

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Di Smk Budaya masih melakukan presensi secara manual berupa tanda tangan. Hal ini sering terjadi masalah titip absen ke guru lain. Dengan hal tersebut penulis mengusulkan membangun sistem absensi digital dengan tambahan algoritma kriptografi salah satunya yaitu vigenere cipher untuk mengenkripsi data agar mengurangi kecurangan dalam bentuk digital memodifikasi dengan memodifikasi kode. Sistem yang dibangun akan diimplementasi QRCode dan mengambil foto secara *realtime* untuk di *check* keaslian object yang sedang absen saat itu.

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti memiliki inisiatif pada konfigurasi modifikasi pada desain sistem presensi dengan QR Code dan Webcam sebagai alat bantu kehadiran guru dan menu sebagai pengembangan dari desain yang dirancang agar memudahkan *users* atau pengguna dalam menggunakan sistem tersebut. Maka judul yang diambil penulis yaitu “Perancangan Sistem Presensi Guru Via QRCode dan Webcam Menggunakan Metode Enkripsi Vigenere Cipher Berbasis Web ( Studi Kasus : SMK Budaya )”.

### 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan penelitian dan pengamatan yang dilakukan oleh penulis, bisa dilihat masalah – masalah yang dihadapi yaitu :

Kecurangan absensi di Smk Budaya yang masih menggunakan absensi manual dengan tanda tangan.

### 1.3 Rumusan Masalah

Adapun rumusan – rumusan masalah yang akan dibahas dalam tugas akhir ini antara lain :

1. Bagaimanakah dampak yang terjadi setelah sistem ini diterapkan, dapatkah algoritma vigenere cipher menurunkan angka kecurangan absensi?
2. Dengan diterapkan sistem ini, apakah sudah menjadi lebih efisien dan efektif untuk presensi guru?

### 1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang akan dibahas dalam tugas akhir ini antara lain :

1. Target pengguna hanya ditunjukkan untuk pengguna SMK Budaya.
2. Metode yang digunakan adalah Enkripsi Vigenere Cipher.
3. Sistem ini dirancang berbasis website dan menggunakan database MySQL.

### 1.5 Metode Penelitian

Pengembangan aplikasi pada penelitian ini menggunakan metode *Enkripsi Vigenere Cipher*. *Enkripsi* adalah proses pengubahan karakter informasi dari teks yang dapat dibaca (*plain text*) menjadi *teks* yang tidak dapat dibaca (*cipher text*) sedangkan *Vigenere Cipher* adalah merupakan salah satu metode kriptografi untuk penyandian *teks*. Penelitian ini bertujuan untuk membuat suatu aplikasi kriptografi yang dapat menyandikan *teks* dan mengirimkan *teks* yang terenkripsi melalui jaringan berdasarkan *algoritma vigenere cipher*. Pada pembentukan kunci *enkripsi vigenere cipher* terdapat beberapa tahapan, yaitu tahap pembentukan kunci pertama, tahap pembentukan kunci kedua dan tahap pembentukan kunci akhir (*final key*).

## 1.6 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini yaitu : untuk mengamankan data

## 1.7 Manfaat Penelitian

Oleh karena itu, diharapkan penelitian ini dapat membuat guru tidak lagi adanya kecurangan data absensi dengan titip absen kepada guru lain.

## 1.8 Metode Pengembangan Sistem

Metodologi pengumpulan data dalam menyelesaikan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

### 1. Observasi

Metode pengumpulan data dengan melakukan pengamatan langsung terhadap objek yang akan diteliti. Metode ini berguna untuk memperoleh data primer dan gambaran yang menyeluruh secara relevan. Observasi ini dilakukan di SMK Budaya.

### 2. Wawancara

Metode pengumpulan data atau fakta penting yang dilakukan dengan Bapak Muhammad Kosim Bayu Widiatmoko,S.E. di SMK BUDAYA untuk mengetahui data yang diperlukan oleh web yang akan dibangun.

### 3. Studi Pustaka atau Literatur

Metode ini dilakukan dengan cara membaca dan memahami buku-buku referensi, dan media lain yang berkaitan dengan informasi, teknologi web, database dan literatur-literatur mengenai penggunaan *framework bootstrap*.

Langkah-langkah pengembangan web yang akan digunakan untuk presensi guru :

### 1. Tahap Persiapan

Tahap ini dimulai dengan merumuskan permasalahan sistem berjalan saat ini, menentukan tujuan yang diharapkan, serta menentukan batasan masalah. Pada tahap ini dilakukan studi lapangan pada SMK Budaya dan juga dilakukan studi literatur dengan cara membaca dan memahami buku-buku referensi, dan media lain yang berkaitan dengan topik informasi, teknologi web, Framework Bootstrap, Database.

## 2. Tahap Analisis dan Kebutuhan

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap proses rancangan yang dilakukan oleh penulis kepada SMK Budaya dari hasil studi lapangan dan wawancara mengenai prosedur penyampaian laporan yang dijalankan. Selanjutnya dilakukan analisis sistem, spesifikasi kebutuhan sistem dan klasifikasi fungsionalitas dan non fungsionalitas sesuai dengan kebutuhan pengguna.

## 3. Tahap Perancangan

Pada tahap ini dilakukan pemodelan rancangan sistem aplikasi menggunakan *Unified Modeling Language (UML)* untuk menggambarkan rancangan sistem dengan diagram statis, dinamis dan fungsional. Kemudian dilakukan juga perancangan aplikasi yang meliputi rancangan menu halaman login, menu halaman dashboard, menu halaman data guru, menu halaman qrcode, dan menu halaman data presensi dengan bantuan representasi dari UML dan rancangan *interface*.

## 4. Tahap Akhir dan Pengujian

Pada tahap ini dilakukan percobaan terhadap sistem web yang telah dibuat, kemudian sistem web berfokus pada uji fungsional tanpa menguji desain dan program.

## 1.9 Sistematika Penulisan

Sistematika Penulisan Skripsi ini penulis membaginya beberapa bab. Diantaranya sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisikan informasi mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini berisi tentang software yang digunakan serta konsep dasar perancangan aplikasi.

### **BAB III ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM**

Bab ini membahas tentang analisis dan rancangan aplikasi, rancangan sistem, rancangan database.

### **BAB IV IMPLEMENTASI HASIL**

Bab ini membahas tentang implementasi sistem, analisis hasil dan rancangan tampilan setiap halaman.

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisikan kesimpulan penulisan dari penulisan skripsi yang disusun dan juga saran - saran sebagai tindak lanjut dari penulisan sesuai dengan materi.



**TEKNOLOGI INFORMASI**

**UNIVERSITAS DARMA PERSADA**