

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Sistem absensi memiliki peran penting dalam kehidupan sehari-hari terutama pada lingkungan sekolah, universitas, pabrik, perkantoran rumah sakit dan tempat lain yang membutuhkan absensi. Dalam kegiatan perkuliahan dapat berjalan dengan baik dengan adanya aktivitas mahasiswa yang hadir pada setiap perkuliahan yang diberikan. Oleh karena itu, absensi mahasiswa harus diawasi dengan baik. Saat ini prosedur absensi yang digunakan mahasiswa masih menggunakan prosedur tanda tangan pada lembar absensi yang dibagikan pada setiap perkuliahan. Metode ini memiliki kelemahan yaitu ketidak validan dalam melakukan absensi mahasiswa karena dapat dimanipulasi dengan menitipkan tanda tangan kepada mahasiswa lain. Alat absensi sidik jari juga dirasa kurang praktis dan ekonomis, karena harga satuan alat absensi sidik jari bernilai sekitar satu hingga tiga juta rupiah. Penggunaan alat sidik jari ini juga memerlukan pendataan seluruh mahasiswa yang dimana jika diterapkan kurang praktis dalam lingkungan kampus dan memakan waktu lama.

Teknologi QR code adalah sebuah media yang dapat menyimpan data, pada penelitian dengan judul “Penggunaan QR code Sarana Penyampaian Promosi Dan Informasi Kebun Binatang Berbasis Android” yang dilakukan oleh Adiguna Wijaya dan A. Gunawan pada tahun 2016 telah terbukti bahwa dengan adanya teknologi QR code dapat menyimpan data berupa promosi dan informasi tentang binatang. Pada penelitian tersebut wisatawan yang berkunjung dapat melihat informasi dan promosi kebun binatang hanya menggunakan smartphone para pengunjung kebun binatang melakukan scanner QR code yang sudah tertempel pada setiap kanda kebun binatang hanya dengan lewat smartphone para pengunjung kebun binatang. (Wijaya Adiguna, & Gunawan A, 2016)

Penelitian lain yang pernah dilakukan pada Rastri Prathivi pada 2018 yaitu tentang analisa sistem *QR Code* untuk identifikasi buku perpustakaan. QR code yang digunakan pada perpustakaan FTIK digunakan untuk mengkonversikan data buku sehingga pada sistem ini *QR Code* yang terpasang pada masing masing buku

menyimpan data ISBN, Judul Buku, Pengarang, No.Rak, Nomor Almari dan Ketersediaan buku, sehingga para petugas maupun pengunjung akan lebih mudah mendapatkan informasi buku yang diinginkan. (Prathivi Rastri, 2018)

Teknologi *QR Code* juga telah diterapkan dalam pengembangan sistem absensi dengan metode barcode pada PT. Kemenangan Jaya (Adam Pratama, 2017). *QR code* tersebut dapat menyimpan data berupa nama, divisi dan jabatan pegawai sebagai media absensi pegawai. Pada penelitian tersebut label *QR code* akan ditempelkan pada kartu identitas karyawan, kemudian kartu identitas karyawan akan ditempelkan pada scanner *QR Code* sebagai absensi. (Pratama Adam, 2017)

Dari permasalahan yang muncul, penulis menggunakan teknologi mobile berbasis android untuk merancang sistem. Sistem aplikasi absensi ini menggunakan teknologi barcode menggunakan metode opensource *Zxing (Zebra Crossing)* sebagai untuk melakukan scanning *QR Code* yang tersedia di KTM semua mahasiswa, KTM yang berupa kartu juga sangat diunggulkan dalam penelitian ini salah satunya adalah bentuk fisik dari KTM dapat membantu beberapa mahasiswa didalam keadaan apapun, bentuk kartu fisik juga lebih praktis dibanding gadget sehingga mahasiswa dapat melakukan absensi seperti biasa, namun KTM ini juga dapat di simpan kedalam handphone dalam bentuk file image sehingga mahasiswa juga dapat melakukan scan lewat handphone. Pada perakteknya, mahasiswa akan mendapatkan kartu identitas yang sudah terdapat *QR Code* dengan nomor NPM didalamnya. Di awal perkuliah, mahasiswa akan menunjukan KTM yang terdapat *QR Code* pintu masuk pengajaran, lalu dosen yang sudah mempunyai akun aplikasi akan melakukan scanning pada KTM mahasiswa, data absensi yang sudah masuk akan langsung direkap pada dosen pengajar guna melakukan pengecekan mahasiswa yang benar – benar hadir dan data yang sudah diabsen akan langsung masuk kedalam sistem database admin.

Aplikasi ini lebih akurat digunakan karena dosen melakukan absensi kepada mahasiswa secara langsung atau face to face yang berarti mahasiswa tidak dapat melakukan TA atau titip absen kepada temannya. Maka dari itu penulis membuat aplikasi yang berjudul “Sistem Aplikasi Absensi Mahasiswa

Menggunakan Metode QR Code (Quick Response) Berbasis Android". Dengan adanya sistem ini, diharapkan menjadi solusi atas permasalahan yang ada.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan beberapa masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana menerapkan sistem absensi menggunakan teknologi *QR Code* berbasis *Mobile Android* ?
2. Bagaimana membuat sebuah sistem absensi mahasiswa menggunakan teknologi *QR Code* dengan mengimplementasikan metode *ZXing* ?

## **1.3. Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah membuat sistem aplikasi absensi menggunakan teknologi *QR Code (Quick Response)* dengan metode *ZXing* berbasis android ini, untuk membantu kinerja dosen dalam melakukan absensi mahasiswa secara cepat , efisien dan akurat. Tujuan lain dari aplikasi ini dapat meminimalisir kecurangan pada mahasiswa dalam melakukan absensi sehingga aplikasi ini sangat membantu Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur untuk menjadikan kegiatan absensi lebih modern dan lebih *paperless*.

## **1.4. Manfaat**

Manfaat yang diharapkan pada penelitian ini adalah :

1. Memberikan kemudahan dosen dalam melakukan absensi.
2. Meminimalisir kecurangan pada mahasiswa saat melakukan absensi.
3. Dapat dilakukan pengecekan absensi lebih efektif dan efisien.
4. Mempermudah melihat pendataan mahasiswa yang hadir.
5. Mengurangi penggunaan kertas berlebihan demi kebaikan lingkungan.

### 1.5. Batasan Masalah

Untuk pengerjaan tugas akhir ini lebih terarah, maka dibuat beberapa batasan masalah pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Peneliti berfokus pada pengembangan aplikasi absensi menggunakan *QR Code* berbasis android pada tiap aplikasi dosen.
2. Cetak barcode pada aplikasi tersebut sudah tersedia.
3. Aplikasi ini menggunakan post-man serta cloud sebagai backend dan databasenya.
4. Keamanan pada aplikasi tersebut menggunakan *username* dan *password*.
5. Aplikasi ini tidak terintegrasi pada sistem [siamik.upnjatim.ac.id](http://siamik.upnjatim.ac.id) .
6. Aplikasi ini dapat digunakan minimal android versi 4.1 (Jelly Bean)
7. Aplikasi hanya berfokus pada *apk* Android saja, tidak berfokus pada pembuatan website.