

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Dunia teknologi informasi kini telah memasuki era teknologi *mobile*. Pertumbuhan dan perkembangan teknologi *mobile* mengalami kemajuan yang sangat pesat dengan tingkat penerimaan dari masyarakat yang sangat luas (Irwanto, 2007). Perangkat *mobile* seperti *handphone* dan *smartphone* menjadi salah satu bagian penting dari kehidupan sehari-hari masyarakat.

Pada masa ini, perangkat *mobile* tidak lagi hanya digunakan untuk berkomunikasi melainkan teknologi yang dapat diterapkan di segala bidang. Salah satu contohnya untuk membaca *QR Code* (*Quick Response Code*). *QR Code* adalah *image* dua dimensi yang merepresentasikan suatu data, terutama data berbentuk teks. *QR Code* merupakan evolusi dari *barcode* yang awalnya satu dimensi menjadi dua dimensi. *QR Code* memiliki kemampuan menyimpan data yang lebih jauh besar daripada *barcode*. Tetapi, *QR Code* memiliki kekurangan salah satunya yaitu kualitas pemindaian *QR Code* tergantung pada jenis *scanner* atau *QR Code Reader*.

Saat ini *QR Code* telah digunakan di berbagai bidang untuk berbagai macam keperluan, diantaranya digunakan untuk menyimpan informasi kode produk barang. Selain menyimpan informasi kode produk barang, *QR Code* dapat digunakan untuk menyimpan berbagai macam data seperti angka, alfanumerik, kode biner, dan lain-lain. Namun hingga pada saat ini, penggunaan *QR Code* masih terbatas hanya untuk menyimpan data teks seperti alamat *URL*, nomor telepon, dan lain-lain.

Melalui penelitian ini akan dibuat pemanfaatan lain *QR Code* yang biasanya digunakan sebagai sarana *advertising* yang berisi *link URL* alamat *website* ke dalam pembuatan aplikasi untuk mengubah informasi kartu nama menjadi *QR Code*. *QR Code* tersebut dapat disimpan dan dikirim dengan berbagai

macam cara seperti lewat pesan, *bluetooth*, dan lain-lain. Aplikasi ini diharapkan bermanfaat bagi semua orang yang ingin memberikan informasi data diri mereka kepada orang lain secara cepat dan mudah disimpan dalam perangkat *mobile* yaitu *smartphone* berbasis *Android* dalam bentuk gambar *QR Code*. Selain aplikasi untuk membuat *QR Code* dibuat juga aplikasi *QR Code Reader* untuk membaca *QR Code* yang berisi informasi kartu nama tersebut.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana membangun aplikasi penerapan *QR Code* untuk kartu nama pada *smartphone* berbasis *Android*?

### **1.3 Batasan Masalah**

Dari rumusan masalah, berikut akan diberikan batasan masalah untuk menghindari melebarnya masalah yang akan diselesaikan:

1. Pembacaan *QR Code* dibantu dengan perangkat *mobile Android* yang memiliki kamera digital.
2. Posisi kamera pada saat pembacaan *QR Code* harus tegak lurus dan harus mengenai seluruh gambar *QR Code*.
3. *QR Code* dibaca pada kondisi tempat yang memiliki pencahayaan yang benar dan seimbang.
4. Bekerja optimal pada *smartphone* yang menggunakan Sistem Operasi *Android* dengan versi minimal untuk penggunaan aplikasi adalah versi 2.2 *upgradeable*.

### **1.4 Tujuan Penelitian**

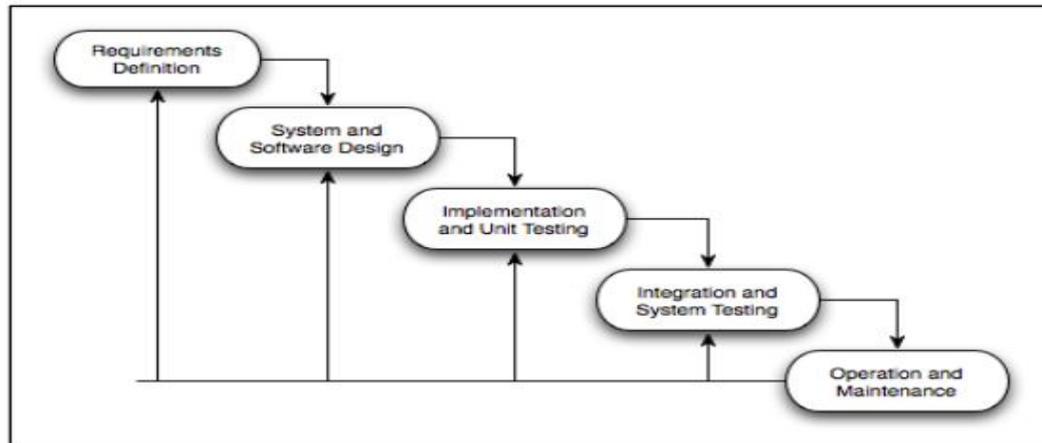
Mengetahui cara membangun aplikasi penerapan *QR Code* untuk kartu nama pada *smartphone* berbasis *Android*.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Mempermudah dalam hal memberikan kontak beserta informasi data diri kepada orang lain dengan mudah dan cepat.

## 1.6 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian skripsi ini dengan menggunakan metode *Waterfall* sebagai berikut : (Sommerville, 2001)



**Gambar 1.1 Tahapan Model *Waterfall* (Sumber : Sommerville, 2001)**

### 1. *Requirements analysis and definition*

Mengumpulkan kebutuhan sistem yang akan dibuat dengan melakukan analisis terhadap hal-hal yang diperlukan dalam perancangan aplikasi kartu nama yang menerapkan *QR Code* didalamnya, seperti mencari referensi tentang *QR Code* di internet dan mencari informasi tentang aplikasi yang menerapkan *QR Code*. Kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun. Semua didefinisikan secara rinci dan dibuat sebagai spesifikasi dari sistem.

### 2. *System and software design*

Desain dikerjakan setelah kebutuhan selesai dikumpulkan secara lengkap. Perancangan sistem melibatkan pengidentifikasian dan penjelasan dari abstraksi sistem dengan menggunakan arsitektur sistem, *use case* dan *flowchart*.

### 3. *Implementation and unit testing*

Desain program diterjemahkan ke dalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman *javascript* dengan *tools Android SDK* yang sudah ditambahkan *Phonegap*. Program yang dibangun langsung diuji apakah sudah memenuhi spesifikasi sistem.

4. *Integration and system testing*

Penyatuan unit-unit program kemudian diuji secara keseluruhan (*system testing*) menggunakan *blackbox testing* dan pengujian *QR Code*.

5. *Operation and maintenance*

Mengoperasikan program dilingkungannya dan melakukan pemeliharaan, seperti penyesuaian atau perubahan karena adaptasi dengan situasi sebenarnya.

### **1.7 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### **BAB 1 PENDAHULUAN**

Pada bab awal ini akan menjelaskan mengenai tentang latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan.

#### **BAB 2 LANDASAN TEORI**

Pada bab ini akan berisi tentang teori-teori dasar dan tinjauan pustaka yang akan digunakan sebagai landasan dan acuan dalam penelitian

#### **BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Pada bab ini akan dilakukan analisis sistem yang akan dibuat, serta desain *input* dan *output* yang akan digunakan.

#### **BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

Pada bab ini akan dilakukan proses implementasi dan tampilan program dari hasil perancangan, serta hasil pengujian program.

#### **BAB 5 PENUTUP**

Pada bab ini akan membahas mengenai kesimpulan dan saran yang diperoleh sebagai penutup keseluruhan penelitian ini.