

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Dalam dunia teknologi yang berkembang pesat saat ini, teknologi sangat memengaruhi aktivitas sehari-hari orang, terutama dalam bidang bisnis. Karena perusahaan harus mencatat kehadiran karyawan setiap hari, sistem ketepatan waktu sangat penting di tempat kerja. Jadi, data kehadiran adalah komponen penting di tempat kerja.

Sistem penunjuk waktu yang digunakan saat ini khususnya dengan mencatat setiap karyawan saat tiba di kantor masih digunakan secara manual untuk melakukan pendataan waktu karyawan. Sistem ini sangat memakan waktu, jadi waktu kerja juga berkurang. Namun, kemajuan teknologi saat ini mungkin dapat mempercepat pekerjaan karyawan. Ponsel dapat membantu melacak absensi karyawan.

Perusahaan memerlukan catatan pencatatan waktu bulanan karena waktu perjalanan karyawan sangat penting. Salah satu fungsi utama smartphone adalah kemampuan menjalankan berbagai aplikasi seperti komputer. Dalam hal ini, smartphone adalah kombinasi dari telepon seluler dan komputer. Pada awal kemunculannya, smartphone dirancang khusus untuk melakukan aktivitas komunikasi seperti panggilan dan pesan SMS. Namun, seiring perkembangan teknologi, smartphone kini memiliki berbagai fitur dan aplikasi tambahan seperti kamera, GPS, musik player dan bekerja. Kemampuan menangkap, menyimpan, dan melihat gambar adalah fitur hebat lainnya pada ponsel pintar. Sebagian besar ponsel cerdas memiliki kamera. Konsep ini akan memungkinkan penggunaan kode QR dan *smartphone* Android sebagai sistem pelengkap ini akan menyimpan data kehadiran karyawan dalam bentuk gambar QR Code (Ulu & Kaesmetan, 2024).

Beberapa faktor tersebut mendorong pemikiran untuk menciptakan sistem yang dapat melacak keterlibatan karyawan secara instan, cepat, efisien, dan produktif. Untuk keperluan penelitian ini, Android digunakan

untuk menjamin keamanan data, digunakan modifikasi kriptografi Triple DES. Ini adalah salah satu sistem keamanan data yang paling ketat dan paling sulit dibobol(Olivia, 2023).

Kajian tugas akhir pada proyek dengan judul “Pembangunan Sistem Absensi Pegawai Menggunakan Qr Code Dengan Modifikasi Triple DES Cipher Berbasis Android” menguji keamanan data absensi menggunakan algoritma Triple DES yang telah dimodifikasi.

## 1.2 Rumusan Masalah

Menurut latar belakang, rumusan masalah yang bisa dikaji adalah,

1. Apakah dengan menggunakan sistem presensi berbasis android dapat memperlancar presensi karyawan dan memperlancar perekapan kehadiran karyawan setiap bulannya?
2. Apakah Modifikasi Kriptografi Triple DES dapat menggunakan data presensi karyawan pada Pabrik Gula Jatiroto tersebut?

## 1.3 Batasan Penelitian

Agar tidak mengalihkan perhatian subjek, penelitian ini membatasi pertanyaan-pertanyaan berikut:

1. Proses ini hanya dilakukan ketika pekerja berada di pabrik gula Jatiroto.
2. Aplikasi berjalan pada minimal Android 5.5.
3. Gunakan generator kode QR untuk memindai kode QR
4. Aplikasi PHP (PHP Hypertext Preprocessor) digunakan untuk menghasilkan kode QR dan memindainya menggunakan perangkat Android.
5. Gunakan 9,5 karakter ASCII
6. Kode QR yang digunakan adalah kode QR level M.
7. Anggap saja setiap karyawan memiliki ponsel.

#### 1.4 Tujuan Penelitian

Dengan mempertimbangkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini adalah:

1. Memperlancar presensi karyawan dan rekap hasil kehadiran karyawan pada Pabrik gula Jatiroto.
2. Mengamankan data presensi karyawan Pabrik Gula Jatiroto menggunakan modifikasi Kriptografi *Triple* DES.

#### 1.5 Manfaat Peneliti

1. Bagi Peneliti

Salah satu tujuan dari tugas akhir adalah untuk menunjukkan teori atau materi yang dipelajari di perkuliahan dalam kehidupan nyata.

2. Bagi Peneliti Lain

Tugas terakhir ini dapat dijadikan acuan oleh peneliti lain untuk mempertimbangkan bagaimana mempercepat dan menyederhanakan aktivitas ketepatan waktu karyawan.

3. Bagi Pengelola Pabrik Gula Jatiroto

Memperlancar presensi dan rekap kehadiran karyawan serta menjaga data presensi agar orang lain tidak dapat memanipulasi.