

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada era globalisasi ini perkembangan teknologi informasi semakin pesat dalam berbagai bidang, salah satunya yaitu bidang sosial kemanusiaan. Banyak instansi atau organisasi yang berusaha untuk mengembangkan sistem agar dalam pengelolaan data dan penyampaian informasi dapat dilakukan dengan efektif, efisien, dan akurat. Salah satu organisasi yang sedang berusaha untuk mengembangkan sistem yaitu Palang Merah Indonesia Cilacap (PMI Cilacap).

Palang Merah Indonesia (PMI) Cilacap merupakan salah satu organisasi yang bergerak dibidang sosial kemanusiaan dan memiliki beberapa tugas pokok. Tugas tersebut meliputi kesiapsiagaan bantuan dan penanggulangan bencana, pelatihan pertolongan pertama untuk relawan, pelayanan kesehatan dan kesejahteraan masyarakat, serta pelayanan tranfusi darah atas dasar kemanusiaan dan semangat relawan. PMI Kabupaten Cilacap berlokasi di Jl. Urip Sumoharjo No. 174, Cilumpang, Gumilir, Kecamatan Cilacap Utara, Kabupaten Cilacap. PMI Cilacap memiliki karyawan sekitar 40 orang yang dibagi menjadi beberapa bidang atau bagian. Tugas penanggulangan bencana merupakan salah satu tugas yang sangat penting, karena menyangkut hidup orang banyak. Berdasarkan data BPBD Cilacap jumlah kejadian bencana yang terjadi di Kabupaten Cilacap meningkat hampir setiap tahunnya seperti terlihat pada gambar berikut :



Gambar 1. 1 Kejadian Bencana Kabupaten Cilacap Berdasarkan Data BPBD Cilacap

Pada gambar 1.1 dapat dilihat bahwa jumlah kejadian bencana alam selama empat tahun terakhir di Kabupaten Cilacap cenderung mengalami kenaikan. Pada tahun 2019 di Kabupaten Cilacap mengalami kejadian bencana sebanyak 106 kejadian, pada tahun 2020 bulan Januari sampai Juni sebanyak 100 kejadian, pada tahun 2021 sebanyak 122 kejadian, dan pada tahun 2022 sebanyak 143 kejadian. Data tersebut berasal dari data infografis yang disampaikan oleh BPBD melalui akun *instagram official* BPBD Cilacap.

Bencana alam yang terjadi di wilayah Kabupaten Cilacap, akan dilaporkan oleh kades/lurah ke PMI Cilacap sebagai perwakilan dari masyarakat agar daerah yang terdampak bencana segera mendapat pertolongan. Proses laporan bencana alam selama ini dilakukan melalui *chat whatsapp* dari kades/lurah ke staf bidang penanggulangan bencana di PMI Cilacap menggunakan format penulisan yang telah ditentukan. Staf bidang penanggulangan bencana akan konfirmasi ulang terkait data-data laporan kepada kades/lurah melalui telepon. Laporan yang sudah dikonfirmasi akan dibuatkan surat oleh staf bidang penanggulangan bencana. Surat yang telah dibuat oleh staf bidang penanggulangan bencana akan dikirimkan ke ketua PMI untuk mendapatkan persetujuan dan sebagai laporan. Staf bidang penanggulangan bencana hanya memiliki waktu maksimal 30 menit untuk membuat surat lalu dikirimkan ke PMI provinsi. PMI Cilacap akan melakukan tindak lanjut maksimal 6 jam setelah surat laporan berhasil dikirimkan ke PMI provinsi.

Observasi yang dilakukan ke PMI Cilacap didapatkan bahwa PMI Cilacap belum memiliki sistem tanggap bencana alam yang efisien dalam hal waktu, di mana proses laporan bencana alam masih dilakukan melalui *chat whatsapp* yang terkadang *chat* dapat tertimbun. Proses laporan hanya dapat dilakukan oleh kades/lurah sebagai perwakilan dari masyarakat yang memiliki nomor *whatsapp* staf bidang penanggulangan bencana alam dan harus memikirkan format penulisan sebelum membuat laporan. Penyimpanan data laporan dan surat laporan tidak rapi, sehingga kesulitan saat ingin mencari data laporan atau surat laporan yang sebelumnya. Pembuatan surat laporan masih mengalami keterbatasan. Apabila staf bidang penanggulangan bencana sedang tidak berada di kantor dan sedang tidak memegang laptop atau PC akan mengalami kesulitan dalam pembuatan surat laporan tersebut. Keterlambatan pembuatan surat laporan dapat mengakibatkan keterlambatan dalam proses penanggulangan bencana. Konfirmasi surat laporan yang dilakukan oleh Ketua PMI kurang efisien karena harus mencetak surat

terlebih dahulu baru laporan dapat diserahkan ke Ketua. Kurangnya informasi mengenai laporan bencana di Kabupaten Cilacap yang dapat mengakibatkan keterlambatan dalam proses laporan dari masyarakat ke PMI Cilacap.

PMI Cilacap membutuhkan sebuah sistem yaitu sistem informasi tanggap bencana alam untuk memudahkan masyarakat Cilacap dalam melakukan laporan bencana alam karena tidak perlu menunggu kades atau lurah dalam melakukan laporan agar bencana alam dapat segera diatasi setelah PMI Cilacap mendapat notifikasi dan tidak perlu lagi memikirkan format penulisan sebelum membuat laporan. Sistem ini juga memudahkan staf bidang penanggulangan bencana dalam proses penyimpanan data laporan dan memudahkan dalam pembuatan surat laporan karena akan dibuat otomatisasi. Memudahkan Ketua PMI untuk melakukan konfirmasi surat laporan bencana alam. Di Sistem ini juga terdapat fitur Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk memberikan informasi kepada masyarakat luas khususnya masyarakat Cilacap tentang daerah potensi bencana alam dan tempat evakuasi khususnya daerah Cilacap.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk membangun sebuah sistem informasi tanggap bencana alam di Kabupaten Cilacap sehingga memudahkan PMI Cilacap dalam menerima laporan bencana alam dari masyarakat, dan memudahkan masyarakat Cilacap untuk melakukan laporan bencana alam, mendapatkan informasi tentang daerah potensi bencana, serta tempat evakuasi.

1.2.2 Manfaat

Manfaat dalam pengembangan Sistem Informasi Tanggap Bencana Alam Berbasis *Website* pada PMI Cilacap adalah sebagai berikut:

1. Memudahkan masyarakat dalam melakukan laporan bencana alam.
2. Memudahkan staf bidang penanggulangan bencana dalam proses penyimpanan data laporan dan surat laporan bencana alam.
3. Memudahkan staf bidang penanggulangan bencana dalam pembuatan surat laporan bencana alam.
4. Memudahkan Ketua PMI untuk melihat dan melakukan konfirmasi surat laporan bencana alam.

5. Memudahkan masyarakat dalam mendapatkan informasi tentang daerah potensi bencana alam dan tempat evakuasi di Kabupaten Cilacap.

1.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah berdasarkan latar belakang tersebut adalah “Bagaimana membangun sebuah sistem informasi tanggap bencana alam di PMI Cilacap sehingga memudahkan staf bidang penanggulangan bencana dalam memproses laporan bencana alam, memudahkan masyarakat dalam melakukan laporan bencana alam, dan memudahkan Ketua PMI dalam melakukan konfirmasi surat laporan, serta memudahkan masyarakat dalam mengetahui informasi tentang daerah potensi bencana, tempat evakuasi?”

1.4 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terfokus lagi, maka terdapat beberapa batasan yang diberikan oleh penulis. Diantaranya sebagai berikut :

1. Laporan ditampilkan secara umum dengan merahasiakan identitas pelapor.
2. Pemetaan persebaran daerah potensi bencana dan tempat evakuasi hanya dapat melihat keterangan daerah tersebut.
3. Sistem dibuat hanya untuk PMI Kabupaten Cilacap.

1.5 Metodologi Penelitian

Metode penelitian adalah tata cara melakukan penelitian dengan mendatangi lokasi penelitian dengan mengumpulkan data serta cara analisis data. Dalam melakukan penelitian ini banyak data yang harus penulis kumpulkan sebagai berkas penyusunan laporan tugas akhir. Adapun cara atau metode yang dilakukan penulis adalah sebagai berikut:

1.5.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian berada pada PMI Kabupaten Cilacap Jl. Urip Sumoharjo No. 174, Cilumpang, Gumilir, Kecamatan Cilacap Utara, Kabupaten Cilacap.

1.5.2 Pengumpulan Data

Pengumpulan data penelitian ini menggunakan metode observasi yang dilakukan dengan mengunjungi PMI Cilacap, kemudian metode wawancara dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan secara langsung kepada staf bidang penanggulangan bencana, dan yang terakhir adalah metode studi pustaka yaitu dengan membaca dari internet, jurnal, buku, ataupun sumber lainnya.

1.5.3 Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan untuk mengembangkan Sistem Informasi Tanggap Bencana Alam Berbasis *Website* adalah metode *prototype*. Metode *prototype* merupakan salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang banyak digunakan dan dibangun untuk mendefinisikan kebutuhan. Menurut Pressman metode *prototype* digambarkan ke dalam 7 tahap, diantaranya :

- a. Pengumpulan Kebutuhan
- b. Membangun *Prototype*
- c. Evaluasi *Prototyping*
- d. Pengkodean
- e. Menguji Sistem
- f. Evaluasi Sistem
- g. Menggunakan Sistem

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan akan memuat uraian secara garis besar dari isi penelitian per bab, yaitu sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan mengenai latar belakang, masalah, tujuan dan manfaat, rumusan masalah, batasan masalah, metode pengumpulan data, metode pengembangan sistem, dan sistematika penulisan laporan tugas akhir ini.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

Bab ini akan membahas tentang konsep dasar dan pengertian tentang sistem informasi dan manajemen basis data serta teknologi yang mendukung terbentuknya suatu sistem informasi berbasis *website* dan teori penunjang atau dasar yang diperoleh dari referensi yang dipublikasikan secara resmi baik berupa buku teks, makalah, jurnal, media massa, atau tugas akhir sebelumnya yang telah dilakukan oleh orang lain yang dibutuhkan dalam rangka penyelesaian masalah.

BAB III METODOLOGI DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini membahas mengenai perancangan pada bagian-bagian sistem mulai dari bahan penelitian, alat penelitian, jalan penelitian, analisis sistem yang sedang berjalan, analisis sistem yang dikembangkan, analisis kebutuhan pengguna, analisis kebutuhan perangkat lunak, analisis kebutuhan perangkat keras, analisis kebutuhan antarmuka jaringan, *flowchart*, *use case diagram*, *sequence diagram*, *entity relationship diagram*, rancangan *database*, rancangan antarmuka dan skenario pengujian.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas tentang hasil penelitian yang telah dibuat dan pembahasannya.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menjelaskan mengenai kesimpulan dan hasil yang didapat dari penelitian dan saran-saran yang berguna untuk pengembangan sistem yang lebih baik lagi kedepann ya atau dikemudian hari.