

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Indonesia merupakan negara yang memiliki banyak potensi bencana alam misalnya gempa bumi dan letusan gunung berapi, seperti yang dikemukakan oleh Subiyantoro (Subiyantoro 2010), bahwa karakteristik geografis dan geologis yang menempatkan Indonesia sebagai salah satu kawasan rawan bencana. Gempa bumi merupakan fenomena yang disebabkan karena tumbukan lempeng benua akibat pergerakan lempeng dalam perut bumi. Sedangkan ancaman bencana letusan gunung berapi juga menjadi ancaman serius bagi bangsa ini, karena masih menurut Subiyantoro (Subiyantoro 2010), bahwa sepanjang 7000 Km yang membentang dari pulau Sumatera, Jawa, Bali, Nusa Tenggara, Kepulauan Laut Banda sampai bagian Utara pulau Sulawesi merupakan rangkaian gunung berapi terpanjang di Dunia, sehingga diperlukan peran aktif masyarakat dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana.

Penyelenggaraan penanggulangan bencana menurut Peraturan Pemerintah Tahun 2008 bertujuan untuk menjamin terselenggaranya pelaksanaan penanggulangan bencana secara terencana, terpadu, terkoordinasi, dan menyeluruh dalam rangka memberikan perlindungan kepada masyarakat dari ancaman, risiko, dan dampak bencana. Dan penyelenggaraan penanggulangan bencana meliputi tahap prabencana, saat tanggap darurat, dan pascabencana.

Perlindungan masyarakat dari resiko ancaman bencana dapat tercapai apabila tercapai antara lain informasi mengenai bencana yang akurat dari sumber yang terpercaya disampaikan secara cepat dan tepat pada sasaran dan pendistribusian bantuan bencana tepat sasaran yang membutuhkan. Sumber yang terpercaya sangat diperlukan untuk menghindari informasi yang menyesatkan masyarakat, penyampaian secara cepat dan tepat sasaran sangat diperlukan agar masyarakat lebih waspada dan ada waktu yang cukup untuk melakukan penyelamatan. Penyampaian informasi secara cepat dapat dilakukan jika menggunakan perangkat komunikasi yang canggih, perangkat komunikasi yang canggih saat ini diantaranya adalah telepon seluler. Alasan penggunaan telepon seluler sebagai media penyebaran luasan informasi, karena jumlah pengguna peralatan komunikasi canggih ini meningkat sangat pesat, karena dipengaruhi salah satunya adalah harga yang terjangkau. Menurut Asosiasi Telekomunikasi Selular Indonesia (ATSI) yang dikutip Antara, Jumlah pengguna seluler di Indonesia hingga Juni 2010 diperkirakan mencapai 180 juta pelanggan, atau 80 persen dari total penduduk Indonesia (ANTARA 2010), sehingga dengan banyaknya pengguna telepon seluler diharapkan informasi akan cepat sampai pada masyarakat luas.

1.2 PERMASALAHAN

Permasalahan yang bisa dirumuskan dari latar belakang diatas antara lain:

1. Bagaimana cara pendistribusian bantuan yang aman, cepat, tepat dan merata kesemua daerah pengungsian?
2. Sistem *real time* seperti apakah yang mampu mendeteksi semua wilayah jangkauan bencana untuk rute pendistribusian bantuan?
3. Bagaimana cara yang paling efektif untuk menginformasikan rute dan hambatan yang terjadi pada proses distribusi?

1.3 TUJUAN

Penelitian ini dilakukan dan bertujuan antara lain,

1. Membuat *value chain system* untuk sistem pendistribusian yang lebih baik.
2. Pembuatan data persediaan bantuan yang up to date.
3. Sistem navigasi tanggap bencana terpadu yang bisa di akses dengan telepon seluler bagi pengguna seluler agar lebih mudah mencapai lokasi atau jalan yang dituju dengan rute yang terpendek, dilengkapi dengan data daerah potensi bencana di seluruh Pulau Jawa.
4. Membuat informasi berita terbaru, jika terjadi sesuatu yang tidak diinginkan, maka user akan melewati jalan alternatifnya.
5. Melakukan *up date* data persediaan dan jenis kebutuhan yang diinginkan para korban bencana, di wilayah pengungsian, sehingga dapat diketahui kelebihan dan kekurangan stok untuk masing-masing tempat pengungsian.
6. Melakukan verifikasi sistem bekerjasama dengan MDMC dan BNPB
7. Diterbitkannya artikel ilmiah tentang hasil kegiatan di jurnal terakreditasi nasional.
8. Ikut serta dalam Forum kajian ilmiah dan seminar internasional.
9. Membuat buku ajar, yang dapat dipergunakan mahasiswa maupun kolega yang mengambil bidang minat desain produk, rekayasa manufaktur, sistem informasi manajemen dan sistem basis data.

1.4 KEUTAMAAN PENELITIAN

Manajemen bencana sebagai sebuah kepentingan bersama, dimana semua orang berharap berkurangnya korban nyawa dan kerugian harta benda. Hal yang terpenting dari manajemen bencana ini adalah adanya suatu langkah konkrit dalam mengendalikan bencana sehingga korban dapat terselamatkan dan upaya untuk pemulihan pasca bencana dapat dilakukan dengan cepat. Pengendalian itu dimulai dengan membangun kesadaran kritis masyarakat dan pemerintah atas masalah bencana alam, menciptakan proses perbaikan atas pengelolaan bencana, penegasan untuk lahirnya kebijakan lokal yang bertumpu pada kearifan lokal yang berbentuk peraturan nagari dan peraturan daerah atas manajemen bencana. Yang tak kalah pentingnya dalam manajemen bencana ini adalah sosialisasi kehatian-hatian terutama pada daerah rawan bencana. Disamping itu pendistribusian bencana yang tidak merata akan mengakibatkan

munculnya permasalahan sosial yang baru, serta timbulnya konflik dan bahkan kematian karena kurangnya sumber makanan yang sangat dibutuhkan oleh para korban. Oleh karena itu keutamaan penelitian ini antara lain:

1. Sistem perancangan distribusi bantuan yang lebih efektif, karena dilakukan koordinasi secara terpadu dengan lembaga-lembaga penanganan korban bencana yang terkait, sehingga informasi yang diberikan adalah informasi yang cepat, tepat, akurat dan terpercaya.
2. Kemampu sasaran yang lebih efektif dalam penyaluran bantuan bencana, sehingga tidak terjadi penumpukan dan kekurangan bantuan di masing-masing lokasi bencana.
3. Peningkatan kemampuan pendataan korban bencana beserta tempat pengungsian.
4. Penggunaan *handphone* mampu mengirimkan informasi secara cepat, dan sesuai dengan lokasi utama dan jalur alternatifnya, serta dilengkapi dengan berita kondisi rute yang akan dilalui.
5. Sistem juga menginformasikan data-data stok bantuan dan jenis kebutuhan dari para korban.
6. Meningkatnya motivasi masyarakat untuk membantu karena ada sistem yang menavigasi mereka menuju tempat-tempat pengungsian untuk menyalurkan bantuan.

1.5 TARGET INOVASI

Target inovasi pada penelitian ini adalah terciptanya sistem distribusi bantuan bencana yang lebih efektif berbasis *handphone* dengan mengetahui lokasi pengungsian secara detail, jarak dari jalan ke jalan, lokasi ke lokasi, serta jalur alternatif yang dapat dilalui serta berita mengenai kondisi terkini rute yang akan dilalui. Serta informasi *up to date* mengenai persediaan dan jenis kebutuhan bantuan dari masing-masing lokasi pengungsian atau daerah penampungan korban bencana.