

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penggunaan *Quick Response (QR) Code* tak terlepas dari perkembangan penggunaan *smartphone* yang meningkat. Seperti untuk terhubung ke jaringan wifi, *Shortcut* untuk mengunduh aplikasi supaya lebih praktis dalam mempromosikan suatu aplikasi yang dibuat, dan menjadi salah satu strategi pemasaran. Selain itu bisa digunakan untuk transaksi pembayaran, menyimpan data pribadi di kartu nama seperti nama lengkap, nama media sosial, alamat atau jabatan kantor sehingga orang lain dapat mengenal dengan cara memindai.

Kegiatan inventarisasi barang di SMA Negeri 1 Banjarsari didata menggunakan aplikasi *Microsoft Excel* sebagai penyimpanan data barang. Data barang setiap ruangan dicetak dan disimpan pada ruangan tersebut sebagai informasi data barang. Data kondisi barang rusak diperlukan Kepala Sekolah sebagai laporan barang yang bertujuan untuk mendukung keputusan. Pemeriksaan kondisi barang dilakukan dengan mengunjungi ruangan sesudah jam pelajaran selesai bersamaan membawa kertas untuk menulis id barang, kemudian kondisi data barang tersebut diperbaharui. Hambatan inventarisasi barang yaitu dalam melakukan *update* kondisi barang menghabiskan waktu dan tenaga yang menjadi kurang efisien dan penyimpanan data barang tidak tersimpan dengan baik, kecuali *staff* harus menyalin data barang pada penyimpanan *external*.

Melihat permasalahan tersebut, untuk membantu dalam inventarisasi barang di SMA Negeri 1 Banjarsari akan menerapkan *Quick Response (QR) Code* disetiap barang sebagai pengganti id barang yang ditulis manual menggunakan spidol. Kelebihan *Quick Response (QR) Code* yaitu mampu membaca data lebih cepat, mampu dipindai dari segala arah dan menampung banyak jenis data dibanding barcode dua dimensi (2D) lainya seperti data numerik, alphabetis, kanji, simbol dan kode biner.

Quick Response (QR) Code akan bisa dipindai oleh aplikasi android untuk memberikan informasi id barang, nama barang, kondisi barang, dan ruangan barang. Kondisi barang dapat diperbaharui sehingga dalam melakukan *update* kondisi barang akan lebih cepat dan efisien.

Berdasarkan hal tersebut maka akan dilakukan penelitian untuk membangun sebuah aplikasi dengan judul “**Implementasi *Quick Response (QR) Code* Pada Aplikasi Inventarisasi Barang Berbasis Android**”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka dirumuskan masalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana membantu dalam melakukan proses inventasrisasi barang ?
- b. Bagaimana mengubah proses inventarisasi barang menjadi terkomputerisasi?
- c. Bagaimana memanfaatkan *smartphone* berbasis android untuk dapat digunakan dalam kegiatan inventarisasi barang ?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang hendak dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Membangun aplikasi inventarisasi barang dengan mengimplementasikan *Quick Response (QR) Code*.
- b. Membangun aplikasi inventarisasi barang berbasis web yang terkomputerisasi.
- c. Membangun aplikasi inventarisasi barang berbasis android untuk memudahkan dalam reinventarisasi barang dengan cara memindai *Quick Response (QR) Code*.

1.4 Batasan Masalah

Beberapa hal yang menjadi batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

- a. Penelitian dilakukan di SMAN 1 Banjarsari yang beralamat di Jl. Raya Banjarsari KM 3, Cibadak, Banjarsari
- b. Penelitian difokuskan pada barang yang ada didalam ruangan kelas
- c. Penelitian ini menggunakan jenis barcode *Two Dimensional (2D)* yaitu *Quick Response (QR) Code* sebagai Id barang
- d. Penelitian ini menghasilkan aplikasi web untuk mengelola data barang dan aplikasi android untuk memindai *Quick Response (QR) Code*

- e. *Quick Response (QR) Code* disetiap barang menghasilkan tampilan informasi data yang berisi jenis no id barang, nama barang, kondisi barang, ruangan dan waktu barang secara sederhana.
- f. Hasil akhir dari penelitian ini adalah sebuah Aplikasi Inventarisasi Barang Berbasis Android di SMAN 1 Banjarsari, yang dapat menampilkan informasi data barang.

1.5 Manfaat Penelitian

a. Manfaat Teoritis

Diharapkan dapat menambah pengetahuan mengenai aplikasi inventarisasi barang dengan menggunakan *Quick Response (QR) Code* berbasis android yang dicoba penerapannya pada SMAN 1 Banjarsari.

b. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan menjadi bahan informasi aset barang dengan menggunakan aplikasi inventarisasi barang yang terkomputerisasi dan sebagai bahan acuan mengembangkan pembelajaran dan produktivitas mahasiswa dalam perancangan sistem aplikasi inventarisasi dengan memanfaatkan teknologi *Quick Response (QR) Code*.

1.6 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian ini terdapat beberapa tahapan untuk merancang dan mengimplementasikan perangkat, antara lain:

a. Identifikasi Masalah

Memahami dan mempelajari masalah yang akan diteliti, sehingga pada proses penelitian tidak menyimpang atau keluar dari batasan masalah.

b. Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data berupa suatu pernyataan tentang sifat, keadaan, kegiatan tertentu dan sejenisnya. Pengumpulan data dilakukan untuk mendapatkan suatu informasi yang dibutuhkan dalam mencapai tujuan penelitian.

1) Studi Literatur

Mencari dan menghimpun informasi yang relevan mengenai masalah yang akan diteliti, hal ini dilakukan dengan cara mempelajari jurnal penelitian sebelumnya dan buku referensi yang sesuai dan relevan untuk mendukung serta menjadi acuan untuk melakukan penelitian.

2) Observasi

Suatu metode pengumpulan data yang dilakukan dengan mengamati Langsung, melihat dan mengambil suatu data yang dibutuhkan di tempat penelitian itu dilakukan.

3) Wawancara

Wawancara merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang dilakukan Melalui tatap muka langsung dengan narasumber dengan cara tanya jawab langsung.

c. Pengembangan Aplikasi

Tahapan pengembangan Aplikasi ini menggunakan metode pengembangan *Extreme Programing, Extreme Programming (XP)* merupakan suatu pendekatan yang paling banyak digunakan untuk pengembangan perangkat lunak cepat. Alasan menggunakan metode *Extreme Programming (XP)* karena sifat dari aplikasi yang di kembangkan dengan cepat melalui tahapan-tahapan yang ada meliputi : Perencanaan, Perancangan, Pengkodean dan Pengujian. (Pressman, 2012).

1) Perencanaan

Tahap perencanaan ini dimulai dari pengumpulan kebutuhan yang membantu tim teknikal untuk memahami konteks bisnis dari sebuah aplikasi. Selain itu pada tahap ini juga mendefinisikan output yang akan dihasilkan, fitur yang dimiliki oleh aplikasi dan fungsi dari aplikasi yang dikembangkan.

2) Perancangan

Tahap perancangan ini pembangunan perangkat lunak yang didasari dari kebutuhan-kebutuhan yang telah dikumpulkan pada tahap perencanaan. Tahap ini dilakukan dengan cara membuat rancangan sistem dengan menggunakan UML (*Unified Modelling Languag*).

3) Pengkodean

Konsep utama dari tahapan pengkodean mengimplementasikan hasil dari tahap perencanaan kedalam bahasa pemrograman.

4) Pengujian

Tahapan ini lebih fokus pada pengujian fitur dan fungsionalitas dari aplikasi.

d. Evaluasi Aplikasi

Meninjau kembali tentang sejauh mana aplikasi telah tercapai, untuk mengetahui keadaan dan pengenalan permasalahan serta pemberian solusi atas permasalahan yang ditemukan.

e. Penarikan Kesimpulan

Tahap penarikan kesimpulan ini akan menyampaikan hasil dari penelitian yang dilakukan berupa simpulan-simpulan dari hasil penelitian yang dilakukan.

1.7 Sistematika Penulisan

Tugas akhir ini terdiri dari lima bab yang menguraikan permasalahan secara berurutan. Sistematika penulisan yang digunakan pada proyek akhir ini sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan latar belakanag masalah, perumusan masalah dan batasan masalah, tujuan dan kegunaan, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan dari kegiatan penelitian proyek akhir ini

BAB II LANDASAN TEORI

Berisikan tentang uraian penelitian-penelitian terkait serta dasar teori yang menjadi rujukan dalam penelitian.

BAB III METODOLOGI

Berisi metodologi dan langkah-langkah selama mengerjakan Tugas Akhir.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisi hasil dan pembahasan dari Tugas Akhir (seperti: rancangan aplikasi, hasil aplikasi, dan hasil pengujian)

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari serangkaian penyusunan laporan Tugas Akhir.