



BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Penggunaan barcode pastinya tidak asing lagi baik pada produk makanan maupun barang, dikarenakan label barcode digunakan untuk mempermudah pelaku bisnis dalam mengelola barang yang mereka miliki, namun seiring dengan perkembangan teknologi terus mengalami perubahan dari waktu ke waktu. Kini penggunaan barcode mulai digantikan dengan kehadiran *QR Code*. *QR Code* yaitu singkatan dari *Quick Response Code*, atau dapat diterjemahkan menjadi kode respon cepat.

QR Code dikembangkan oleh *Denso Corporation*, sebuah perusahaan Jepang yang banyak bergerak di bidang otomotif. *QR Code* ini dipublikasikan pada tahun 1994 dengan tujuan untuk pelacakan kendaraan di bagian manufaktur dengan cepat dan mendapatkan respon dengan cepat pula (Nugraha dan Munir 2011:149). Penggunaan *QR Code* juga sudah banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari seperti penggunaannya untuk transaksi pembayaran, menyimpan informasi *asset*, penyampaian informasi suatu *event/acara*, dan lain sebagainya.

Dengan kelebihan yang dimiliki *QR Code* dalam menyimpan informasi berupa text dan mendapatkan respon dengan cepat, menyebabkan penggunaan *QR Code* juga banyak digunakan untuk penelitian dalam memberikan solusi ataupun memecahkan suatu permasalahan yang dihadapi. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Eka Ardianto, dkk dalam sebuah jurnal dengan judul “Pengembangan Metode *Otentikasi* Keaslian Ijazah Dengan Memanfaatkan Gambar *QR Code*” dalam penelitian tersebut membahas bagaimana mengimplementasikan penggunaan *QR Code* sebagai media untuk autentikasi kebenaran dan keaslian kepemilikan ijazah.

Melihat hal tersebut peneliti mencoba memanfaatkan penggunaan teknologi *QR Code* dalam kegiatan peminjaman barang dan permintaan bahan di Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya. Peminjaman barang yang dilakukan adalah penggunaan barang untuk mendukung jalannya proses belajar dan mengajar, seperti peminjaman proyektor, speaker, dan barang lainnya, sedangkan



permintaan bahan ialah bahan yang diminta untuk digunakan pada kelas praktikum, bahan ini nantinya digunakan untuk menerapkan materi yang disampaikan atau diberikan oleh bapak atau ibu dosen.

Kegiatan peminjaman barang yang berlangsung saat ini masih dilakukan dengan menggunakan media kertas sebagai pendataan peminjaman, sehingga hal tersebut ditemukan permasalahan terjadi yaitu terjadi kekeliruan, kelalaian atau lupa saat melakukan pengisian data peminjaman barang dan pengembalian barang yang dilakukan, dimana *form* yang telah disediakan seharusnya diisi dengan baik dan benar, namun pengisian yang seharusnya dilakukan terkadang tidak diisi dengan semestinya. Hal ini menyebabkan kesulitan untuk mengetahui dan memantau peminjaman barang yang telah dilakukan.

Sedangkan pada kegiatan permintaan bahan belum adanya bentuk dokumentasi berupa catatan permintaan bahan yang dilakukan, sehingga tidak tersedianya data pada saat data permintaan bahan dibutuhkan. Pembuatan laporan tersebut bertujuan untuk sebagai bukti penggunaan atau pemakaian bahan yang yang diterima.

Pada penelitian ini akan membangun sistem peminjaman barang dan permintaan bahan yang memanfaatkan penggunaan teknologi *QR Code*, sehingga diharapkan dapat membantu dalam pendataan peminjaman barang dan permintaan bahan di Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya. Dari uraian diatas maka dalam laporan tugas akhir ini penulis mengambil judul **“Pemanfaatan Teknologi *Quick Response Code* Dalam Kegiatan Peminjaman Barang dan Permintaan Bahan (Studi Kasus: Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya)”**.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka perumusan masalah pada penelitian ini yaitu bagaimana membangun aplikasi peminjaman barang dan permintaan bahan berbasis android untuk membaca gambar *QR Code*. Dan bagaimana membangun *website* admin untuk pengelolaan data *user*, data barang, dan juga data bahan.



1.3. Ruang Lingkup Sistem

Ruang lingkup sistem pada penelitian ini yaitu penggunaan perangkat android sebagai alat pembaca *QR Code*, pemanfaatan gambar *QR Code* sebagai identitas barang dan juga penggunaan *QR Code* untuk validasi data *user* sebagai pemohon permintaan bahan. Penggunaan aplikasi dilakukan menggunakan jaringan internet (*online*).

1.4. Tujuan dan Manfaat Penulisan

1.4.1. Tujuan

Tujuan dari penelitian yang akan dilakukan yaitu :

1. Mendapatkan sistem atau aplikasi dengan pemanfaatan *QR Code* sebagai identitas dari suatu barang, sehingga peminjaman barang dapat dipantau dan diketahui.
2. Penggunaan *QR Code* untuk validasi *user* dalam mengidentifikasi apakah *user* tersebut merupakan orang yang melakukan permintaan bahan atau tidak.
3. Membantu dalam pembuatan laporan peminjaman barang dan permintaan bahan yang nantinya akan dilakukan pihak administrasi/teknisi jurusan.

1.4.2. Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari penelitian yang dilaksanakan yaitu :

1. Mengetahui barang yang sedang dipinjam, juga dapat memantau apakah status pemakaian barang telah dikembalikan atau belum.
2. Diharapkan dapat mencegah hal yang tidak diinginkan dalam proses permintaan bahan, dan mencatat data permintaan.
3. Data peminjaman barang dan permintaan bahan yang dilakukan akan tersimpan kedalam database, diharapkan memberikan solusi untuk mengatasi permasalahan yang dapat dialami dengan penggunaan media kertas.

1.5. Sistematika Penulisan

Agar penulisan Tugas Akhir ini dapat memberikan gambaran sesuai dengan tujuan, batasan masalah, tujuan dan manfaat, maka penulisan Tugas Akhir ini disusun dengan sistematika penulisan sebagai berikut:



BAB I PENDAHULUAN

Bab ini akan membahas mengenai latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menguraikan secara singkat mengenai teori-teori yang berkaitan dengan Tugas Akhir ini, dan istilah-istilah yang dipakai dalam pembuatan pemodelan dalam aplikasi seperti *Usecase Diagram*, *Class Diagram*, *Sequence Diagram*, dan teori lainnya.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menguraikan jenis dan tempat penelitian, alat dan bahan yang digunakan dalam penulisan, metode pengumpulan data, metode penelitian, metode pengembangan, lingkungan pengembangan, analisis dan perancangan sistem.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dan pembahasan mengenai rancangan sistem yang terdiri dari *usecase diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram* yang akan diterapkan pada aplikasi, perancangan dan hasil aplikasi, serta hasil pengujian terhadap sistem/aplikasi.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari apa yang telah dipaparkan dan dibahas dalam bab-bab sebelumnya. Sebagai tindak lanjut dari kesimpulan, maka pada akhir penulisan dikemukakan saran yang hal-hal yang dapat dipertimbangkan dan berguna bagi semua pihak.