

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Emergency tower merupakan sebuah sistem deteksi yang dirancang untuk mengirimkan kode bencana kepada pihak-pihak yang dapat memberikan pertolongan dalam keadaan darurat[1]. Proses pengiriman kode bencana sangatlah penting karena sistem kode bencana merupakan bagian pertolongan dari keseluruhan sistem untuk mengirimkan berbagai data dan kode bencana yang diperlukan untuk mengkoordinasikan kegiatan seluruh sistem dengan cepat, tepat waktu, akurat dan tepat guna [2].

Emergency tower memiliki dua tower yaitu tower detector dan box management. Box management adalah box yang menampilkan kode bencana ketika terjadi kegawatdaruratan di suatu tempat. Umumnya tower detector akan mengirimkan sinyal kepada box management bahwa ada kegawatdaruratan yang terjadi pada tower detector tersebut *Emergency tower* terletak di beberapa titik strategis misalnya kampus, pasar, rumah sakit dan area perkantoran yang dimana tempat-tempat ini memiliki mobilitas tinggi. Teknologi pada tower *Emergency* ini berupa komunikasi secara nirkabel antara tempat kejadian dengan pihak manajemen, sehingga pihak manajemen langsung dengan cepat mengetahui kejadian.

Masalah yang sering terjadi di lapangan pihak management tidak berada di box management untuk memantau keadaan, sehingga dibutuhkan pemantauan jarak jauh untuk mempermudah manajemen. Berdasarkan permasalahan tersebut dibutuhkan suatu inovasi yang dapat membantu pihak manajemen dan masyarakat sekitar dalam cepat tanggap dalam kegawatdaruratan. Dengan itu penelitian akan merancang alat “Aplikasi *Security* Sistem Untuk Monitoring *Emergency Tower* In Accident Di Laboratorium TEM UMY” untuk membantu *Security* dalam melakukan pemantauan dan penanganan secara cepat, yang berada di Lingkungan

Kampus dan juga agar meningkatkan rasa kepedulian sosial masyarakat terhadap kegawatdaruratan.

Metode yang akan digunakan pada aplikasi penelitian ini berupa tower indoor dan tower outdoor sebagai pantauan suhu, dan terdapat indikator berwarna hijau yang menandakan kondisi sekitar aman, dan indikator berwarna merah menandakan kondisi keadaan berbahaya, selain itu terdapat notifikasi berupa suara alarm yang akan berbunyi secara terus menerus pada android sebelum kondisi tersebut ditangani oleh *Security* atau masyarakat yang berwenang. Pada aplikasi terdapat nomor darurat yang telah di atur untuk membantu proses penyampaian kode bencana kegawatdaruratan secara cepat dan akurat.

1.2. Rumusan Masalah

Berlandaskan latar belakang yang sudah dijelaskan di atas, maka penelitian dapat merumuskan masalah yaitu, bagaimana cara membuat aplikasi monitoring kegawatdaruratan dengan menggunakan *website codular* yang berfungsi memudahkan *security* menangani ketika terjadi kegawatdaruratan di lingkungan Kampus.

1.3. Batasan Masalah

Agar dalam perancangan alat tidak terjadi pelebaran masalah, maka dibuat poin dari batasan masalah sebagai berikut:

- a. Aplikasi ini hanya dapat mengirimkan kode bencana gempa, kebakaran dan *Code blue*
- b. Tidak terdapat nilai ukur suhu, volume asap dan magnitudo yang terjadi akibat bencana alam.

1.4. Tujuan Penelitian

1.4.1. Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk merancang Sistem tower deteksi kegawatdaruratan di Laboratorium TEM UMY yang di pantau Petugas Keamanan menggunakan aplikasi *android* untuk membantu *Security* dalam melakukan

pemantauan dan penanganan secara cepat kegawatdaruratan yang berada di lingkungan Kampus.

1.4.2. Tujuan Khusus

Adapun tujuan khusus pada penelitian penulis dengan judul Sistem tower deteksi kegawatdaruratan di Laboratorium TEM UMY yang di pantau Petugas Keamanan menggunakan aplikasi *android*, yaitu:

- a. Membuat komunikasi secara otomatis yang terhubung langsung ke nomor darurat
- b. Membuat pemantauan suhu, asap, dan juga gempa lewat aplikasi
- c. Membuat program yang dapat memberikan notifikasi secara terus menerus sebelum keadaan sudah di tangani

1.5. Manfaat Penelitian

1.5.1. Manfaat Teoritis

Hasil dari penelitian yang sudah penulis buat yaitu “Sistem tower deteksi kegawatdaruratan di Laboratorium TEM UMY yang di pantau Petugas Keamanan menggunakan aplikasi *android*” dapat dijadikan wawasan dan referensi untuk mahasiswa Teknologi Elektro-medis pentingnya penanganan secara cepat dalam keadaan kegawatdaruratan dan meningkatkan kepedulian terhadap sesama.

1.5.2. Manfaat Praktis

Dari penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat dan membantu pengguna seperti dibawah ini :

- a. Diharapkan memberikan penanganan secara cepat terhadap kegawatdaruratan yang terjadi.
- b. Dapat membantu penyebaran informasi secara cepat saat terjadi kegawatdaruratan.18