



## Implementasi Sistem Aplikasi Absensi Online Karyawan Menggunakan Metode Prototipe Pada PT. Novita Sarfa Zarapo

Antonius R kopong Notan<sup>1</sup>, Joel Darbin Silaen<sup>2</sup>, Saprudin<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

Email: <sup>1</sup>[pessrfn@gmail.com](mailto:pessrfn@gmail.com), <sup>2\*</sup>[joeldarbin122@gmail.com](mailto:joeldarbin122@gmail.com), <sup>3</sup>[dosen00845@unpam.ac.id](mailto:dosen00845@unpam.ac.id)  
(\* : coresponding author)

**Abstrak-** Absensi merupakan komponen penting dalam manajemen karyawan. Sistem absensi manual dengan buku absensi memiliki beberapa keterbatasan, seperti rentan terhadap kesalahan pencatatan data, tidak efisien, kurang fleksibel, dan kurang aman. Oleh karena itu, PT. Novita Sarfa Zarapo membutuhkan sistem absensi yang lebih modern dan canggih. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan sistem aplikasi absensi online karyawan menggunakan metode prototipe pada PT. Novita Sarfa Zarapo. Sistem ini menggunakan Google Appsheet sebagai platform pengembangannya. Metode prototipe dipilih karena memungkinkan pengembangan sistem secara iteratif dan beradaptasi dengan kebutuhan pengguna. Sistem ini memiliki beberapa fitur utama, yaitu, pencatatan absensi karyawan dan laporan absensi. Pengujian sistem dilakukan dengan melibatkan 10 karyawan PT. Novita Sarfa Zarapo. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem ini mudah digunakan, akurat, dan efisien. Sistem ini juga memberikan manfaat bagi perusahaan, seperti, meningkatkan akurasi data absensi, meningkatkan efisiensi waktu, meningkatkan fleksibilitas, meningkatkan keamanan, memudahkan pelacakan data dan meningkatkan produktivitas karyawan.

**Kata Kunci:** Absensi online, Karyawan, Prototipe, Google Appsheet

**Abstract-** Attendance is an important component in employee management. A manual attendance system with an attendance book has several limitations, such as being susceptible to data recording errors, being inefficient, less flexible, and less secure. Therefore, PT. Novita Sarfa Zarapo needs a more modern and sophisticated attendance system. This research aims to implement an online employee attendance application system using a prototype method at PT. Novita Sarfa Zarapo. This system uses Google Appsheet as its development platform. The prototype method was chosen because it allows and adapting to user needs. This system has several main features, namely, recording employee absences, calculating working hours, and attendance reports. System testing was carried out involving 10 employees of PT. Novita Sarfa Zarapo. Test results show that this system is easy to use, accurate, and efficient. This system also provides benefits for companies, such as increasing the accuracy of attendance data, increasing time efficiency, increasing flexibility, increasing security, making data tracking easier, and increasing employee productivity.

**Keywords:** Online attendance, Employees, Prototype, Google Appsheet

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Dalam era digital, perkembangan teknologi informasi berdampak signifikan pada berbagai sektor industri, termasuk pengelolaan sumber daya manusia di perusahaan. PT. Novita Sarfa Zarapo, yang terus berkembang, menyadari pentingnya penerapan teknologi informasi untuk meningkatkan efisiensi operasional dan mengoptimalkan manajemen karyawan, terutama dalam sistem absensi.

Untuk mengatasi masalah tersebut, PT. Novita Sarfa Zarapo memutuskan untuk mengadopsi sistem absensi berbasis teknologi yang lebih modern dan andal dengan menggunakan AppSheet. Platform ini dipilih karena kemudahan penggunaannya dan kemampuannya untuk terintegrasi dengan berbagai perangkat, yang mendukung visi perusahaan untuk terus berinovasi dan memberikan pelayanan terbaik kepada karyawan. terhadap kualitas produk berdasarkan masukan dan evaluasi konsumen sehingga perusahaan mempunyai sistem pengolah data yang lebih efisien dan mengurangi kesalahan (*human error*) dan meningkatkan kejelasan administrasi.

### 1.2 Identifikasi Masalah

- Sistem absensi manual rentan terhadap kesalahan manusia saat mencatat dan menginput data absensi.



- b. Sistem manual memungkinkan pemalsuan data kehadiran, seperti pencatatan absensi palsu oleh karyawan yang tidak hadir sebenarnya.
- c. Proses rekapitulasi data absensi yang dilakukan secara manual memakan waktu lama dan rentan terhadap kesalahan.
- d. Sistem absensi manual tidak memungkinkan monitoring kehadiran karyawan secara real-time.

### **1.3 Tujuan Penulisan**

- a. Menyediakan solusi teknologi yang mengotomatisasi pencatatan dan input data absensi untuk mengurangi risiko kesalahan manusia.
- b. Mengimplementasikan sistem yang memiliki mekanisme verifikasi untuk memastikan bahwa hanya karyawan yang hadir secara fisik yang dapat mencatat kehadiran mereka.
- c. Mengembangkan sistem yang dapat melakukan rekapitulasi data absensi secara otomatis dan real-time, sehingga mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk pelaporan.
- d. Mengimplementasikan sistem yang memungkinkan manajemen untuk memantau kehadiran karyawan secara real-time melalui dashboard yang mudah diakses.

### **1.4 Batasan Masalah**

- a. Sistem absensi karyawan yang akan dibahas hanya mencakup absensi masuk dan keluar kantor.
- b. Sistem ini tidak akan membahas absensi izin, cuti, sakit, dan jenis absensi lainnya.
- c. Sistem ini tidak terintegrasi dengan sistem penggajian atau sistem HRD lainnya.
- d. Pengguna sistem ini hanya terbatas pada karyawan PT. Novita Sarfa Zarapo.

## **2. METODOLOGI PENELITIAN**

### **2.1 Metode Pengumpulan Data**

Pengumpulan data adalah langkah penting dalam penelitian untuk mendapatkan informasi yang valid dan reliabel. Ridwan (2010): "Pengumpulan data adalah suatu proses yang bertujuan untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan untuk menjawab pertanyaan penelitian." Teknik Pengumpulan Data:

- a. Observasi: Mengamati perilaku dan kejadian secara langsung.
- b. Wawancara: Mendapatkan informasi dari responden melalui percakapan.
- c. Kuesioner: Mendapatkan informasi dari responden melalui pertanyaan tertulis.
- d. Dokumentasi: Mengumpulkan data dari dokumen yang sudah ada.
- e. Tes: Mengukur kemampuan atau pengetahuan responden.

### **2.2 Metode Perancangan Sistem**

Metode prototype merupakan metodologi pengembangan perangkat lunak yang berpusat pada pembuatan representasi awal ("prototype") dari produk atau sistem yang sedang dikembangkan. Prototype ini difungsikan sebagai alat untuk memperoleh umpan balik dari pengguna dan pemangku kepentingan, yang kemudian digunakan untuk menyempurnakan desain dan fungsionalitas produk sebelum pengembangan akhir.

Metode prototype terdiri dari beberapa tahapan terdefinisi dengan baik, yang dijelaskan sebagai berikut :

- a. Pendefinisian Tujuan & Sasaran: Menetapkan tujuan dan ekspektasi prototype.

- b. Penelitian & Analisis: Memahami kebutuhan pengguna, fungsionalitas, dan batasan.
- c. Perancangan Konseptual: Membuat sketsa, diagram, atau desain digital.
- d. Pembuatan Prototype: Membangun prototype yang tidak harus sempurna.
- e. Evaluasi & Pengujian: Melibatkan pengguna dan pemangku kepentingan untuk mendapatkan umpan balik.
- f. Perbaikan & Pengembangan: Memperbaiki dan mengembangkan prototype berdasarkan umpan balik.
- g. Implementasi Akhir: Membangun produk atau sistem final berdasarkan prototype yang disetujui.

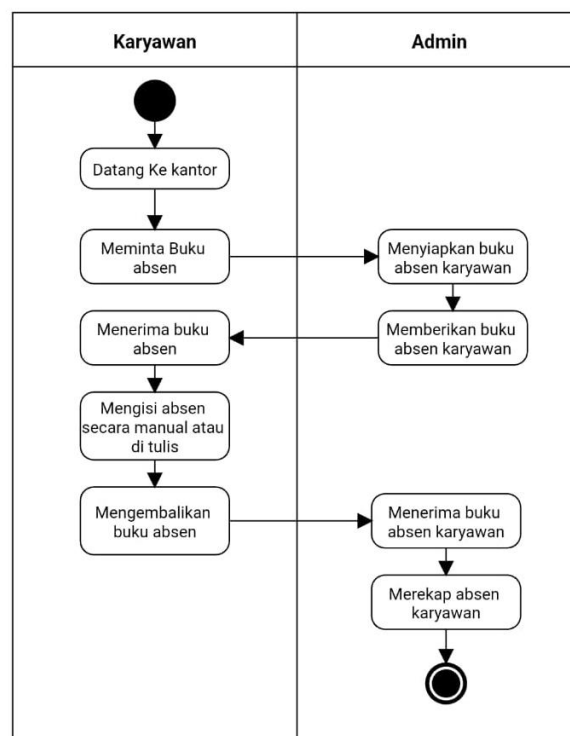
Menurut Ridwan (2010), pengumpulan data dalam penelitian memiliki beberapa keuntungan penting, yaitu:

- a. Informasi valid dan reliabel: Mendukung kesimpulan penelitian yang akurat.
- b. Mendukung pengambilan keputusan: Memberikan informasi objektif untuk pengambilan keputusan yang tepat.
- c. Meningkatkan pemahaman: Membantu peneliti memahami masalah atau fenomena secara mendalam.
- d. Membantu mengembangkan teori: Digunakan untuk menguji dan mengembangkan teori dalam suatu bidang ilmu.
- e. Meningkatkan akuntabilitas: Mendokumentasikan proses penelitian secara objektif dan transparan.

### 3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Analisa Sistem

- a. Analisa Sistem Berjalan



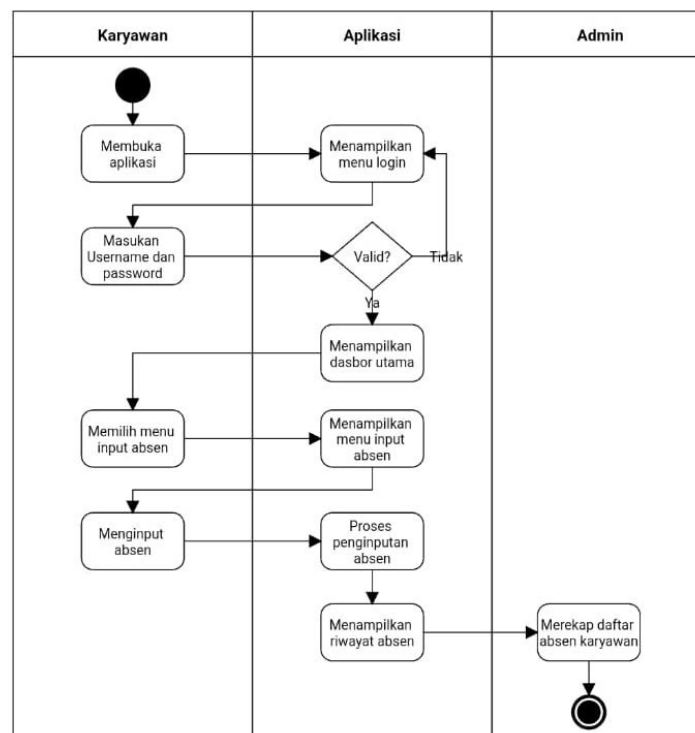
**Gambar 1.** Analisa Sistem Berjalan

Aktifiti diagram system berjalan ini melibatkan dua aktor utama yaitu, karyawan sebagai actor untuk absen dan admin sebagai actor untuk memberi dan merekap absen dari karyawan.

Alur kerja Aktifiti diagram system berjalan yang digunakan oleh PT. Novita Sarfa Zarapo :

- Karyawan datang ke kantor dan menuju ke tempat absensi.
- Karyawan meminta buku absen kepada admin.
- Admin menyiapkan buku absen yang berisi kolom tanggal, nama karyawan, dan keterangan.
- Admin memberikan buku absen kepada karyawan.
- Karyawan mengisi buku absen dengan mencantumkan tanggal, nama, dan keterangan (hadir, sakit, izin, dll.).
- Karyawan mengembalikan buku absen kepada admin.
- Admin menerima buku absen dari karyawan.
- Admin merekap absen karyawan dengan menghitung jumlah kehadiran, sakit, izin, dll.
- Admin mencatat rekap absen ke dalam format laporan.

b. Analisa Sistem Usulan



**Gambar 2.** Analisis Sistem Usulan

Aktifiti diagram system usulan yang menggambarkan sistem login pada aplikasi absensi karyawan. Ini melibatkan tiga actor : karyawan (karyawan), Aplikasi (system), dan admin (admin).

- Alur kerja Aktifiti diagram system usulan :

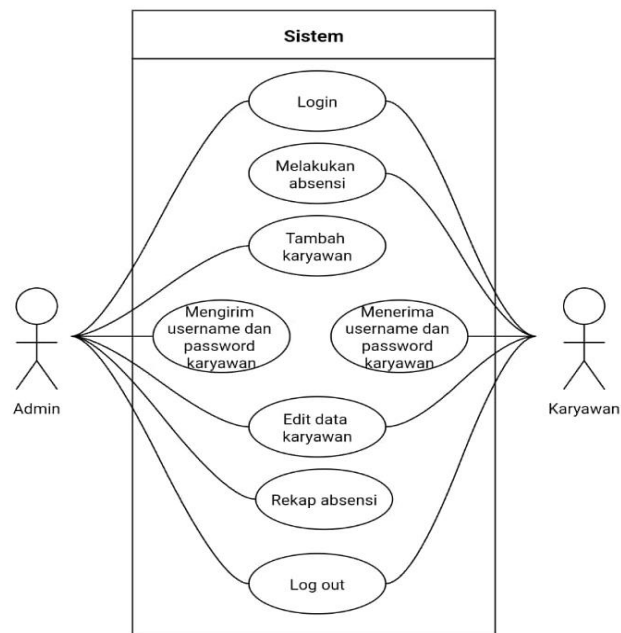
- b. Karyawan menjalankan aplikasi absensi pada perangkat mobile.
- c. Aplikasi menampilkan halaman login untuk karyawan memasukkan username dan password.
- d. Karyawan mengetikkan username dan password yang telah didaftarkan sebelumnya.
- e. Aplikasi memeriksa apakah username dan password yang dimasukkan oleh karyawan valid.
- f. Jika username dan password valid, aplikasi akan menampilkan dashboard utama.
- g. Jika username dan password tidak valid, aplikasi akan menampilkan pesan error dan meminta karyawan untuk memasukkan kembali username dan password.
- h. Dari dashboard utama, karyawan memilih menu input absen.
- i. Aplikasi menampilkan formulir input absen yang berisi kolom untuk tanggal, nama karyawan, dan keterangan.
- j. Karyawan mengisi form input absen dengan informasi kehadirannya.
- k. Aplikasi menyimpan data absen yang dimasukkan oleh karyawan.
- l. Aplikasi menampilkan daftar absen karyawan yang telah diinput sebelumnya. Karyawan dapat melihat dan memeriksa riwayat absennya.

### 3.2 Perancangan UML (*Unified Modelling Language*)

#### a. *Use case Diagram*

listair Cockburn dalam bukunya "Writing Effective Use Cases" (2001) mendefinisikan use case sebagai deskripsi cara pengguna mencapai tujuan tertentu dengan menggunakan sistem.

- a. Fokus: Pengguna dan bagaimana mereka berinteraksi dengan sistem.
- b. Tujuan: Menyelesaikan tujuan tertentu.
- c. Sudut Pandang: Pengguna.
- d. Manfaat: Memahami kebutuhan pengguna, meningkatkan kualitas software, komunikasi, dan pengujian.



**Gambar 3.** *Use Case Diagram*

Sistem ini dirancang untuk memudahkan admin dan karyawan dalam mengelola absensi. Sistem ini juga dirancang untuk keamanan data, sehingga data karyawan tidak mudah disalahgunakan.

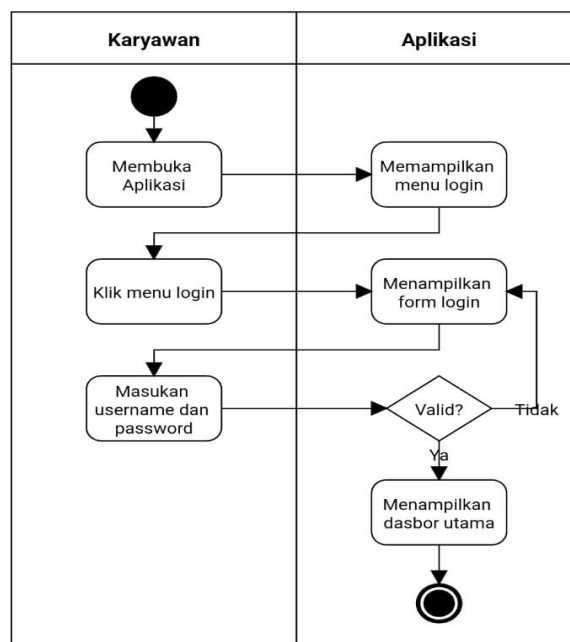
Sistem ini terdiri dari beberapa komponen utama, yaitu :

- Sistem : Merupakan komponen utama dari sistem ini, yang bertanggung jawab untuk mengelola semua proses dan data dalam sistem.
- Login : Merupakan proses yang dilakukan oleh pengguna untuk masuk ke dalam sistem. Pengguna harus memasukkan username dan password yang valid untuk dapat masuk ke dalam sistem.
- Melakukan absensi : Merupakan proses yang dilakukan oleh karyawan untuk mencatat kehadiran mereka.
- Tambah karyawan: Merupakan proses yang dilakukan oleh admin untuk menambahkan karyawan baru ke dalam sistem. Admin harus memasukkan data karyawan, seperti nama, alamat, dan jabatan.
- Mengirim username dan password karyawan : Merupakan proses yang dilakukan oleh admin untuk mengirimkan username dan password kepada karyawan baru. Admin dapat mengirimkan username dan password melalui email atau WhatsApp.
- Menerima username dan password karyawan: Merupakan proses yang dilakukan oleh karyawan untuk menerima username dan password yang dikirimkan oleh admin. Karyawan dapat mengubah username dan password mereka setelah masuk ke dalam sistem.
- Admin: Merupakan pengguna yang memiliki hak akses penuh untuk mengelola sistem. Admin dapat melakukan berbagai tugas, seperti menambahkan karyawan, mengedit data karyawan, dan melihat rekap absensi.
- Edit data karyawan: Merupakan proses yang dilakukan oleh admin untuk mengedit data karyawan. Admin dapat mengubah data karyawan, seperti nama, alamat, dan jabatan.

#### b. Activity Diagram

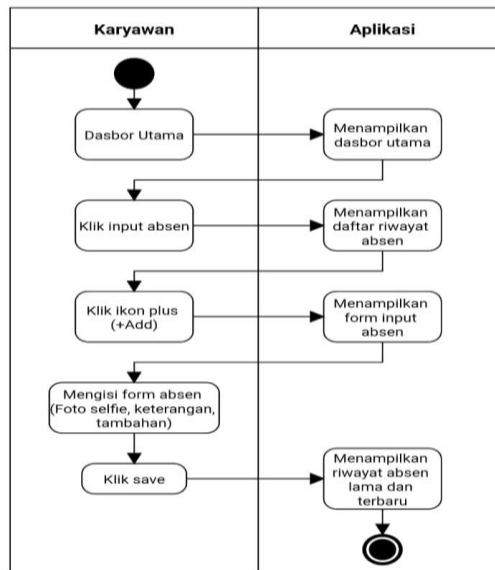
Julianto & Setiawan (2019): Activity diagram menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak.

##### 1. Activity Diagram System Login



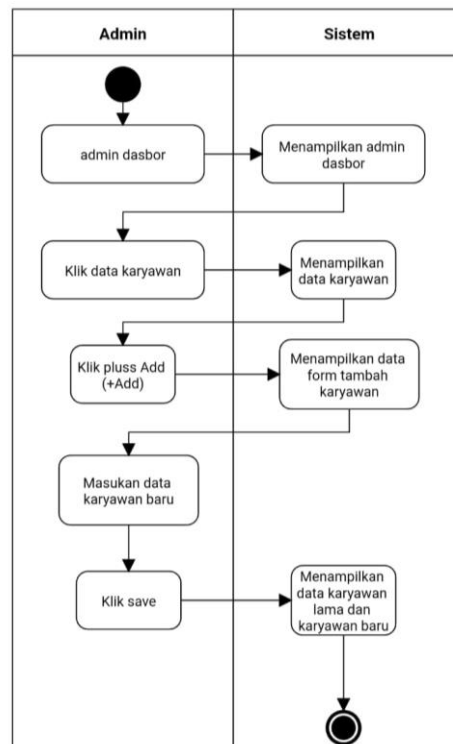
**Gambar 4.** Activity Diagram System Login

2. Activity Diagram System Input Absensi



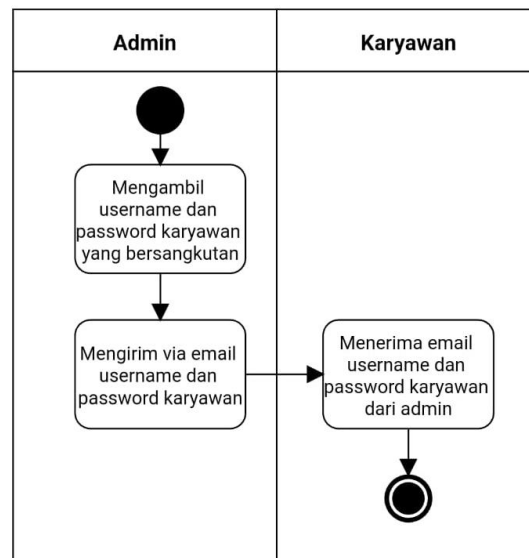
**Gambar 5.** Activity Diagram System Input Absensi

3. Activity Diagram System Tambah Karyawan



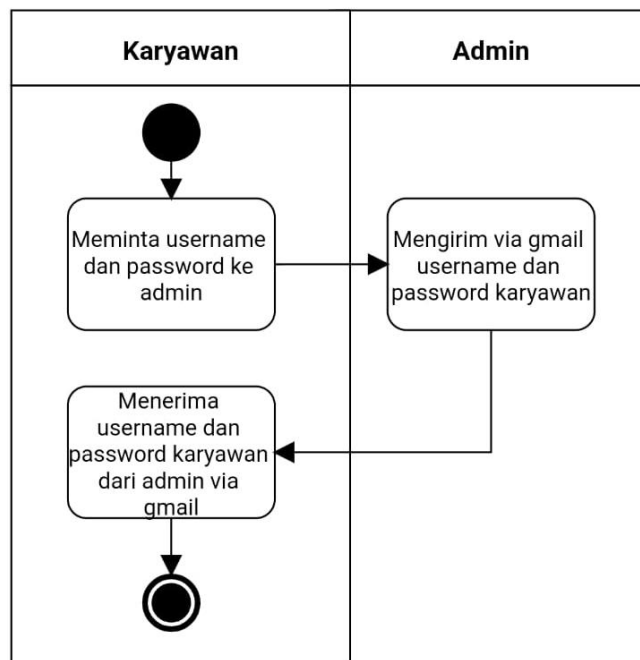
**Gambar 6.** Activity Diagram System Tambah Karyawan

4. *Activity Diagram System* mengirim username dan password karyawan



**Gambar 7.** *Activity Diagram System* Menu Transaksi

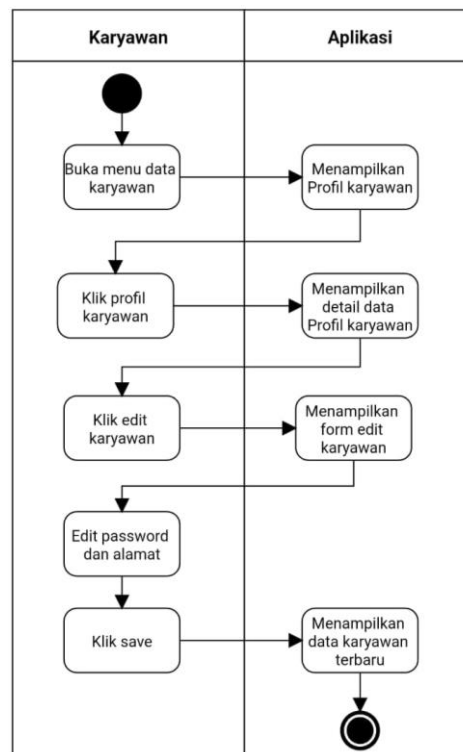
5. *Activity Diagram System* menerima username dan password karyawan



**Gambar 8.** *Activity Diagram System* menerima username dan password karyawan

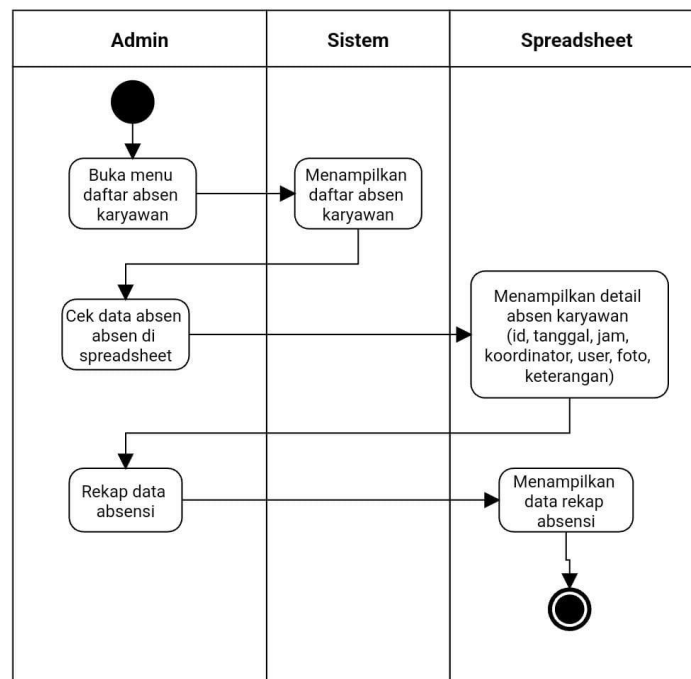
6. *Aktifity Diagram System* Edit Karyawan





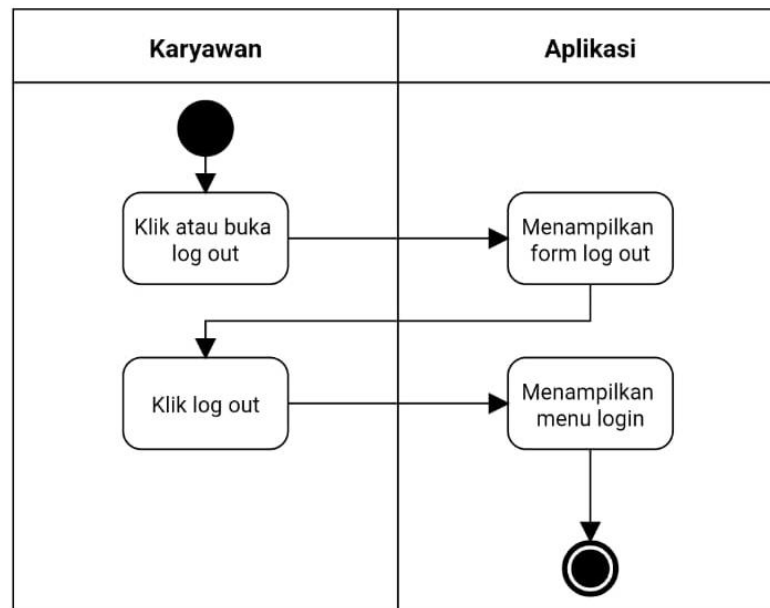
**Gambar 9.** Aktifity Diagram System Edit Karyawan

#### 7. Aktifity Diagram Rekap Absensi Karyawan



**Gambar 10.** Aktifity Diagram Rekap Absensi Karyawan

8. Aktifity Diagram Log Out



**Gambar 11.** Aktifity Diagram Log out

## 4. IMPLEMENTASI

a. Tampilan Menu *Login*

The screenshot shows a mobile application interface for 'Karyawan Login'. At the top, there is a back arrow. Below it, the title 'Karyawan Login' is displayed. There are two input fields: 'USERNAME' with the value 'FC002' and 'PASSWORD\*' with the value 'password123'. The password field has a red border, indicating it might be required or has an issue. Below the input fields is a large light blue button labeled 'LOG IN' in red text. At the bottom, a virtual keyboard is visible.

**Gambar 9.** Layar Login

b. Tampilan Menu Utama



**Gambar 10.** Layar Menu Utama

c. Tampilan Data karyawan



**Gambar 11.** Tampilan Data karyawan

d. Tampilan Input Absensi

The screenshot displays a mobile application interface for entering absence data. It features a map view at the top left with coordinates -6.174640, 106.746658. Below the map are input fields for 'USER' (Antonius Example), 'FOTO' (photo upload), 'Keterangan' (description), and 'Tambahan' (additional notes). To the right, there are dropdown menus for 'Keterangan', 'Tanggal\*' (07/06/2024), and 'Jam\*' (20.18.33). At the bottom, there are 'CANCEL' and 'SAVE' buttons.

**Gambar 12.** Layar Menu Transaksi

e. Tampilan Menu Logout

The screenshot shows a mobile application interface for the logout menu. It has a header 'Karyawan Login' and a message: 'Pastikan Klik Tombol LOG OUT di kanan untuk Smartphone dan close tab kemudian buka tab baru untuk web'. Below the message is a large, light blue rectangular area. At the bottom right, there is a red 'LOG OUT' button.

**Gambar 13.** Tampilan Menu Logout



**JRIIN: Jurnal Riset Informatika dan Inovasi**  
**Volume 2, No. 1 Juni 2024**  
**ISSN 3025-0919 (media online)**  
**Hal 175-187**

## **5. KESIMPULAN**

Penelitian ini berhasil mengimplementasikan dan menguji sistem absensi online karyawan menggunakan metode prototipe dan pendekatan pengujian berorientasi objek. Sistem ini tidak hanya meningkatkan efisiensi dan akurasi proses absensi, tetapi juga memberikan kemudahan dalam manajemen data kehadiran karyawan. Diharapkan sistem ini dapat diterapkan di perusahaan lain yang memiliki kebutuhan serupa.

## **REFERENCES**

- Berlian Fajar Prayogo. 2021. Sistem Informasi Absensi Menggunakan Foto Selfie dan Geotagging  
Dwi Ayu Lestari, dkk. 2021. Sistem Absensi Karyawan Berbasis Android Menggunakan Fitur Selfie dan Geotagging. Jurnal Teknologi Informasi.
- Douglas Karr. 2020. Swing2App: Platform Pengembangan Aplikasi Tanpa Kode Utama  
Rini Puspita Sari, dkk. 2020. Jurnal SPIRIT.
- Dicoding Indonesia. 2021. Apa itu Activity Diagram? Beserta Pengertian, Tujuan, Komponen.  
Dicoding Indonesia. 2021. Contoh Use Case Diagram Lengkap dengan Penjelasannya.
- RevoU. Normalisasi Data. Diakses dari: <https://revou.co/kosakata/normalisasi-data>, diakses tgl 04 Mei 2024.
- Presensi.co.id. Sistem Absensi Online dalam Meningkatkan Produktivitas Kerja.
- BSI Today. Mengenal Metode Prototype: Kelebihan Dan Kekurangan.
- Refo Indonesia. 2022. Canggihnya Google AppSheet dalam Google Workspace for Education. Diakses
- Al Husain, Abdul Haqy Aji Prastian, Andre Ramadhan. 2017. Perancangan Sistem Absensi Online Menggunakan Android Guna Mempercepat Proses Kehadiran Karyawan Pada PT. Sintech Berkah Abadi. Perguruan Tinggi Raharja.
- Dicky Kurnia. 2021. Appsheet - Cara Membuat Aplikasi Absensi anti hack jarak dan waktu absen.