



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

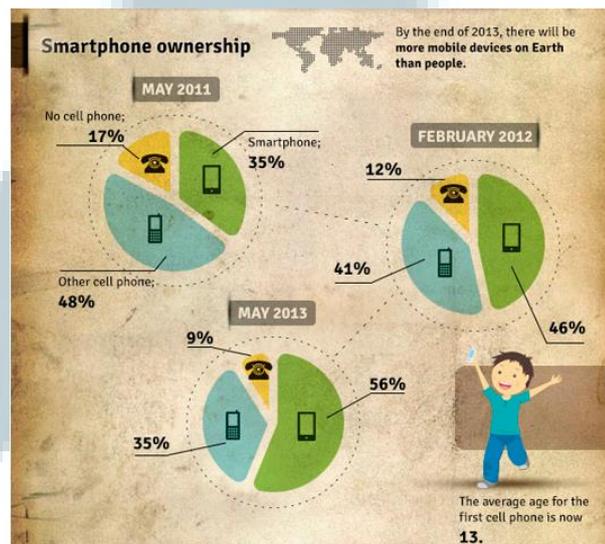
This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

BAB I

PENDAHULUAN

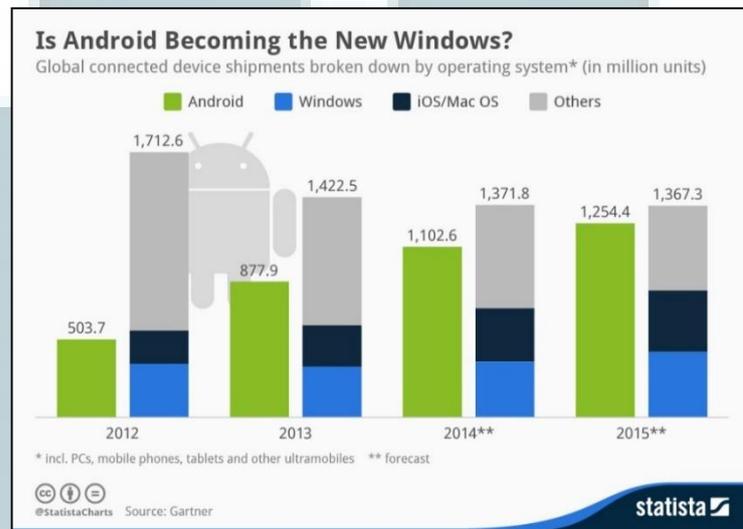
1.1 Latar Belakang

Smartphone atau dikenal juga dengan ponsel pintar adalah salah satu terobosan teknologi yang telah memengaruhi kehidupan manusia. Kini ponsel pintar tidak lagi hanya sebagai alat berkomunikasi, bekerja, atau hiburan semata, tapi juga sebagai bagian dari gaya hidup. Dover (2012) menyatakan, jumlah pengguna ponsel pintar pada 2012 telah melebihi satu milyar pengguna dan jumlah tersebut masih akan terus bertambah. Selain itu, berdasarkan statistik yang diperoleh dari Digital Buzz Blog pada 2013 (gambar 1.1) menjelaskan 91% manusia di dunia telah memiliki ponsel, 56% manusia telah memiliki ponsel pintar, dan 50% pengguna *mobile phone* telah menggunakan perangkatnya sebagai media utama dalam mengakses internet.



Gambar 1.1 Statistik Penggunaan *Smartphone*
(Sumber: Digital Buzz Blog, 2013)

Perkembangan *smartphone* tidak terlepas dari sistem operasi yang digunakannya, terutama Android. Sebagai sistem operasi besutan Google, Android telah berhasil mendominasi pesaing-pesaingnya seperti Windows dan iOS yang ditunjukkan pada gambar 1.2.



Gambar 1.2 Statistik Perkiraan Pengiriman Perangkat Berdasarkan Sistem Operasi (Sumber: Richter, 2014)

Kecanggihan perkembangan *smartphone* dapat dirasakan pada berbagai bidang dalam kehidupan sehari-hari, salah satunya pada bidang pendidikan. Perpustakaan adalah contoh ruang lingkup bidang pendidikan yang di dalamnya turut terpengaruh oleh kecanggihan teknologi. Teknologi yang makin maju memberikan tantangan yang makin sulit terhadap perpustakaan untuk beradaptasi memenuhi kebutuhan pembacanya. Berbagai jenis teknologi dapat diterapkan pada perpustakaan seperti *cloud computing*, *mobile library application*, *location aware service and QR Code*, *semantic web*, dan lain-lain (Kroski, 2013). Selain untuk beradaptasi dengan perkembangan zaman dan terus memenuhi kebutuhan pembacanya, teknologi yang diterapkan pada perpustakaan juga dilakukan untuk

terus memaksimalkan kinerjanya dalam menunjukkan peran perpustakaan sebagai bagian dari suatu sistem pendidikan.

Pada dasarnya perpustakaan berperan untuk memberikan referensi pengetahuan terhadap para pembacanya. Selama ini, hubungan antara perpustakaan dan pembacanya dapat dikatakan bersifat statis. Statis berarti seorang pembaca tidak dapat mengetahui informasi terbaru terkait dengan kegiatan perpustakaan seperti pengadaan buku-buku koleksi baru atau penyelenggaraan berbagai acara tertentu, kecuali mereka memiliki kesempatan secara langsung untuk mengunjungi perpustakaan. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem dinamis dan viral yang dapat menjembatani komunikasi antara perpustakaan dan para pembacanya. Selain itu, komunikasi yang interaktif pun secara tidak langsung dapat terjadi antara para pengunjung perpustakaan. Dengan begitu, mereka dapat saling berbagi informasi satu sama lain secara digital dan tanpa batas.

Quick Response Code atau QR Code adalah teknologi yang telah dimanfaatkan sebagai *book identification* di perpustakaan Universitas Multimedia Nusantara (selanjutnya disebut UMN). Selain berfungsi untuk mengidentifikasi buku, QR Code juga dimanfaatkan sebagai teknologi berbagi terkait suatu buku yang didasarkan pada lokasi pembaca. Sistem perpustakaan yang berbasis pada lokasi akan memberikan keunggulan karena sistem tersebut mengandung suatu penemuan baru yang populer yang menyertakan perpustakaan dalam perancangannya (Joe Murphy, 2012). Oleh karena itu, metode *geolocation* pun turut serta memberikan perannya dalam pengembangan suatu aplikasi yang interaktif di perpustakaan UMN.

QR Code atau yang juga disebut dengan istilah *2d code*, *2d barcode*, atau *mobile code*, adalah suatu kode matriks yang dikenali dengan kotak-kotak putih dan hitam (C&RL News, 2010). QR Code dibuat dengan tujuan untuk menyimpan berbagai macam informasi seperti tautan, nomor telepon, pesan singkat, data kontak telepon, dan lain-lain.

Geolocation adalah kemampuan untuk menentukan posisi suatu objek atau seorang manusia menggunakan koordinat geografisnya (garis lintang dan garis bujur) dalam suatu peta melalui berbagai teknologi yang tersedia (Carmen, 2013). Pada umumnya konsep pemanfaatan *geolocation* berhubungan erat dengan penggunaan GPS (*Global Positioning System*).

Perpaduan antara teknologi QR Code dan metode *geolocation* di perpustakaan UMN dapat menjadi sebuah sarana yang komunikatif. Suatu komunikasi yang interaktif mencerminkan perpustakaan sebagai sebuah elemen tidak hanya berperan sebagai referensi pengetahuan, tapi juga menjadi rekan dalam pemanfaatan ilmu pengetahuan dan teknologi secara dinamis.

1.2 Perumusan Masalah

Masalah yang dirumuskan dalam penelitian ini adalah bagaimana merancang suatu sistem yang dapat membagi informasi berbasis lokasi menggunakan teknologi QR Code dan metode *geolocation*?

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini akan berfokus pada pengembangan sistem berbagi melalui QR Code dan *geolocation* di perpustakaan UMN. Selain itu, QR Code hanya akan digunakan pada media tercetak, terutama pada buku teks.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, penelitian ini bertujuan untuk merancang suatu sistem yang dapat membagi informasi berbasis lokasi menggunakan teknologi QR Code dan metode *geolocation*;

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian sistem berbagi ini yaitu

1. Memajukan perpustakaan UMN secara khusus dan UMN secara umum melalui teknologi QR Code dan metode *geolocation*;
2. Memberikan motivasi atau dorongan bagi para peneliti selanjutnya untuk mengembangkan topik yang telah dibahas oleh peneliti;
3. Memberikan sumbangan pemikiran bagi para peneliti selanjutnya untuk mengembangkan topik yang telah dibahas oleh peneliti.

1.6 Sistematika Penulisan

Laporan ini tersusun menjadi beberapa bab dengan penjelasan sebagai berikut.

Bab I: Pendahuluan

Bab ini berisikan latar belakang permasalahan, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan laporan.

Bab II: Landasan Teori

Bab ini berisikan teori-teori terkait dengan pelaksanaan penelitian ini antara lain teori mengenai QR Code dan metode *geolocation*.

Bab III: Analisis dan Perancangan Aplikasi

Bab ini berisikan analisis penulis mengenai perancangan sistem berbasis *mobile*, sistem pengontrol basis data pada *desktop*, dan berbagai diagram-diagram pendukung.

Bab IV: Uji Coba dan Pembahasan

Bab ini berisikan hasil uji coba terhadap QR Code, *geolocation*, dan *user* beserta analisisnya.

Bab V: Simpulan dan Saran

Bab ini berisikan simpulan mengenai sistem yang telah dibangun secara keseluruhan, serta beberapa saran yang dapat diterapkan untuk pengembangan sistem selanjutnya.