

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Absensi adalah hal yang sangat penting di perguruan tinggi dalam kegiatan belajar dan mengajar. Kehadiran mahasiswa adalah tanggung jawab utama dalam pendidikan. Namun proses absensi yang berjalan manual di kampus Politeknik Negeri Bengkalis dengan menggunakan kertas, memungkinkan mahasiswa untuk melakukan titip absen dan memanipulasi tanda tangan serta mahasiswa yang kerap lupa untuk melakukan absensi, dikarenakan proses antrian, dan merepotkan komting dalam pengambilan absensi serta pengumpulan absensi yang menyita waktu dari komting tersebut, dan jika menerapkan absensi berupa sidik jari maka biayanya juga tidak sedikit mencapai 3 sampai dengan 2 juta.

*QR Code* adalah suatu matriks dua dimensi yang didalamnya mampu menyimpan informasi hingga ribuan karakter alfanumerik. Untuk *QR Code* sendiri sangat cocok untuk proses absensi Sedangkan cara penggunaannya sebenarnya sangat mudah, karena proses pembuatannya yang tidak lama, maka seluruh informasi pun bisa terekam semua. Setiap penggunaannya bisa terhubung secara langsung ke konten digital dari *website*. *QR Code* sendiri dinilai lebih praktis daripada pendahulunya, yaitu *barcode*. Karena *QR Code* mampu menyimpan data yang lebih banyak dari pada *barcode*

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan solusi terhadap masalah tersebut. Solusi yang diberikan yaitu menerapkan *QR Code* dan membangun sebuah aplikasi untuk menggantikan absensi yang masih menggunakan kertas menjadi sebuah aplikasi absensi yang dapat digunakan mahasiswa. Aplikasi ini dibangun berbasis *web* dan *android* dan tujuan dari aplikasi ini agar bisa meminimalisir titip absensi dan mengatasi lupa absensi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *prototype*.

Metode *Prototype* adalah metode pengembangan yang sangat cepat dan pengujian model kerja aplikasi baru melalui proses interaksi yang berulang-ulang sehingga dapat

digunakan dengan baik. *Prototype* juga dapat mengatasi permasalahan kesalahpahaman antara user dan analis, permasalahan user tidak mampu mengidentifikasi secara jelas.

Pengertian Metode *Prototype* secara umum, adalah perangkat lunak (*software prototyping*) atau siklus hidup menggunakan *prototyping (life cycle using prototyping)*. *Prototype* merupakan salah satu metode siklus hidup sistem yang didasarkan pada konsep model bekerja (*working model*). Adapun tujuan metode *prototype* adalah mengembangkan model menjadi sistem final. Sehingga sistem ini akan dikembangkan dengan cepat dan biayanya menjadi lebih rendah.

Kelebihan Metode *Prototype* Lebih menghemat waktu dalam pembuatan sistem. Penentuan kebutuhan lebih mudah diwujudkan. *Client* berpartisipasi aktif dalam pengembangan sistem, sehingga hasil perangkat lunak mudah disesuaikan dengan kebutuhan dan keinginan pelanggan dan metode *prototype* mempunyai banyak kelebihan diantaranya:

- a) Dapat menjalin komunikasi yang baik antar *user* dan pembuat sistem
- b) Setiap perbaikan yang dilakukan pada *prototype* merupakan hasil masukan dari *user* yang akan menggunakan sistem tersebut, sehingga lebih reliabel
- c) *User* akan memberikan masukan terhadap sistem sesuai dengan kemauannya
- d) Mempersingkat waktu dalam membuat sebuah sistem
- e) Menghemat biaya, terutama pada bagian analisa, karena hanya mencatat poin-poin penting saja
- f) Cocok digunakan pada sebuah sistem kecil, yang digunakan pada ruang lingkup tertentu, seperti sistem di dalam sebuah kantor
- g) Penerapan dari sistem yang menjadi lebih mudah untuk dilakukan

## **1.2 Rumusan Masalah**

Menerapkan *Quick Response (QR) Code* untuk sistem absensi mahasiswa Politeknik Negeri Bengkalis menggunakan metode *Prototype*

## **1.3 Batasan Masalah**

Dalam penyusunan Laporan Skripsi ini penulis membuat batasan permasalahan dalam Penerapan *Quick Response (QR) Code* Untuk Sistem Absensi Mahasiswa

Politeknik Negeri Bengkalis Menggunakan Metode *Prototype*. Batasan permasalahan yang akan dianalisis meliputi beberapa pokok bahasan berikut

- a. Aplikasi ini berbasis *web* dan *android*
- b. Mahasiswa dapat melakukan absen setelah dosen *login* dan membuat absensi dengan memasukkan waktu mulai dan batas waktu selesai.

#### **1.4 Tujuan**

Tujuan penelitian ini untuk membangun aplikasi sistem absensi *QR Code* mahasiswa berbasis *web* dan *android* menggunakan metode *Prototype*.

#### **1.5 Manfaat**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Tingkat kecurangan mahasiswa terhadap pemalsuan dan memanipulasi tanda tangan lebih kecil karena menerapkan fitur *selfie*, LBS (*Location Based Service*)
- b. Mengatasi lupa absensi pada mahasiswa karena menerapkan fitur *Notifications* (Pengingat Absensi)
- c. Mempermudah Dosen pengampu mata kuliah untuk mengetahui mahasiswa yang benar benar hadir dan tidak hadir dengan adanya bukti dari fitur *selfie* dan LBS (*Location Based Service*).
- d. Komting tidak perlu lagi datang lebih awal untuk mengambil absensi dan pulang lebih lama untuk mengumpulkan absensi ke Admin Jurusan.
- e. Dosen pengampu mata kuliah tidak perlu lagi mengabsen mahasiswa satu persatu dari jam masuk dan jam pulang sebanyak dua kali untuk memastikan bahwa mahasiswa tersebut benar benar hadir atau tidak.
- f. Mahasiswa tidak perlu lagi antri untuk melakukan tanda tangan absensi.