 menampilkan halaman Riwayat Presensi yang muncul setelah karyawan memilih menu tersebut dari dashboard. Halaman ini menampilkan daftar kehadiran harian dalam format kronologis, mulai dari tanggal terbaru. Setiap entri mencantumkan tanggal, hari kerja, waktu masuk dan keluar, serta status kehadiran (Hadir) yang ditandai dengan label hijau. Informasi ini memungkinkan karyawan untuk memantau rekam jejak kehadirannya secara mandiri dan transparan.



Gambar 4. 21 Halaman Riwayat Presensi

#### 4.3.6 Halaman Pengajuan Izin (Karyawan)

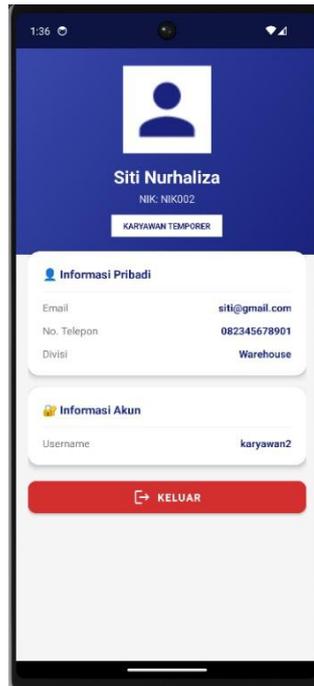
Pada Gambar 4.22 menampilkan dua skenario penggunaan halaman Pengajuan Izin. Di bagian atas, karyawan mengisi formulir izin dengan memilih jenis izin (misal: Sakit), menentukan tanggal mulai dan selesai, serta memberikan keterangan opsional sebelum menekan tombol Ajukan Izin. Di bagian bawah, terdapat Riwayat Izin yang menampilkan daftar pengajuan sebelumnya beserta status akhirnya, seperti *Pending* (kuning), *Rejected* (merah) atau *Approved* (hijau). Fitur ini memungkinkan karyawan tidak hanya mengajukan izin baru, tetapi juga memantau hasil persetujuan secara transparan.



Gambar 4. 22 Halaman Pengajuan Izin

#### 4.3.7 Halaman Profile (Karyawan)

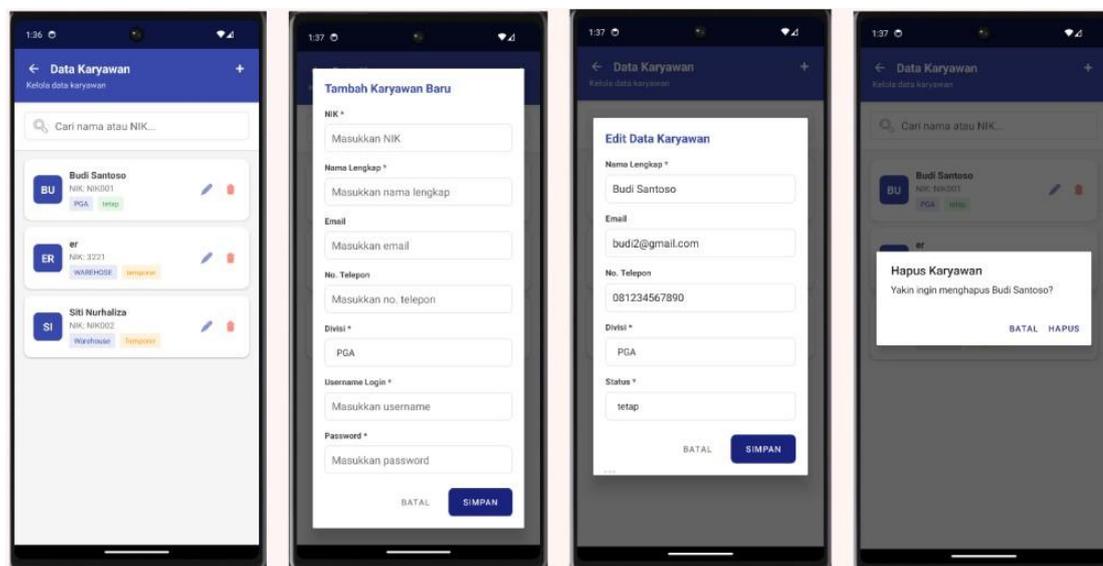
Pada Gambar 4.23 menampilkan halaman Profil Saya yang menampilkan identitas dan informasi akun karyawan secara lengkap. Bagian atas menunjukkan nama pengguna (Siti Nurhaliza), NIK (NIK002), serta status jabatan (Karyawan Temporer) dengan latar belakang biru sebagai header. Di bawahnya, terdapat dua panel: Informasi Pribadi yang mencantumkan email, nomor telepon, dan divisi; serta Informasi Akun yang menampilkan username yang digunakan untuk login. Halaman ini dirancang sebagai pusat referensi data pribadi dan akun, memungkinkan karyawan memverifikasi informasi mereka secara mandiri.



Gambar 4. 23 Halaman Profile Karyawan

#### 4.3.8 Halaman Kelola Data Karyawan (Admin)

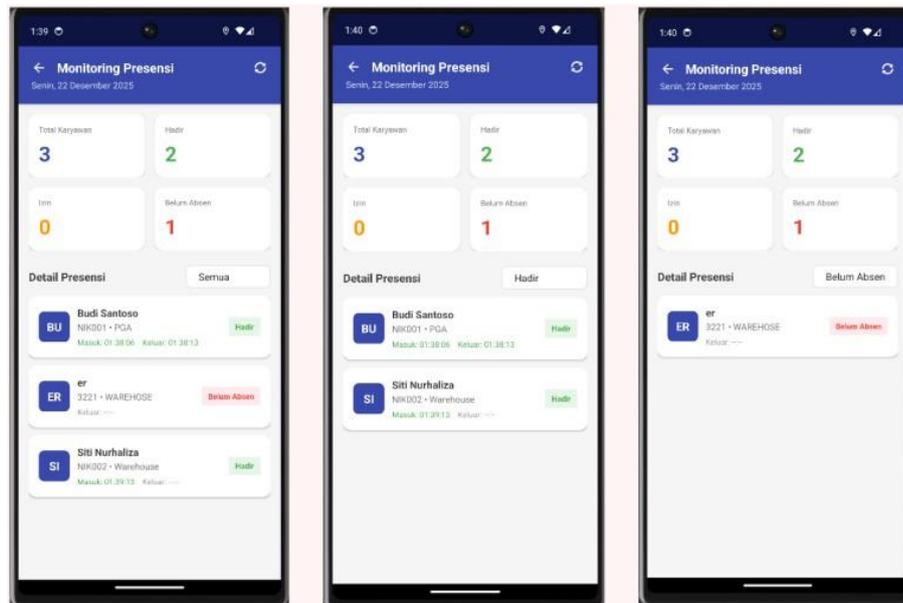
Pada Gambar 4.24 menampilkan halaman Kelola Data Karyawan yang digunakan oleh admin untuk mengelola informasi seluruh karyawan. Pertama, terdapat tampilan daftar karyawan lengkap dengan kolom NIK, nama, email, nomor telepon, divisi, dan status, serta dilengkapi fitur pencarian berdasarkan nama atau NIK. Kedua, tersedia formulir Tambah Karyawan Baru yang memungkinkan admin memasukkan data lengkap seperti NIK, nama, email, nomor telepon, divisi, username, dan password. Ketiga, muncul formulir Edit Data Karyawan yang digunakan untuk memperbarui informasi karyawan yang sudah terdaftar. Keempat, terdapat dialog konfirmasi Hapus Karyawan yang muncul sebelum data karyawan benar-benar dihapus, sebagai langkah pencegahan terhadap penghapusan tidak disengaja. Seluruh fitur ini dirancang agar admin dapat mengelola data karyawan secara terpusat, efisien, dan aman.



Gambar 4. 24 Halaman Kelola Data Karyawan

#### 4.3.9 Halaman Monitoring Presensi (Admin)

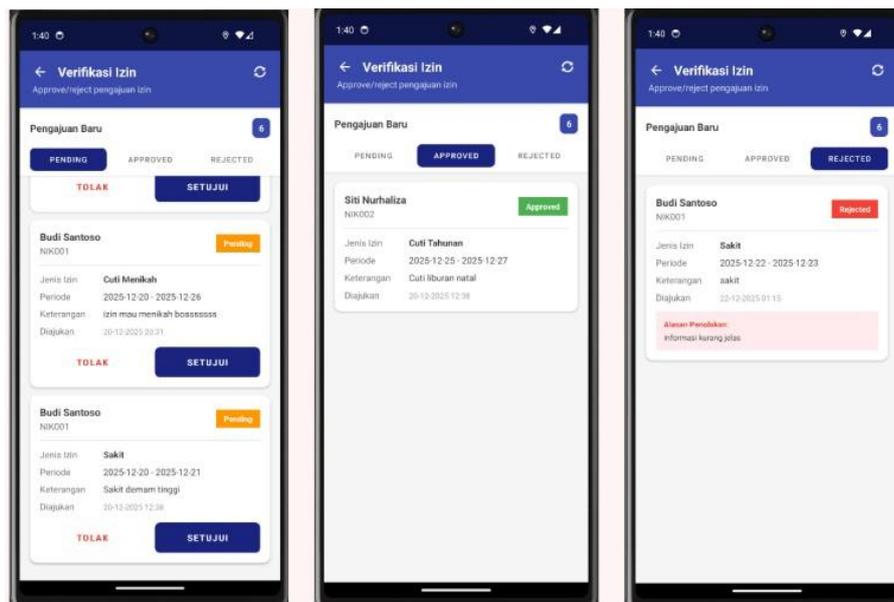
Pada Gambar 4.25 menampilkan fitur *Monitoring* Presensi yang memungkinkan admin memantau kehadiran karyawan secara real-time. Pertama, terdapat ringkasan statistik harian berupa jumlah total karyawan, jumlah yang hadir, izin, dan belum absen, dengan warna visual yang membedakan status masing-masing. Kedua, terdapat filter Detail Presensi yang memungkinkan admin melihat daftar lengkap karyawan berdasarkan status kehadiran seperti Semua, Hadir, atau Belum Absen. Ketiga, tampilan detail menunjukkan informasi per karyawan, termasuk NIK, divisi, waktu masuk dan keluar, serta status kehadiran yang diberi label warna hijau untuk Hadir dan merah untuk Belum Absen. Fitur ini dirancang agar admin dapat mengawasi aktivitas kehadiran karyawan secara cepat, akurat, dan tanpa perlu membuka laporan satu per satu.



Gambar 4. 25 Halaman Monitoring Presensi

#### 4.3.10 Halaman Verifikasi Izin (Admin)

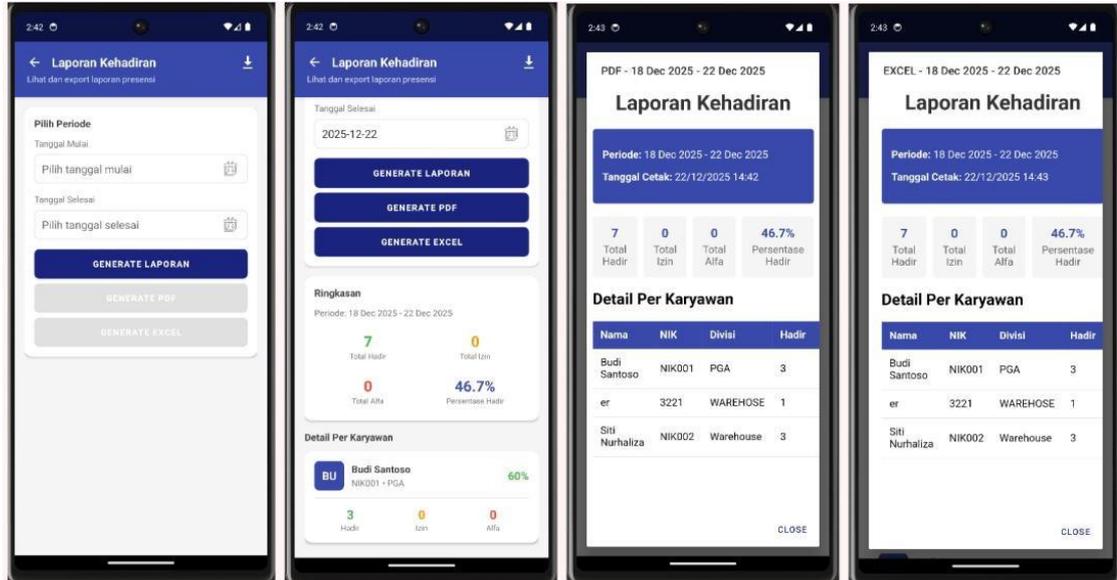
Pada Gambar 4.26 menampilkan fitur Verifikasi Izin yang digunakan admin untuk menyetujui atau menolak pengajuan izin karyawan. Pertama, terdapat tampilan daftar pengajuan baru dengan status Pending, lengkap dengan nama karyawan, jenis izin, periode, keterangan, dan waktu diajukan dilengkapi tombol Tolak dan Setujui. Kedua, saat admin memilih tab Approved, muncul daftar izin yang telah disetujui, ditandai dengan label hijau Approved, tanpa opsi aksi tambahan karena sudah final. Ketiga, saat admin memilih tab Rejected, muncul daftar izin yang ditolak, dilengkapi dengan kolom Alasan Penolakan yang bisa diisi secara manual sebelum proses penolakan dikonfirmasi. Fitur ini dirancang agar admin dapat mengelola pengajuan izin secara terstruktur, transparan, dan dengan jejak audit yang jelas.



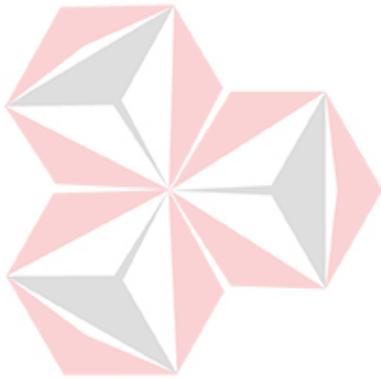
Gambar 4. 26 Halaman Verifikasi Izin

### 4.3.11 Halaman Laporan (Admin)

Pada Gambar 4.27 menampilkan halaman Laporan Kehadiran yang memungkinkan admin membuat dan mengekspor laporan presensi dalam format PDF atau Excel. Pertama, terdapat formulir pemilihan periode dengan kolom Tanggal Mulai dan Tanggal Selesai, serta tombol Generate Laporan untuk memuat data berdasarkan rentang waktu yang dipilih. Kedua, setelah laporan di-generate, muncul ringkasan statistik seperti jumlah total hadir, izin, alfa, dan persentase kehadiran, serta daftar detail per karyawan yang mencakup nama, NIK, divisi, dan jumlah hari hadir. Ketiga, saat admin memilih Generate PDF, sistem menampilkan preview laporan dalam format PDF dengan header periode dan tanggal cetak, dilengkapi tabel detail kehadiran per karyawan. Begitupun saat memilih Generate Excel, sistem menampilkan preview serupa namun dalam format Excel, siap untuk diunduh dan digunakan untuk analisis lebih lanjut.



Gambar 4. 27 Halaman Laporan



UNIVERSITAS  
Dinamika

## BAB V

### PENUTUP

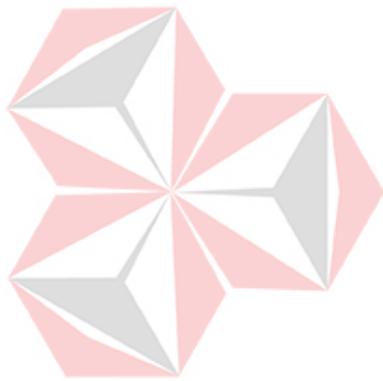
#### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil kerja praktik dan implementasi sistem yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa aplikasi yang dihasilkan meliputi fitur autentikasi dan manajemen pengguna, fitur absensi berbasis lokasi menggunakan teknologi GPS dan geofencing dengan verifikasi foto selfie, dashboard monitoring kehadiran real-time, fitur pengajuan dan verifikasi izin, serta fitur pelaporan dalam format PDF dan Excel. Master data yang dikelola mencakup data karyawan, lokasi pabrik, data user, data izin dan riwayat presensi yang tersimpan terstruktur di database MySQL. Kelebihan dari fitur-fitur aplikasi ini adalah meningkatkan akurasi data kehadiran melalui pencatatan otomatis dan validasi GPS yang mencegah kecurangan, meningkatkan efisiensi operasional dengan pelaporan *real-time*, serta meningkatkan keamanan data dengan hak akses terstruktur dan enkripsi yang menjaga integritas informasi karyawan.

#### 5.2. Saran

Agar sistem dapat memberikan hasil optimal, perlu dilakukan implementasi secara menyeluruh dan dievaluasi setelah digunakan dalam jangka waktu tertentu. Pengembangan ke depan dapat mencakup fitur notifikasi *real-time* untuk pengajuan izin, absensi, atau pemberitahuan penting lainnya melalui *push notification*. Selain itu, dapat ditambahkan integrasi dengan sistem absensi biometrik atau QR Code untuk memperkuat validasi kehadiran. Versi mobile juga dapat dikembangkan menjadi aplikasi *cross-platform* (misalnya menggunakan Flutter) agar dapat

diakses oleh pengguna iOS dan Android tanpa perlu membuat dua versi terpisah. Diperlukan pula pelatihan bagi pengguna, baik karyawan maupun admin, agar mereka memahami cara kerja sistem dan dapat memanfaatkannya secara efektif. Evaluasi berkala terhadap performa sistem, keamanan data, serta kepuasan pengguna juga perlu dilakukan untuk memastikan sistem tetap relevan dan mendukung kebutuhan operasional perusahaan.



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

## DAFTAR PUSTAKA

- Antoni, D., & Heri, J. (2021). *Sistem Presensi Karyawan Menggunakan Metode Geofencing dan Face Capture Push Notification*. 2(1), 32–40.
- Ardianto, S., Much, I., Subroto, I., Farisa, S., & Haviana, C. (2022). *Presensi Karyawan Perguruan Tinggi Berbasis Aplikasi Mobile Menggunakan Geolocation dan Verifikasi Biometrik*. 4(3), 181–189.
- Ariantara, I. G. M., Studi, P., Informasi, T., Informasi, J. S., Komputer, F. I., & Brawijaya, U. (2020). *PENERAPAN REST API DALAM PENGEMBANGAN APLIKASI*.
- Arif, Z., Sugandi, W., Nugraha, Y. A., & Anam, S. N. (n.d.). *Implementasi Konsep Pemrograman Berorientasi Objek Dalam Aplikasi Pembukuan Keuangan Penjual Jus Buah Menggunakan Bahasa Pemrograman Java*. 8(1), 1–8.
- Ladayya, U., Sari, D. P., Widodo, S., Abdulmajid, N. W., & Imam, Z. (2025). *Aplikasi mobile sipjuhog (sistem presensi jurnal harian online guru)*. 10(1), 178–200.
- Penerapan, J., & Informasi, T. (2024). *IT-EXPLORE*. 03, 147–161.
- Ramadhani, J., Yolanda, D., Rezeky, S., & Ernawati, S. (2025). *Penerapan Teknologi Geofencing dalam Sistem Informasi Presensi Berbasis Website Pada Dinas Pendidikan Angkatan Laut*. 10, 118–128.
- Siregar, U. K., Sitakar, T. A., Haramain, S., Nur, Z., & Lubis, S. (2024). *Pengembangan database Management system menggunakan My SQL*. 1(1), 8–12.
- Sistem, J., Pendekatan, D., Waterfall, M., Industri, F. T., Gunadarma, U., Informasi, S., & Jakarta, U. B. S. I. (2023). *Jurnal Sistem Informasi dan Aplikasi*. 1(1), 34–49.
- Tantangan, K., & Solu, D. A. N. (2024). *PERKEMBANGAN OS ANDROID DAN SISTEM*. 16(1), 161–169.