

Program Perbaikan Data Absensi Fingerprint di Perusahaan Alfa Premium New Star

Benaya Azareel Oentoro, Petrus Maxmiliano, Edwin Alexander

Program Studi Ilmu Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Katolik Darma Cendika

Penulis Korespondensi: benaya.oentoro@student.ukdc.ac.id¹,
petrus.maxmiliano@student.ukdc.ac.id², edwin.alexander@ukdc.ac.id³

Informasi Artikel:

Received: 11 January 2024, Accepted: 22 January 2024, Published: 27 January 2024

Abstract

Nowadays, every company has implemented sophisticated technology and keeps up with the times, such as manual attendance being switched to fingerprint, which no one can manipulate. The fingerprint attendance system is used to manage employee absences in various companies. The company Alfa Premium New Star currently uses 2 attendance systems, the manual system being the time clock and the fingerprint machine. The fingerprint system makes it easier for company admins to carry out overall employee attendance. However, the current implementation of the machine is not without its shortcomings. The program we developed uses an algorithm to handle problems by analyzing existing attendance data.

Keywords: attendance, fingerprint, data fixing program, security

1. Pendahuluan

Di era digital saat ini, banyak perusahaan yang menggunakan sistem absensi sidik jari untuk memudahkan verifikasi kehadiran karyawan. Ketidakhadiran karyawan merupakan aspek penting dalam manajemen sumber daya manusia di organisasi mana pun. Akurasi dan efisiensi dalam manajemen waktu dan kehadiran berkontribusi langsung terhadap produktivitas dan kinerja perusahaan secara keseluruhan. Dalam beberapa tahun terakhir, sistem manajemen kehadiran yang menggunakan teknologi sidik jari telah tersebar luas sehingga memunculkan inovasi dalam manajemen sumber daya manusia.

Di era persaingan bisnis, manajemen waktu merupakan faktor kunci dalam meningkatkan produktivitas dan efisiensi di tempat kerja. Perusahaan Alfa Premium New Star merupakan perusahaan yang bergerak di bidang buku tulis, menghadapi tantangan terkait jumlah pengunjung yang tidak teratur. Permasalahan yang mereka hadapi dari klien adalah ketidakaturan absensi yang dimana sistem shift karyawan bertabrakan, sebagai contoh jam keluar lembur ditempatkan di tabel jam keluar pagi. Dampak dari ketidakaturan absensi ini tidak hanya mengakibatkan keterlambatan dan ketidakakuratan data sehingga perusahaan harus mencatat waktu dan kehadiran lagi secara manual dan memakan waktu juga.

Menurut perusahaan Alfa Premium New Star, absensi sidik jari yang tidak teratur di perusahaan

dapat disebabkan oleh beberapa faktor pada umumnya, seperti masalah teknis pada mesin sidik jari atau sistem waktu dan kehadiran elektronik dapat mengakibatkan data waktu dan kehadiran tidak akurat. Kondisi sidik jari yang basah atau kotor bisa berpengaruh pada perangkat fingerprint. Selain itu, adanya koneksi internet antara perangkat fingerprint juga bisa mempengaruhi keakuratan data.

Dengan adanya penelitian ini, sistem absensi *fingerprint* yang ada di perusahaan akan bisa mengatasi permasalahan karyawan yang shift nya bertabrakan dengan memanfaatkan teknologi *fingerprint* untuk identifikasi absensi karyawan, sehingga absensi dapat tercatat secara teratur, rapi dan dicek secara berkala dan jelas sesuai standar yang diharapkan oleh perusahaan. Sistem absensi yang berbasis *fingerprint* pada perusahaan Alfa Premium New Star ini merupakan solusi inovatif yang terbaru dalam mengatasi masalah pada absensi karyawan sehingga diharapkan agar bisa meningkatkan kinerja dan produktivitas Perusahaan secara keseluruhan. Meskipun keberhasilan teknologi sidik jari atau fingerprint ini sudah banyak diakui, tetapi masih terdapat kesenjangan dalam penelitian mengenai penerapan spesifiknya di perusahaan manufaktur, terutama mengenai risiko tabrakan shift dan dampaknya terhadap efisiensi waktu.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan program perbaikan data absensi *fingerprint* yang dapat meningkatkan keakuratan dan keandalan data kehadiran karyawan perusahaan Alfa Premium New Star. Manajemen waktu sangat berdampak positif terhadap kinerja karyawan [1]. Proyek ini sangat penting karena tidak hanya meningkatkan efisiensi dan ketepatan manajemen waktu dan kehadiran karyawan, tetapi juga memberikan kontribusi nyata terhadap produktivitas dan kinerja perusahaan. Dengan mengisi kesenjangan pengetahuan ini, diharapkan penelitian ini dapat memberikan panduan praktis bagi organisasi serupa yang menghadapi tantangan serupa dalam manajemen waktu dan kehadiran karyawan.

2. Tinjauan Literatur

Peneliti mempunyai berbagai teori landasan diantaranya sebagai berikut perancangan program perbaikan merupakan suatu program yang akan di rancang untuk memperbaiki dari program sebelumnya yang tidak terstruktur [2]. Perbaikan merupakan program yang sudah ada kemudian data yang ada .diperbaiki agar bisa tersusun secara terstruktur dan rapi. Absensi merupakan data kehadiran karyawan di dalam perusahaan untuk menghitung durasi pekerjaan dan meningkatkan kedisiplinan karyawan dalam pekerjaan [3]. *Fingerprint* merupakan alat Teknologi yang menggunakan sidik jari manusia secara individu sehingga tidak ada yang bisa manipulasi sidik jari [4]. *Python* adalah bahasa pemrograman berbasis interpreter yang menerjemahkan kode program secara langsung, menggunakan kombinasi paradigma pemrograman prosedural, orientasi objek, dan fungsional [5]. *Tkinter* adalah antarmuka *Python* dalam *library* atau pustaka *Tk GUI*, dan telah menjadi bagian dari pustaka standar *Python* sejak tahun 1994 [6]. *CustomTkinter* adalah pustaka antarmuka *Python* berdasarkan *Tkinter*, yang menyediakan *widget* baru yang dapat disesuaikan sepenuhnya, memiliki tampak yang modern, dan dapat digunakan dalam kombinasi dengan *Tkinter* biasa [7].

Penelitian ini dengan berjudul “Program Perbaikan Data Absensi Fingerprint di Perusahaan Alfa Premium New Star” yang dimana penelitian ini akan sangat membantu admin untuk melakukan presensi pada setiap karyawan agar tersusun secara rapi dan terstruktur.

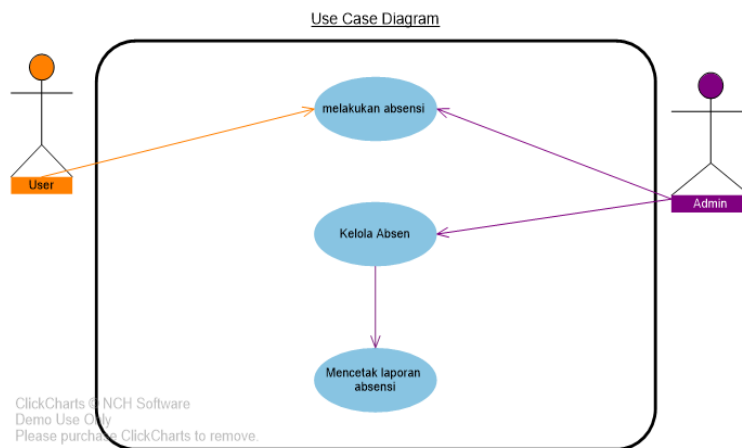
3. Metode Penelitian

Untuk pengembangan program perbaikan data absensi karyawan Alfa Premium New Star akan dibuat berdasarkan kedua diagram yang dibuat, yaitu Entity Relationship Diagram (ERD) serta Use Case Diagram (UCD).

Sistem absensi karyawan dan sistem perbaikan data absensinya akan berjalan seperti berikut:

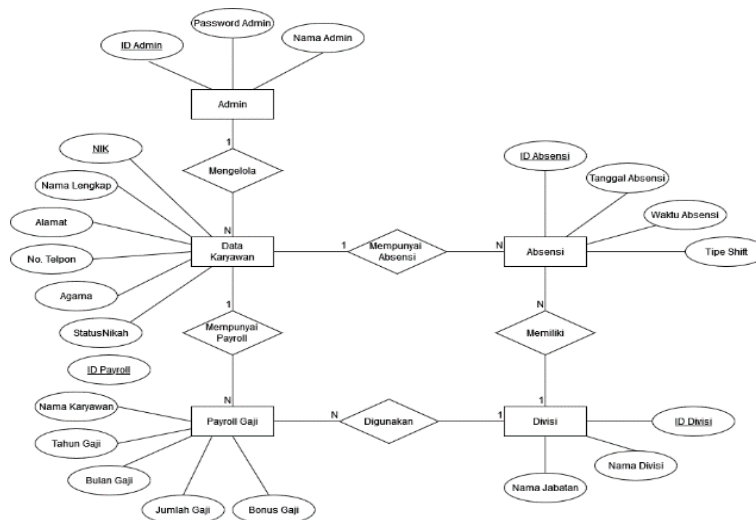
1. Karyawan akan melakukan absensi pada shift mereka masing-masing menggunakan absensi fingerprint.
2. Data absensi yang sudah masuk di sistem absensi fingerprint akan di ekstrak dan digunakan sebagai data yang akan dimasukkan ke program perbaikan data absensi.
3. Program perbaikan data absensi melakukan cek mengenai data jam masuk dan jam keluar karyawan, melihat apakah ada data yang bermasalah, dan mencoba memperbaikinya.
4. Data yang sudah diperbaiki dimasukkan kembali ke dalam sistem absensi, dan bisa dilihat dan dikelola oleh admin.

Interaksi antara sistem dan actor yang dijalankan tersebut dijelaskan pada Use Case Diagram pada Gambar 1.



Gambar 1. *Use Case Diagram*

Use Case Diagram (UCD) merupakan salah satu jenis dari diagram UML (*Unified Modelling Language*) yang menggambarkan interaksi antara sistem dan aktor atau para pengguna. Diagram tersebut mendeskripsikan tipe interaksi sistem dan pengguna yang akan digunakan untuk pengembangan program ini.



Gambar 2. *Entity Relationship Diagram*

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah diagram yang menggambarkan rancangan data yang akan disimpan atau bentuk logika yang akan dipakai untuk menganalisa dan mendesain suatu basis data yang akan dibuat, namun pembuatan sebuah ERD itu tidak terbatas hanya pada sebuah basis data. ERD yang dibuat oleh penulis untuk pengembangan program tersebut ditunjukkan pada Gambar 2. ERD pada Gambar 2 menunjukkan ada 5 entitas yaitu Admin, Data Karyawan, Absensi, Divisi, dan Payroll gaji. Dimana setiap entitas tersebut memiliki hubungan dan relasi yang keterkaitan dengan yang satu dan lainnya.

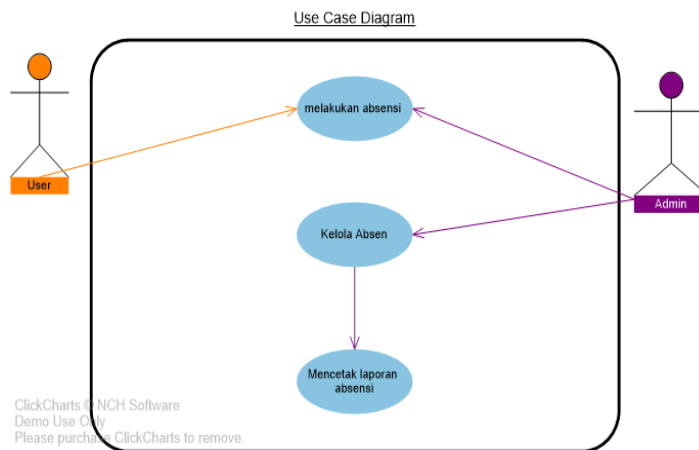
4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Analisis Sistem yang Berjalan

Analisis sistem merupakan sebuah gambaran tentang sistem yang sedang berjalan di perusahaan Alfa Premium New Star. Analisis ini berguna untuk mengetahui proses yang sedang dikerjakan saat ini di perusahaan Alfa Premium New Star, dimana absensi ini memiliki kekurangan yaitu ketidakaturan absensi sistem shift karyawan bertabrakan, contohnya seperti jam keluar lembur ditempatkan di jam keluar pagi sehingga diperlukan adanya perbaikan dari data tersebut. Analisis ini kami menggunakan metode observasi langsung ke perusahaan dan mewawancarai pemilik perusahaan untuk memperoleh data absensi dari mesin fingerprint.

4.2 Perancangan Sistem yang Diusulkan

Program rancangan system yang kami usulkan berbeda dengan system yang telah ada, tetapi untuk data nya masih menggunakan data yang asli dari mesin *fingerprint*, sehingga dari data lama akan diperbarui lagi menggunakan algoritma yang lebih canggih dengan memanfaatkan teknologi yang sedang beredar. Berikut merupakan Use Case yang sedang kami usulkan.



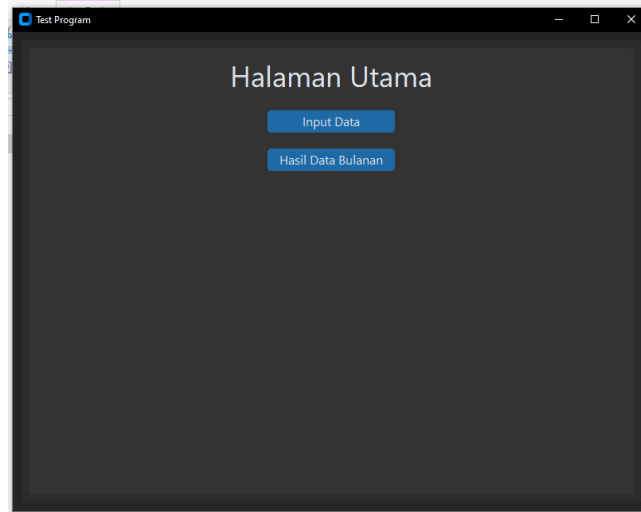
Gambar 3. *Use Case Diagram*

4.3 Implementasi Antar Muka

Hasil dari sistem perangkat lunak yang telah dikembangkan akan di tampilkan berdasarkan implementasi antarmuka yang telah dibuat.

1. Halaman Utama/Beranda

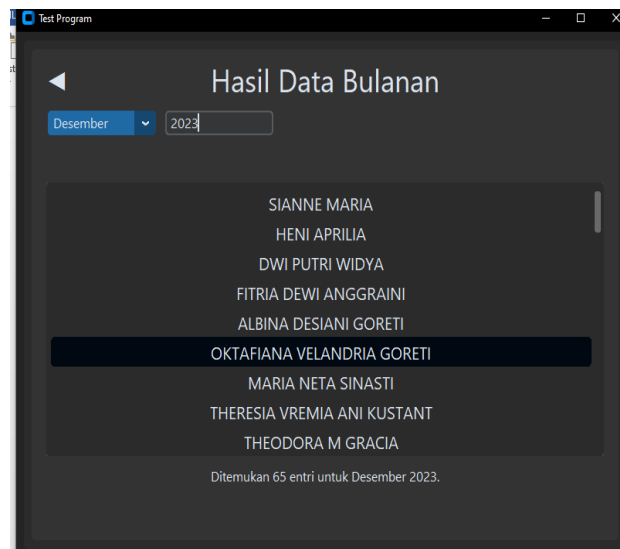
Halaman utama ini menampilkan menu yang berisikan *input* data absensi, cek hasil data bulanan, dan mengatur data karyawan yang akan digunakan untuk memproses *file* data absensi yang dimasukkan ke program.



Gambar 4. Halaman Utama Program

2. Halaman Hasil Data Bulanan

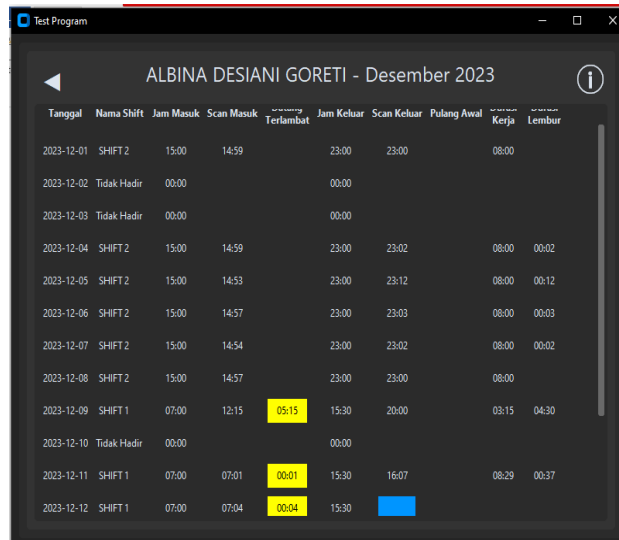
Halaman hasil data bulanan berfungsi untuk melihat data absensi yang telah dimasukkan ke program, menggunakan *input* untuk mendapatkan data absensi untuk karyawan pada periode bulan dan tahun yang dimasukkan. Dari hasil yang diberikan oleh program, nama pegawai yang muncul pada periode yang dimasukkan bisa ditekan untuk melihat data absensinya secara lebih detail.



Gambar 5. Halaman Hasil Data Bulanan

3. Halaman Rincian Data Pegawai

Halaman rincian data pegawai berfungsi untuk melihat secara detail data absensi seorang pegawai, memberikan informasi tambahan seperti shift yang hanya melakukan *scan* masuk/keluar, jumlah menit datang terlambat dan pulang lebih awal, durasi kerja, dan durasi lembur. Di halaman ini juga disertai ringkasan dari data absensi tersebut yang mencakup jumlah kehadiran, persentase kehadiran, total durasi kerja, lembur, datang terlambat dan pulang lebih awal, dan jumlah tidak *scan* masuk serta tidak *scan* keluar.



Tanggal	Nama Shift	Jam Masuk	Scan Masuk	Terlambat	Jam Keluar	Scan Keluar	Pulang Awal	Kerja	Lembur
2023-12-01	SHIFT 2	15:00	14:59		23:00	23:00	08:00		
2023-12-02	Tidak Hadir	00:00			00:00				
2023-12-03	Tidak Hadir	00:00			00:00				
2023-12-04	SHIFT 2	15:00	14:59		23:00	23:02	08:00	00:02	
2023-12-05	SHIFT 2	15:00	14:53		23:00	23:12	08:00	00:12	
2023-12-06	SHIFT 2	15:00	14:57		23:00	23:03	08:00	00:03	
2023-12-07	SHIFT 2	15:00	14:54		23:00	23:02	08:00	00:02	
2023-12-08	SHIFT 2	15:00	14:57		23:00	23:00	08:00		
2023-12-09	SHIFT 1	07:00	12:15	05:15	15:30	20:00	03:15	04:30	
2023-12-10	Tidak Hadir	00:00			00:00				
2023-12-11	SHIFT 1	07:00	07:01	00:01	15:30	16:07	08:29	00:37	
2023-12-12	SHIFT 1	07:00	07:04	00:04	15:30				

Gambar 6. Halaman Rincian Data Pegawai

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian ini, peneliti mengambil kesimpulan bahwa peneliti mempunyai permasalahan pada klien yaitu ketidakaturan absensi sehingga diperlukan perbaikan. Dengan adanya proses perbaikan sistem absensi fingerprint, akurasi data absensi meningkat, sehingga rekam jejak kehadiran menjadi lebih konsisten dan dapat diandalkan. Admin dapat dengan cepat dan efisien melakukan identifikasi dan penghitungan payroll gaji karyawan.

Referensi

- [1] L. Muliati and A. Budi, "Pengaruh Manajemen Waktu, Keselamatan Kerja, Dan Kesehatan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Pt Pln Area Cikokol Divisi Konstruksi (Studi Kasus Pada Karyawan Pt Pln Area Cikokol Divisi Konstruksi)," *Dynamic Management Journal*, vol. 5, no. 1, 2021.
- [2] M. H. R. S. R. Sari and A. K. Irfani, "Pengembangan Sistem Enterprise Resource Planning Untuk Perbaikan Sistem Absensi dan Penggajian di Perusahaan Kontraktor," *japti*, vol. 3, no. 1, pp. 11–23, Aug. 2022.
- [3] M. A. R. Sikumbang, R. Habibi, and S. F. Pane, "Sistem Informasi Absensi Pegawai Menggunakan Metode RAD dan Metode LBS Pada Koordinat Absensi," *Jurnal Media Informatika Budidarma*, vol. 4, no. 1, p. 59, Jan. 2020.
- [4] R. Fadila and M. Septiana, "Pengaruh Penerapan Sistem Absensi Finger Print Terhadap Disiplin Pegawai Pada Markas Komando Direktorat Pengamanan Badan Pengusahaan Batam," *JABA*, vol.3, no. 1, pp. 55-63, May 2019.
- [5] S. Rahman et al., "Python : Dasar Dan Pemrograman Berorientasi Objek Tahta Media Group", *Penerbit Tahta Media*, Jul. 2023.
- [6] A. D. Moore, "Python Gui Programming With Tkinter - Design and build functional and user-friendly GUI applications", *PACKT PUBLISHING LIMITED*, Oct. 2021.

- [7] T. Schimansky, “CustomTkinter”, *Github*, Version 5.2.1, Oct. 2023. Available: <https://github.com/TomSchimansky/CustomTkinter>.

Copyrights

Copyright for this article is retained by the author(s), with first publication rights granted to the journal.

This is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)