

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Sistem presensi memiliki peran yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari terutama dalam lingkup kerja seperti perkantoran, rumah sakit, sekolah, perguruan tinggi, dan tempat lainnya yang membutuhkan presensi. Sistem presensi merupakan suatu proses untuk mencatat kehadiran seseorang baik secara manual maupun menggunakan alat yang digunakan sebagai acuan dalam menentukan sebuah keputusan dalam lingkup penilaian (Norhikmah dkk, 2016).

Salah satu perguruan tinggi yang menerapkan sistem presensi adalah STMIK AKAKOM Yogyakarta. STMIK AKAKOM sudah memiliki teknologi *fingerprint* untuk digunakan sebagai sistem presensi namun masih belum berjalan secara efektif sehingga untuk proses presensi di kelas masih dilakukan dengan pengisian tanda tangan kehadiran secara langsung oleh mahasiswa. Pada sistem presensi yang diterapkan ini, terdapat beberapa masalah, yaitu antara lain pada pengumpulan data-data kehadiran mahasiswa yang dilakukan di kelas. Sistem presensi secara manual dengan tanda tangan langsung oleh mahasiswa dapat menimbulkan kecurangan oleh mahasiswa yang tidak hadir dengan menitipkan tanda tangan kepada mahasiswa yang hadir. Hal ini tidak dapat diantisipasi secara langsung. Sementara itu bagian pengajaran juga mengalami kesulitan pada pengolahan data presensi mahasiswa dikarenakan banyaknya data yang harus dimasukkan secara manual satu per satu ke Sistem Informasi Akademik (Siakad). Hal ini mengakibatkan kurangnya akurasi data presensi yang dihasilkan apabila

tidak teliti dalam memasukkan data presensi ke dalam sistem. Banyaknya hardcopy arsip juga akan menyulitkan bagian pengajaran ketika melakukan rekapitulasi presensi mahasiswa.

Berdasarkan masalah-masalah tersebut, STMIK AKAKOM membutuhkan suatu sistem presensi yang dapat membantu dalam proses pelaksanaan presensi bagi mahasiswa dan memudahkan bagian adak untuk melakukan rekapitulasi presensi mahasiswa sehingga menjadi lebih efektif dan efisien. Adapun solusi yang dapat di ambil adalah dengan memanfaatkan teknologi dari *smartphone* dan QR Code .

Sebuah ponsel yang memiliki sistem operasi di dalamnya dan dapat mengakses internet adalah salah satu ciri utama dari *smartphone*. Adapun pengertian dari *smartphone* dijelaskan oleh Burnette (2009) yang mengungkapkan bahwa *smartphone* dapat diartikan sebagai perpindahan yang mudah dari satu tempat ke tempat yang lain serta memiliki banyak fitur. Salah satu fitur dari *smartphone* yang menarik adalah kemampuannya untuk mengambil, menyimpan, serta menampilkan gambar dengan format JPEG karena sebagian besar *smartphone* memiliki kamera.

Adapun QR Code sendiri adalah suatu jenis image dua dimensi yang menampilkan data berupa teks dimana pengguna dapat mengakses suatu informasi menjadi lebih cepat daripada harus melakukan secara manual serta mampu menyimpan data yang besar dan memiliki kemampuan dalam mengkodekan informasi (Dagan dkk, 2016). Kemampuan penyimpanan data yang besar ini

karena QR Code mampu menyimpan informasi secara horizontal dan vertikal sehingga dapat menampung informasi yang lebih banyak.

Dengan berbagai kelebihan dan fitur yang dimiliki oleh *smartphone* dan QR Code, tidak menutup kemungkinan bahwa kedua teknologi ini dapat dimanfaatkan untuk menjadi sistem presensi mahasiswa di STMIK AKAKOM Yogyakarta.

Berdasarkan uraian di atas maka perlu dibuatkan suatu aplikasi dengan memanfaatkan QR Code dan *smartphone* untuk menjadi sistem presensi, sehingga dapat diambil tema dengan judul “Sistem Presensi Mahasiswa Menggunakan QR Code Berbasis Android pada STMIK AKAKOM Yogyakarta”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat dirumuskan masalah yaitu “Bagaimana menggunakan QR Code dan *smartphone* sebagai media untuk pengambilan data presensi mahasiswa di STMIK AKAKOM Yogyakarta?”.

## **1.3 Ruang Lingkup**

Berdasarkan lingkup permasalahan di atas maka sistem presensi ini perlu mempunyai ruang lingkup sebagai berikut :

- a. Sistem ini dibangun untuk diimplementasikan dengan menggunakan *smartphone* karena sistem ini berbasis android.
- b. Sistem ini dibuat dengan bahasa pemrograman PHP dan Java.
- c. Dalam perangkat *smartphone* harus memiliki jaringan internet.

- d. Presensi hanya dapat dilakukan setelah dosen pengampu membuka perkuliahan dengan menampilkan hasil *generate* QR Code dari setiap pertemuan matakuliah.
- e. QR Code untuk setiap pertemuan matakuliah hanya dapat di generate dan ditampilkan satu kali.
- f. Sistem ini memberikan informasi mengenai daftar presensi mahasiswa.
- g. Sistem ini menghitung persentase kehadiran mahasiswa.
- h. Sistem ini memberikan laporan presensi mahasiswa yang dapat dikelola oleh bagian adak.
- i. Sistem presensi dalam penelitian ini belum terintegrasi dengan basis data sistem akademik yang sudah ada.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membangun sistem presensi mahasiswa dengan menggunakan teknologi QR Code dan *smartphone* sebagai media dalam pengambilan data sehingga proses presensi mahasiswa menjadi lebih efektif dan efisien.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini antara lain sebagai berikut:

- a. Menghindari kesalahan input dan manipulasi data presensi.
- b. Proses pencatatan presensi mahasiswa menjadi efektif dan efisien.

#### **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan merupakan gambaran menyeluruh dari format dan konsep naskah skripsi yang dibuat. Adapun sistematika penulisan naskah skripsi ini tersusun dari 5 bab di antaranya adalah sebagai berikut:

## **BAB I : PENDAHULUAN**

Bab I memberikan gambaran mengenai topik penelitian yang hendak disajikan. Pada bab pendahuluan ini memuat beberapa point meliputi latar belakang masalah, rumusan masalah, ruang lingkup, tujuan penelitian dan manfaat penelitian.

## **BAB II : TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI**

Bab II berisikan tinjauan dari beberapa penelitian sebelumnya yang relevan atau sesuai dengan tema yang diambil peneliti. Pada bab ini juga disertai dengan seperangkat konsep yang dijadikan sebagai landasan atau acuan dalam kerja penelitian yang terdiri dari tinjauan pustaka dan dasar teori.

## **BAB III : METODE PENELITIAN**

Bab III berisikan langkah-langkah yang dilakukan peneliti dalam rangka untuk mengumpulkan informasi atau data serta melakukan investigasi pada data yang di dapatkan. Pada bab ini juga dibahas tentang analisis dan perancangan sistem yang meliputi analisis masalah, analisis kebutuhan sistem, rancangan proses, rancangan data, rancangan procedural dan tancangan user interface.

## **BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN**

Bab IV berisikan penerapan sebuah program dalam pembangunan sistem. Pada bab ini dibahas tentang hasil analisis serta desain yang terperinci terhadap sistem yang sedang berjalan. Selain itu juga dipaparkan hasil uji coba sistem untuk mengetahui apakah sistem yang telah dibuat sudah sesuai dengan perancangan atau tidak.

## **BAB V : PENUTUP**

Bab V merupakan hasil dari penelitian yang berisikan jawaban atas masalah-masalah yang ada pada bab 1 mengenai proses presensi mahasiswa sampai dengan pengelolaan laporan presensi. Adapun untuk saran berisikan hal-hal yang bisa dikembangkan pada penelitian lebih lanjut.