

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Short Message Service (SMS) merupakan salah satu fasilitas komunikasi yang terdapat pada perangkat bergerak (*mobile device*) atau perangkat tetap. SMS merupakan fasilitas komunikasi yang menggunakan format teks. SMS dihantarkan pada channel signal GSM (*Global System for Mobile Communication*) spesifikasi teknis ETSI SMS bisa pula untuk mengirim gambar, suara dan film. SMS bentuk ini disebut MMS.

Walaupun teknologi komunikasi berkembang pesat, SMS tetap merupakan fasilitas komunikasi yang paling banyak digunakan. Alasannya adalah karena fasilitas ini murah, relatif cepat dan fleksibel. Seiring dengan kemajuan teknologi, SMS tidak digunakan untuk komunikasi antar individu pengguna *hand phone*. Kini SMS mulai dikembangkan sebagai media perantara yang dinamakan SMS Gateway. SMS Gateway digunakan untuk berbagai layanan, bisnis dan pengontrolan, diantaranya quiz, polling, forum, dan pemesanan barang.

Pada saat sekarang ini telah banyak aplikasi – aplikasi yang dikembangkan bersifat GNU *General Public License* (GNU GPL). Secara singkat GNU *General Public License* memungkinkan suatu aplikasi termasuk sistem operasi untuk secara bebas digunakan, diubah, dikembangkan dan disebarluaskan. Dengan menggunakan aplikasi yang berlisensi bebas atau *freeware* dan *open source* dapat mengurangi biaya produksi dan pembajakan.

Pada saat ini di Indonesia banyak terjadi bencana alam seperti gempa bumi, banjir, tsunami dan lain – lain. Bencana alam terjadi dengan frekuensi yang tidak menentu, sehingga banyak orang yang tidak mempersiapkan diri dalam menghadapi kemungkinan timbulnya bencana. Sehingga banyak beragam alat atau sistem peringatan bencana atau sistem peringatan dini yang dikembangkan untuk mengantisipasi resiko dari bencana.

Salah satunya ialah sistem peringatan dini yang diterapkan pada dam. Sistem ini akan memberikan alarm suara bila terjadi banjir di hulu sungai, sehingga para penambang pasir atau penduduk yang bermukim di dataran rendah dapat mengantisipasi resiko dari adanya banjir. Sistem ini dirasakan cukup efektif tetapi jangkauannya kurang luas. Dimana alarnya hanya terdengar kurang lebih sejauh satu km, oleh karena itu solusi sistem peringatan dini berbasis SMS dapat menjadi alternatif dalam mengatasi masalah ini. Apalagi solusi ini mudah diterapkan dan murah.

Dari banyak hal yang diuraikan diatas, maka pada skripsi ini penulis mengangkat *Perancangan Sistem Peringatan Dini Pada Bencana Banjir Berbasis SMS Gateway di GNU/Linux*. Dimana sistem ini dapat memberikan peringatan secara otomatis dengan menggunakan SMS dan dapat mengecek ketinggian air.

1.2 Perumusan Masalah

Dari uraian latar belakang diatas dapat dibuat beberapa rumusan masalah diantaranya :

1. Bagaimana merancang SMS Gateway di GNU/Linux?

2. Bagaimana merancang sistem peringatan dini untuk bencana banjir dengan menggunakan SMS?
3. Bagaimana menentukan jarak ketinggian air untuk standarisasi sistem peringatan dini pada bencana banjir?

1.3 Batasan Masalah

Mengingat kompleksnya masalah yang ada, maka laporan ini dibatasi pada permasalahan sebagai berikut :

1. Menggunakan Gammu sebagai *engine* SMS Gateway.
2. Menggunakan *software open source* (Linux, Gammu, Bash, dan C).
3. Menggunakan telepon genggam Siemens M55.
4. Simulasi menggunakan penampung air dengan ukuran 13cm x 13cm x 8,5cm.
5. Fasilitas yang dibuat untuk memberi peringatan.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian *Perancangan SMS Gateway di GNU/Linux* ini adalah :

1. Mengetahui cara kerja SMS Gateway.
2. Membuat SMS Gateway berbasis Open Source.
3. Mengetahui cara kerja I/O data melalui port parallel.
4. Mengetahui cara kerja sistem pengukur ketinggian air sedeharna.

5. Sebagai pertimbangan solusi alternatif dalam sistem peringatan dini pada bencana alam khususnya untuk bencana banjir.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari pembuatan laporan ini adalah :

1. Dapat membangun perangkat lunak dengan biaya yang murah sehingga mengurangi pembajakan.
2. Dapat dikembangkan untuk sistem peringatan dini pada bencana tsunami, pasang air laut dan irigasi pertanian dan perikanan.

1.6 Metodologi Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini, penulis menggunakan metode kualitatif eksperimental yang meliputi :

1. Mempelajari proses kerja SMS.
2. Mempelajari proses kerja prototype simulasi alat elektronik.
3. Merancang program aplikasi.
4. Merancang dan membuat prototype simulasi.
5. Menguji coba implementasi SMS dengan perangkat elektronik.

1.7 Sistematika Penulisan

1. Bab I Pendahuluan

Bab ini membahas tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penulisan, sistematika penulisan.

2. Bab II Dasar Teori

Bab ini membahas teori – teori yang merupakan penunjang didalam perancangan dan pembahasan penelitian.

3. Bab III Perancangan Sistem

Bab ini membahas tentang langkah – langkah perencanaan dan pembuatan sistem yang meliputi perangkat lunak dan perangkat keras.

4. Bab IV Implementasi dan Analisa Hasil

Bab ini membahas tentang implementasi dan pengujian sistem yang dibuat.

5. Bab V Kesimpulan dan Saran

Bab ini membahas tentang kesimpulan dari seluruh proses penelitian ini. Adapun saran yang ditujukan peneliti yang bermaksud mengembangkan penelitian ini.

