

## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka merupakan pembahasan mengenai penelitian-penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya dan berkaitan dengan topik yang dibahas, serta perbandingan antara penelitian-penelitian tersebut dengan penelitian pada tugas akhir ini. Acuan penelitian sebelumnya digunakan untuk membuat analisis sifat khusus dari penelitian yang akan dilakukan. Acuan diambil dari jurnal berdasarkan kesamaan topik atau pemanfaatan teknologi yang sama.

Penanganan bencana alam terutama di Indonesia masih banyak mengalami permasalahan. Salah satunya adalah kurang meratanya proses pendistribusian bantuan dari pemerintah seperti yang dikemukakan oleh Mahdia dan Noviyanto (2013) dalam penelitiannya mengenai pemanfaatan *google maps* untuk pembangunan sistem informasi manajemen bantuan logistik pasca bencana alam berbasis *mobile web*. Dalam penelitian ini disebutkan bahwa penyebab permasalahan tersebut adalah kurang meratanya informasi lokasi korban dan belum adanya sistem pendataan kebutuhan untuk para korban. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan dengan tujuan membangun sistem informasi manajemen bantuan logistik dengan memanfaatkan teknologi *google maps API*. Sistem berbasis *mobile web* ini diakses melalui *smartphone* dengan GPS yang nantinya akan dapat memberikan informasi jarak, rute jalan, penunjuk arah jalan, dan informasi tentang lokasi posko bencana alam.

Salah satu fungsi GPS pada *smartphone* adalah mengakses lokasi piranti *mobile* tersebut berada. Dari fasilitas ini dapat dikembangkan suatu layanan berbasis lokasi seperti yang dimanfaatkan oleh Ambarukmi (2013) dalam penelitian mengenai pembangunan sistem *sales promotion performance monitoring* (SPPM) dengan memanfaatkan presensi berbasis lokasi. Tujuan dari penelitian tersebut memantau (*monitoring*) secara langsung pekerjaan *sales promotion* melalui bukti kehadiran sales yang terdeteksi melalui aplikasi *mobile* pada milik tiap sales saat berada pada lokasi tertentu.

(Irvan, 2015) menyebutkan bahwa hampir seluruh daerah di Indonesia telah terjangkau oleh sinyal telepon yang minimal telah mendukung pengiriman SMS. Maka dari itu, dimanfaatkan teknologi *SMS Gateway* dalam penelitiannya mengenai pembangunan perangkat lunak pelaporan data bencana alam menggunakan *SMS Gateway*. Teknologi ini dipilih sebagai media pengiriman data bencana karena sangat cepat. Dengan cara ini diharapkan dapat memberikan solusi kepada Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) dalam melakukan proses pencatatan data bencana secara cepat dan efisien, sehingga dapat melakukan tindakan penanganan bencana dengan tepat.

Penelitian berikutnya dilakukan oleh Wijanarto dan Fauzi (2013) yang melakukan penelitian mengenai aplikasi pengirim SMS otomatis untuk *incoming call* dan SMS. Tujuan dari penelitian tersebut adalah menghasilkan aplikasi *mobile* berbasis android pengirim SMS otomatis jika ada panggilan masuk dan SMS. Manfaat aplikasi yang dibangun adalah membantu mengirimkan pesan singkat apabila pengguna piranti *mobile* sedang

dalam keadaan sibuk, baik sedang rapat, sedang berkendara, maupun jika pengguna dalam kondisi lain yang tidak memungkinkan untuk mengangkat telepon dan membalas SMS.

Penelitian lain dilakukan oleh Hanifah dkk (2010) mengenai simulasi sistem informasi geografis (SIG) pemantauan posisi kendaraan via *SMS Gateway*. Tujuan penelitian adalah membangun simulasi sistem pemantauan posisi yang dapat digunakan untuk memantau dan mengawasi posisi suatu kendaraan. Sistem tersebut mampu memvisualisasikan letak dari posisi kendaraan berdasarkan koordinat bujur dan lintang ke dalam peta digital dan juga dapat menampilkan jalur perjalanannya. Pemantauan posisi kendaraan dilakukan melalui *SMS Gateway* dengan media tambahan Gammu 1.25. Koordinat bujur dan lintang didapatkan melalui piranti *mobile* dan dikirimkan melalui sms ke aplikasi *SMS Gateway* yang dibangun dengan bahasa pemrograman Delphi 7.0. Hasil dari penelitian ini aplikasi SIG dan bagian simulasi alat dapat melakukan komunikasi untuk memulai trek, mengubah jeda waktu pengiriman data, meminta posisi terbaru, dan menghentikan trek.

Dari penelitian-penelitian yang telah dibahas dapat dilihat penggunaan teknologi yang beragam seperti GPS, layanan berbasis lokasi, *SMS Gateway*, dan SMS otomatis. Tentu saja pemanfaatan teknologi tersebut juga disesuaikan dengan permasalahan yang ada pada masing-masing penelitian. Teknik-teknik canggih teknologi informasi seperti penginderaan jauh, satelit komunikasi, GIS, dll dapat membantu dalam perencanaan dan pelaksanaan penanggulangan bencana (Thorave, 2013). Teknologi yang ada

inilah yang kemudian akan dimanfaatkan untuk membangun sistem *monitoring* dan pencarian relawan penanganan bencana berbasis lokasi dengan menggunakan *SMS Autoresponder* dan *SMS Gateway*.

Sistem *monitoring* dan pencarian relawan akan dibangun berbasis web dan *mobile*. Aplikasi *mobile* memiliki *platform* Android. Aplikasi web akan menampilkan peta lokasi relawan dengan *Google Maps API*. Koordinat bujur dan lintang didapat dari aplikasi *mobile* yang diterima dan diproses langsung oleh *SMS Gateway* untuk diteruskan ke server. Aplikasi ini menggunakan GPS, layanan berbasis lokasi, *google maps api*, *SMS Gateway*, dan *SMS Autoresponder* untuk menjalankan fungsinya. Tabel 2.1 berikut ini berisi perbandingan aplikasi atau sistem yang dibangun pada penelitian yang telah dibahas dengan penelitian yang akan dibangun.

Tabel 2.1 Tabel Perbandingan Sistem

<b>Fitur</b>	<b>Sistem informasi manajemen bantuan logistik pasca bencana alam</b>	<b>Sistem sales promotion performance monitoring (SPPM)</b>	<b>Perangkat lunak pelaporan data bencana alam</b>	<b>Aplikasi pengirim SMS otomatis untuk incoming call dan sms</b>	<b>Simulasi sistem informasi geografis (SIG) pemantauan posisi kendaraan</b>	<b>Sistem monitoring dan pencarian relawan penanganan bencana</b>
Fungsi <i>Monitoring Lokasi</i>	-	√	-	-	√	√
Platform Android	√	√	√	√	-	√
Layanan Berbasis Lokasi	√	√	-	-	√	√
Google Maps API	√	√	-	-	-	√
<i>SMS Gateway</i>	-	-	√	-	√	√
<i>SMS Autoresponder (perangkat mobile)</i>	-	-	-	√	-	√