

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi telepon seluler menjadi sangat pesat akhir-akhir ini. Banyak vendor berlomba-lomba dalam mengembangkan telepon seluler dengan menawarkan berbagai fitur-fitur tambahan. Dengan demikian, telepon seluler sekarang tidak sekedar sebagai alat komunikasi semata melainkan menjadi perangkat multi fungsi. Selain fungsi utamanya, telepon seluler sekarang telah berkembang sehingga dapat digunakan untuk mengambil gambar, mendengarkan musik, menjelajah ke dunia maya dan untuk menjalankan aplikasi-aplikasi *mobile* sebagai hiburan atau hanya sebagai media mencari informasi.

Informasi menjadi sesuatu yang sangat dibutuhkan oleh semua orang. Terlebih informasi yang bersifat penting dan mendesak. Sebagai contoh adalah informasi terkait gempa bumi di Indonesia. Gempa bumi merupakan peristiwa alam yang terjadinya tidak bisa diprediksi dikarenakan pergerakan lempeng-lempeng bumi yang hampir tiap saat bergerak. Pergerakan lempeng-lempeng bumi ini selalu mempunyai potensi untuk terjadi tumbukan. Peristiwa tumbukan antar lempeng inilah yang biasanya kita rasakan sebagai gempa bumi.

Negara Kesatuan Republik Indonesia yang merupakan negara kepulauan ternyata terletak di daerah yang disebut cincin api (*ring of fire*). Hal ini didasarkan pada banyaknya gunung berapi yang statusnya masih aktif. Selain itu, Indonesia

juga terletak di atas pertemuan lempeng-lempeng dunia. Diantaranya lempeng Eurasia, lempeng Pasifik, dan lempeng Indo-Australia. Dua fakta tersebut yang menyebabkan Indonesia sangat rawan terjadi gempa bumi. Letusan gunung berapi dan tumbukan antar lempenglah yang memicu terjadinya gempa bumi. Oleh karena itu, kebutuhan akan informasi gempa bumi menjadi sangat penting untuk meminimalisir dampak dari peristiwa tersebut.

Secara konvensional informasi terkait gempa bumi dapat diakses melalui siaran berita di televisi ataupun radio. Namun bagi seseorang yang sering bepergian, cara konvensional tersebut agaknya sedikit merepotkan. Dengan semakin berkembangnya *smartphone* serta didukung dengan jaringan internet maka penyebaran informasi melalui *mobile* akan terasa lebih modern dan minimalis.

Perkembangan *smartphone* di Indonesia dapat dikatakan maju sangat pesat. Terlebih pengguna *smarthphone* dengan sistem operasi Android. Dalam laporan *StatCounter Global Stats* menunjukkan bahwa pengguna Android di Indonesia mengalami peningkatan yang semakin naik dibandingkan BlackBerry OS yang cenderung stagnan dan Symbian OS yang walaupun masih di tempat pertama dalam hal banyaknya pengguna namun tren nya semakin turun.

Dari sekian banyak pengguna Android di dunia dan Indonesia, sebanyak 47,4 % pengguna Android menggunakan versi *Gingerbread*. Data tersebut diambil oleh pihak Google dengan berdasarkan hasil survey dan pengamatan pengguna Android di seluruh dunia.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis mencoba mengembangkan aplikasi *mobile* yang dapat digunakan untuk mencari informasi terkait peristiwa gempa bumi yang sedang atau sudah terjadi. Dengan adanya aplikasi ini, masyarakat dapat mengetahui seberapa besar kekuatan gempa yang terjadi dan dapat meminimalisir dampak dari gempa bumi tersebut. Untuk itu penulis membuat penelitian skripsi dengan judul “Perancangan Aplikasi Mobile Informasi Gempa Bumi Berbasis Android OS 2.3”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas, maka yang menjadi pokok permasalahannya sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang dan mengimplementasikan aplikasi *mobile* yang dapat digunakan untuk mencari informasi gempa bumi pada *handphone* berbasis android?
2. Bagaimana mengoptimalkan fungsi telepon seluler selain sebagai alat komunikasi tetapi juga sebagai sarana penyampaian informasi?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka dibuatlah batasan-batasan masalah untuk membatasi ruang lingkup penelitian. Batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1.3.1 Batasan Konten

Agar pembahasan tidak menyimpang dari topik permasalahan yang ada, maka dalam penelitian ini konten yang ada dalam aplikasi informasi gempa bumi perlu dibatasi. Berikut batasan-batasan kontennya antara lain :

1. Aplikasi akan menampilkan informasi tentang peristiwa gempa bumi yang terjadi di Indonesia.
2. Aplikasi akan menampilkan peta lokasi terjadinya gempa bumi.
3. Aplikasi dirancang untuk perangkat bergerak yang menggunakan sistem operasi Android dengan versi minimal Android 2.3 atau di atasnya.

1.3.2 Batasan Software

Dalam pembuatan sistem ini, diperlukan software-software yang nantinya akan digunakan untuk proses perancangan dan implementasi sistem. Adapun perangkat lunak yang digunakan adalah sebagai berikut :

- a. Script Editor : Eclipse IDE Indigo
- b. Android SDK

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menghasilkan sebuah aplikasi *mobile* yang digunakan untuk media mencari informasi tentang gempa bumi yang telah terjadi.

2. Mempermudah pengguna atau masyarakat untuk mendapatkan informasi gempa bumi

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Penulis

Menerapkan dan mengembangkan ilmu serta teori-teori yang telah didapatkan sebagai persiapan pengaplikasian pada dunia kerja.

2. Bagi Masyarakat

Mempermudah masyarakat untuk mendapatkan informasi tentang peristiwa gempa bumi.

1.6 Metodologi Penelitian

Langkah-langkah dalam melakukan penelitian yang berjudul "Perancangan Aplikasi Mobile Informasi Gempa Bumi Berbasis Android OS 2.3" ini adalah sebagai berikut :

1. Pengumpulan data

- a. Metode kepustakaan

Metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara membaca, mempelajari, mencari bahkan menulis dari sebuah buku, artikel, jurnal ilmiah, majalah baik dari media cetak maupun media elektronik yang berkaitan dengan topik yang dibahas dalam perancangan sistem.

b. Metode Observasi

Metode ini adalah metode pengumpulan data yang dilaksanakan dengan mengadakan pengamatan langsung terhadap data-data yang ada di dalam *server* BMKG.

2. Analisis data

Melakukan analisis data yang telah dikumpulkan untuk penyusunan laporan kemudian merancang dan membuat aplikasi. Analisis data dalam penelitian yang dilakukan meliputi :

a. Analisis kebutuhan fungsional

Merupakan pendefinisian fungsi sistem yang harus disediakan, bagaimana reaksi sistem terhadap input dan apa yang harus dilakukan sistem pada situasi khusus.

b. Analisis kebutuhan non fungsional

Menganalisis kebutuhan pendukung bagi sistem seperti akses Google Maps dan GPS.

3. Perancangan aplikasi

Perancangan aplikasi meliputi perancangan UML dan antarmuka.

4. Implementasi aplikasi

Mengimplementasikan aplikasi yang telah dibuat.

5. Evaluasi aplikasi

Melakukan evaluasi terhadap aplikasi yang telah diimplementasikan.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan disusun menggunakan dasar-dasar penulisan karya ilmiah. Sistematika penulisan laporan pada skripsi adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini terdiri dari latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan yang digunakan dalam penyusunan skripsi.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab landasan teori merupakan tinjauan pustaka, berisi dasar-dasar teori yang digunakan dalam penyusunan skripsi. Pada bab ini juga berisi tentang software/tools yang digunakan untuk pembuatan aplikasi.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi tentang analisis terhadap kasus yang diteliti dan perancangan program yang akan dibuat.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini memaparkan hasil-hasil dari tahapan penelitian, mulai dari analisis, desain, implementasi desain, hasil testing dan implementasi.

BAB V PENUTUP

Bab ini menyajikan kesimpulan dari penelitian serta saran guna memperbaiki kelemahan dan kekurangan yang ada pada aplikasi.