

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Gempabumi merupakan pergerakan lempengan bumi seperti getaran atau guncangan yang diakibatkan karena adanya pelepasan energi gelombang *seismic* secara tiba-tiba, dan menciptakan rambatan energi yang disebabkan karena adanya gangguan di dalam kerak bumi. Gempabumi dapat diukur menggunakan alat seismometer, dan untuk menentukan kekuatan gempabumi memiliki skala yang paling umum yaitu magnitude, dan hasil observatorium dari pengukuran dikenal dengan skala richter.

Lembaga Pemerintahan Non Kementerian negara Indonesia Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika (BMKG) adalah suatu badan pelaksana yang menginformasikan dan memberikan peringatan tentang terjadinya suatu gempabumi, berupa informasi mengenai gempabumi di dalam negara Indonesia maupun di sekitar perbatasan negara Indonesia. BMKG memberikan informasi benar dan tepat dalam menginformasikan terjadinya gempa di wilayah negara Indonesia, karena sudah menggunakan peralatan *seismic* yang baik dan memenuhi standar.

Perkembangan teknologi informasi yang pesat, perkembangan ini sudah menjadi bagian dari kehidupan manusia, Internet adalah bukti perkembangan zaman di masa era teknologi ini. Dalam penginformasian gempabumi kepada masyarakat Indonesia, BMKG memiliki situs resmi yang dapat di akses oleh seluruh masyarakat Indonesia, untuk mengetahui informasi terbaru mengenai gempabumi di wilayah negara Indonesia dan sekitarnya.

Mengutip data yang dimiliki oleh *eMarketer*, minggu (29/5/2016), Data pengguna *smartphone* di negara Indonesia di tahun 2015 adalah 55 juta pengguna sekitar 37,1 persen dari jumlah penduduk Indonesia. Menurut proyeksi *eMarketer* pada tahun 2016 sampai 2019 Indonesia akan mendapatkan peningkatan pengguna *smartphone* mencapai 92 juta pengguna.

Pada kesempatan kali ini, penulis ingin membuat aplikasi Android informasi gempabumi, untuk mengoptimalkan pendistribusian data gempabumi

kepada masyarakat Indonesia yang menggunakan *smartphone* dengan sistem operasi Android, tanpa harus mengakses halaman *website* BMKG.

1.2. Ruang Lingkup

Informasi yang akan ditampilkan adalah data gempabumi terbaru, gempabumi kurang dari 5 skala rister, gempabumi dirasakan, antisipasi gempabumi, skala intensitas gempabumi, skala mercalli, dan jaringan stasiun gempa. Aplikasi ini dapat diakses apabila terhubung dengan internet, aplikasi ini hanya dapat digunakan pada *smartphone* dengan sistem operasi Android.

1.3. Tujuan Penulisan

Tujuan yang akan dicapai adalah membangun aplikasi informasi gempabumi. Menyalurkan informasi gempabumi dari BMKG kepada masyarakat Indonesia, yang menggunakan *smartphone* dengan sistem operasi Android. Data gempabumi terbaru akan disajikan dalam bentuk peta dari Google Maps dan data gempabumi sebelumnya akan disajikan dalam bentuk tulisan teks dalam *card*. Aplikasi yang dibangun akan menampilkan informasi dasar mengenai gempabumi seperti antisipasi, skala intensitas dan skala mercalli gempabumi.

Dengan adanya aplikasi ini masyarakat Indonesia diharapkan mendapatkan informasi terjadinya gempabumi terbaru lebih cepat, dan dapat mengetahui beberapa informasi sebelumnya, dan terdapat informasi dasar mengenai gempabumi agar masyarakat Indonesia mempersiapkan tempatnya dan dirinya sebelum terjadi gempabumi dan lebih waspada terhadap tempat yang di tinggalnya.

1.4. Metode Penelitian

Pembangunan aplikasi di lakukan menggunakan tahap-tahap *System Development Life Cycle* (SDLC) model *waterfall* dan tebagi menjadi empat tahap. Tahap pertama adalah analisis kebutuhan, dimana menguraikan tentang layanan *public* menggunakan *smartphone* mengenai informasi gempabumi, dan kebutuhan user dalam menggunakan aplikasi informasi gempabumi, dan menguraikan

perangkat lunak (*software*) dan perangkat keras (*hardware*) dalam membangun aplikasi.

Tahap kedua adalah proses perancangan, dimana mencakup perancangan *storyboard*, struktur navigasi, antarmuka dan alur program. Pada aplikasi akan ada beberapa tampilan yang diatur rapih oleh *sidemenu*, pengguna tidak hanya dapat melihat gempa bumi terbaru saja akan tetapi dapat mengetahui gempa bumi sebelumnya, dan dapat mengetahui skala mercalli dan cara mengatasi sebelum, sesaat dan sesudah terjadi gempa bumi.

Tahap ketiga adalah tahap implementasi, pada tahap ini dilakukan pembangunan aplikasi menggunakan Ionic. Ionic adalah *Hybrid Technology*, untuk membangun *mobile app* menggunakan *Hybrid Technology* memerlukan bahasa pemrograman HTML, CSS, JavaScript dan Cordova.

Tahap terakhir adalah tahap ujicoba aplikasi, dimana aplikasi akan di ujicoba pada tiga pengujian. Pengujian menggunakan *Browser*, pengujian menggunakan *Android Visual Device* (AVD) dan pengujian berdasarkan kuesioner pengguna.

1.5. Sistematika Penulisan

Tulisan ini terdiri dari empat bagian yaitu pendahuluan, landasan teori, perancangan dan implementasi, serta penutup. Pendahuluan berisi tentang latar belakang pemilihan topik, tujuan yang ingin dicapai, ruang lingkup, metode penelitian dan sistematika penulisan. Landasan teori berisi uraian tentang layanan publik, aplikasi bergerak, pengertian informasi, SDLC, Ionic, HTML, CSS, JavaScript, Cordova, sistem operasi Android, API, JSON, pemodelan aktivitas dan struktur navigasi. Perancangan dan implementasi berisi tentang perancangan struktur navigasi, *storyboard*, antarmuka, alir program dan pembangunan aplikasi. Penutup hanya berisi kesimpulan dan saran.