

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pesatnya perkembangan teknologi membuat perusahaan-perusahaan memperbaharui fungsi sistem yang berjalan, salah satunya sistem dalam presensi karyawan yang dimana hampir beberapa perusahaan menggunakan sistem presensi menggunakan *fingerprint* dan *face id* yang dimana sistem tersebut masih memiliki kekurangan atau kendala-kendala dalam proses penginputannya. Beberapa kendalanya seperti data presensi tidak masuk padahal sudah melakukan tap jari di alat *fingerprint* tersebut atau bagian wajah yang susah terdeteksi akibat lensa kamera yang buram atau kotor sehingga cukup memakan waktu dalam proses penginputan tersebut.

Di Pt. Astra Otoparts Divisi Nusametal berdiri sudah 34 tahun dan memiliki karyawan sebanyak 964 orang yang dimana sistem presensi untuk karyawan menggunakan alat *fingerprint* dan *face id* dimana alat tersebut tidak bersifat fleksibel karena posisi alat menempel pada dinding serta proses rekapitulasi data presensi karyawan masih dilakukan secara konvensional. Di Departemen Dies memiliki 72 karyawan yang mempunyai 3 Seksi yakni *Production Support*, *Die Making* dan *Part,Dies & Jig Dev* yang dimana presensi direkap 2x dari presensi *fingerprint* perusahaan dan presensi dari Departemen Dies.

Salah satu kekurangan presensi menggunakan *fingerprint* yakni memerlukan waktu lama dalam pengolahan data, karena harus mengambil memori alat *fingerprint* terlebih dahulu untuk selanjutnya disalin ke dalam komputer lalu dicetak menjadi laporan presensi. Berikut data karyawan dengan presensi terlambat yang telah di buat oleh penulis.

**Tabel 1.1** Data Karyawan Terlambat 2023

No.	Januari	s/d	Desember	Rata-rata %
1.	20		15	17,5
2.	7		25	16
3.	15		13	14
4.	9		6	7,5
5.	8		22	15
6.	11		18	14,5
7.	19		8	13,5
8.	12		24	18
9.	17		9	13
10.	5		20	12,5
11.	17		4	10,5
12.	25		23	24
13.	13		16	14,5
14.	6		10	8
15.	22		22	22
16.	18		18	18
17.	8		8	8
18.	24		24	24
19.	13		13	13
20.	11		11	11
21.	9		10	9,5
22.	20		21	20,5
23.	4		7	5,5
24.	23		15	19
25.	16		17	16,5
26.	10		20	15
27.	21		7	14
28.	7		15	11
29.	15		9	12
30.	17		8	12,5

Oleh karena itu, untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan sebuah sistem yang dapat membantu dalam presensi karyawan agar lebih memudahkan dalam penginputan dan perekapan data presensi tersebut. Aplikasi yang akan peneliti buat menggunakan algoritma *Haversine*.

Algoritma *Haversine* merupakan sebuah algoritma yang diterapkan secara matematis untuk digunakan dalam navigasi dengan memberikan perhitungan jarak lingkaran besar antar dua titik di permukaan bumi yang didasarkan pada garis bujur dan garis lintang bumi.

Berdasarkan uraian permasalahan diatas, penulis membuat judul “**Perancangan Aplikasi Presensi Karyawan Berbasis Web Menggunakan *Algoritma Haversine***“ Bertujuan untuk memudahkan karyawan untuk melakukan presensi, pengajuan cuti dan izin sakit pada Departemen Dies.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis dapat mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Penempatan alat *fingerprinr* berada di Gedung yang berbeda
2. Laporan rekap kehadiran tidak bisa ditampilkan secara terkini.
3. Rentan terjadinya keterlambatan dan kerusakan alat/perangkat *fingerprint*

## **1.3 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara merancang Aplikasi Presensi Karyawan Berbasis Web ?
2. Bagaimana cara Aplikasi tersebut menggunakan algoritma *haversine* ?

## **1.4 Batasan Masalah**

Batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Aplikasi ini hanya untuk presensi, cuti dan sakit pada karyawan
2. Aplikasi ini berbasis web menggunakan algoritma *haversine*
3. Aplikasi ini digunakan hanya kebutuhan perusahaan

## **1.5 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Aplikasi ini berguna untuk memudahkan karyawan dalam melakukan presensi menggunakan web
2. Aplikasi ini bisa di lihat secara realtime ketika karyawan melakukan presensi ataupun izin
3. Aplikasi ini digunakan untuk menghindari terjadinya telat jam masuk

## 1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Dalam penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi karyawan di Departemen Dies.
2. Penelitian ini sebagai referensi untuk Departemen lainnya yang ada pada Pt. Astra Otoparts Tbk Divisi Nusametal.
3. Sebagai referensi pustaka di perpustakaan bagi peneliti yang ingin menggunakan Algoritma Haversine.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini dikelompokkan menjadi lima bab sebagai berikut :

### **BAB 1 : Pendahuluan**

Bab ini berisi latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

### **BAB II : Tinjauan Pustaka**

Bab ini membahas tentang teori-teori dasar sistem informasi, algoritma haversine serta teori-teori yang mendukung dan berhubungan dengan judul penulisan.

### **BAB III : Metodologi Penelitian**

Bab ini menjelaskan tentang metode dan algoritma apa yang digunakan, serta menjelaskan secara spesifik konsep sistem yang akan dibuat serta membahas informasi yang akan dibuat serta beberapa komponen yang ada dalam desain sistem informasi.

### **BAB IV : Hasil dan Pembahasan**

Bab ini membahas tentang perancangan dan pengujian sistem informasi yang sudah dibuat.

### **BAB V : Penutup**

Bab ini berisi kesimpulan dan saran yang diambil dari penelitian yang dibuat oleh penulis