

BAB I

PENDAHULUAN

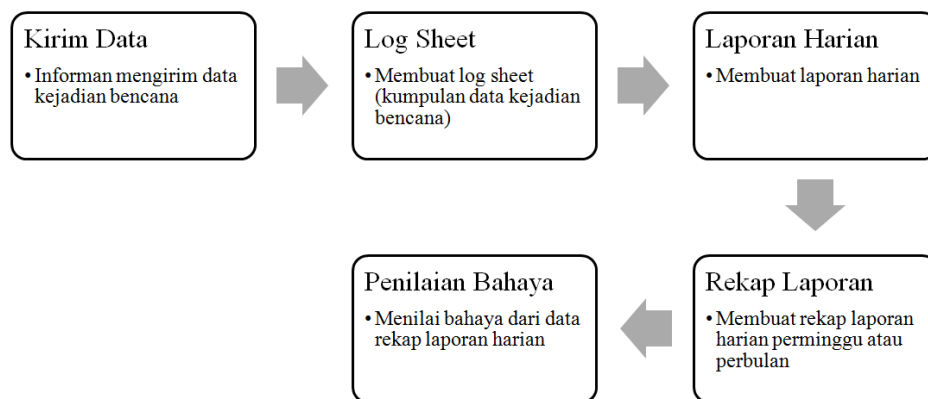
1.1 Latar Belakang Masalah

Peraturan Gubernur Jawa Timur No. 113 Tahun 2010 memuat aturan perubahan mengenai tata naskah dinas yang bersifat manual menjadi elektronik. Peraturan ini didasari adanya penghematan waktu dan biaya dalam pembuatan surat-surat dan nota dinas serta kecepatan proses pengirimannya dilakukan secara *realtime*. Adanya peraturan ini menyebabkan seluruh dinas yang ada di provinsi Jawa Timur merubah tata naskah dinas yang digunakan. Perubahan ini memang tidak bersifat secara langsung dan masif, tetapi lebih pada perubahan yang perlahan-lahan dari manual menjadi elektronik. Salah satu dinas yang mengalami perubahan tersebut adalah Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Jawa Timur.

BPBD Jawa Timur adalah lembaga khusus yang menangani penanggulangan bencana di provinsi Jawa Timur. Salah satu fungsi dari BPBD Jawa Timur adalah perumusan dan penetapan kebijakan penanggulangan bencana (Permen: no.46 tahun 2008). Dalam tiap BPBD Provinsi terdapat divisi Pusat Pengendalian Operasi Penanggulangan Bencana (Pusdalops PB) yang berfungsi mengelola data dan informasi hingga menyebarluaskan kepada pejabat berwenang maupun masyarakat melalui media. Salah satu tugas pokok Pusdalops PB sebelum bencana adalah memberikan dukungan kegiatan pada saat sebelum bencana (pengumpul, pengolah, penyaji data dan informasi kebencanaan) secara rutin (Perka No.15 Tahun 2012). Salah satu dukungan kegiatan tersebut adalah dengan membuat

penilaian bahaya sebagai bahan penyusun rencana kontingensi. Rencana kontingensi adalah rencana terintegrasi yang berisi upaya-upaya yang dilakukan oleh pemerintah provinsi, masyarakat serta lembaga usaha dalam menghadapi ancaman bencana (Pedoman Renkon BNPB, 2013).

Menurut pedoman rencana kontingensi tahun 2013, penilaian bahaya merupakan hasil dari mengidentifikasi ancaman bencana yang melanda suatu wilayah. Hasil identifikasi berupa pembobotan atau *scoring* ancaman bencana dari beberapa jenis ancaman yang ada berdasarkan ancaman kejadian bencana dan dampak dari suatu ancaman bencana. Penilaian bahaya berdasarkan dari data bencana yang ada pada rekap laporan. Rekap laporan adalah kumpulan dari laporan harian yang dibuat oleh Pusdalops PB berdasarkan periode tertentu. Laporan harian adalah laporan yang dibuat oleh Pusdalops PB yang berisi mengenai hal-hal yang berkaitan dengan bencana pada suatu wilayah tertentu setiap hari. Laporan ini berisi mengenai berita kejadian bencana, aktivitas gunung api, pantauan peringatan dini cuaca, prakiraan cuaca, prakiraan tinggi gelombang, dan hasil monitoring komunikasi radio. Proses penilaian bahaya dapat dilihat pada gambar sebagai berikut:



Gambar 1.1 Proses Penilaian Bahaya

Penetapan penilaian bahaya juga bergantung dari data yang ada pada laporan harian. Laporan Harian disusun berdasarkan informasi hasil komunikasi dan pantauan dengan pihak terkait bencana. Pihak tersebut antara lain BPBD Kota, BMKG (Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika), PVMBG (Pusat Vulkanologi Mitigasi dan Bencana Geologi) dan pihak lain yang terkait dengan bencana. Informasi dari berbagai pihak tersebut akan dimasukkan kedalam *log sheet* kemudian dimasukkan kedalam laporan harian. Ketika petugas jaga memperoleh informasi dari pihak terkait, petugas jaga biasanya menyalin terlebih dahulu di selembar kertas kemudian mengetiknya di laporan. Laporan tersebut berupa *file worksheet*. *File worksheet* ini nantinya akan bertambah banyak karena setiap hari menghasilkan satu *file* laporan harian. Kemudian setiap minggu, laporan harian tersebut di sortir dan dimasukkan kedalam rekap laporan. Format rekap laporan ini juga berupa *file worksheet*. Rekap laporan nantinya akan menjadi bahan untuk penetapan penilaian bahaya.

Proses pembuatan dan pengumpulan laporan harian diatas ternyata banyak sekali kelemahan. Pertama, petugas jaga kesulitan dalam memasukkan informasi ke laporan harian. Untuk memasukkan informasi, petugas harus menulis terlebih dahulu di kertas. Hal ini dilakukan karena petugas dalam menerima informasi dapat melalui telepon atau radio sehingga butuh ditulis terlebih dahulu. Setelah ditulis, kemudian diketik ke *worksheet*. Permasalahan ini menyebabkan waktu memasukkan informasi menjadi lebih lama. Kedua, *File* rekap laporan menyulitkan petugas untuk dijadikan bahan penetapan penilaian bahaya. *File* rekap laporan merupakan *file* kumpulan laporan harian sehingga dapat digunakan sebagai bahan analisis kejadian bencana hingga penetapan penilaian bahaya. Namun ternyata *file*

ini hanya dapat digunakan untuk keperluan laporan saja dan tidak dapat digunakan untuk penetapan penilaian bahaya. Hal ini dikarenakan *file* rekap berbentuk *worksheet* sehingga tidak dapat diolah menjadi bentuk yang lain, misalnya tidak dapat difilter. Ketiga, *File* rekap juga tidak dapat menghasilkan penilaian bahaya secara langsung. *File* rekap yang berupa *worksheet* tidak dapat menghasilkan penilaian bahaya dikarenakan file tersebut belum berupa database. Penilaian bahaya yang dihasilkan menjadi tidak akurat. Tidak akurat artinya nilai yang dihasilkan tidak sesuai dengan kondisi yang sebenarnya setelah nilai tersebut dimasukkan dalam dokumen rencana kontingensi. Penilaian bahaya juga sering kali tidak valid dikarenakan Pusdalops PB menilai bencana hanya dengan memperkirakan saja tanpa ada perhitungan mengenai bencana tersebut, selain itu perhitungan penilaian bahaya masih bersifat manual. Kesalahan sering kali terjadi pada penentuan *range* skala penilaian. Bencana yang seharusnya masuk dalam *range* skala yang besar tetapi keliru dalam menempatkan di *range* skala yang lebih kecil. Hal ini yang menyebabkan penilaian bahaya masih tidak valid. Ditambah lagi, sistem yang sekarang masih menggunakan aplikasi *worksheet* yang terikat dengan sistem operasi tertentu. Sistem ini menyebabkan petugas dan pihak - pihak tertentu kesulitan mengakses sistem tersebut jika tidak berada ditempat. Sistem yang sekarang juga masih belum *realtime*, artinya sistem masih belum menghasilkan respon yang cepat dalam menghitung penilaian bahaya.

Permasalahan pada Pusdalops PB Jawa Timur dapat dirangkum pada tabel berikut:

Tabel 1.1 Masalah dan dampak

No	Masalah	Dampak
1	Petugas jaga kesulitan memasukkan informasi ke laporan harian.	Waktu memasukkan informasi lebih lama.
2	<i>File</i> rekap laporan hanya untuk keperluan laporan.	Data tidak dapat diolah lebih lanjut menjadi bahan penetapan penilaian bahaya.
3	<i>File</i> rekap tidak dapat menghasilkan penilaian bahaya secara langsung.	Penilaian bahaya menjadi tidak akurat.

Untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi, maka Pusdalops PB perlu membuat sebuah sistem yang dapat melakukan penilaian bahaya terhadap bencana di Jawa Timur. Sistem ini berbasis *web* karena dapat diakses oleh petugas serta kepala Pusdalops dimanapun dan kapanpun tanpa harus melakukan penginstalan serta dapat dijalankan di berbagai sistem operasi serta bersifat *realtime*. Dengan adanya sistem yang *realtime*, maka petugas dapat mengetahui kondisi data secara cepat.

Sistem ini dimulai dari informan memasukkan data mengenai bencana. Data tersebut dapat langsung dimasukkan ke dalam *website* maupun melalui SMS. Jika menggunakan *website*, maka informan harus *login* terlebih dahulu kemudian memasukkan data-data informasi dan nilai parameter bencana. Jika menggunakan SMS, maka informan harus mengirimkan data-data informasi dan nilai parameter bencana sesuai dengan format SMS. Data informasi dan nilai parameter bencana nantinya akan diolah sistem menjadi nilai bahaya. Sistem akan melakukan penilaian bahaya menggunakan metode *scoring* berdasarkan buku pedoman rencana

kontingensi. Setelah dinilai, sistem dapat merekap dan menampilkan informasi nilai bencana berupa grafik dan peta daerah di Jawa Timur. Laporan grafik akan memudahkan dalam memantau perkembangan nilai bahaya dari bencana tersebut. Sistem dapat menghasilkan laporan harian untuk kebutuhan pelaporan Pusdalops.

Aplikasi penilaian bahaya pada Pusdalops ini dapat menghasilkan penilaian bahaya terhadap bencana, laporan harian, informasi berupa grafik dan peta. Dengan adanya aplikasi penilaian bahaya maka kendala dalam penilaian bahaya sebagai bahan penyusun rencana kontingensi di Pusdalops PB Jawa Timur dapat diselesaikan dengan baik.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan : bagaimana membangun aplikasi penilaian bahaya pada Pusdalops PB Jawa Timur berbasis *web* yang dapat memberikan penilaian bahaya terhadap bencana di Jawa Timur.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan perumusan masalah diatas, maka dapat dibuat batasan masalah sebagai berikut:

1. Aplikasi tidak menunjukkan tempat kejadian bencana secara detail.
2. Jenis bencana yang dinilai oleh aplikasi hanya berjumlah 13 bencana sesuai dengan prioritas di BPBD Jawa Timur.
3. Aplikasi menggunakan metode *scoring* berdasarkan dokumen rencana kontingensi 2013.

1.4 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penyusunan tugas akhir ini adalah menghasilkan aplikasi penilaian bahaya pada Pusdalops PB Jawa Timur berbasis *web* yang dapat memberikan penilaian bahaya terhadap bencana di Jawa Timur.

1.5 Manfaat

Dengan adanya penelitian ini, maka diharapkan memiliki beberapa nilai manfaat antara lain:

1. Membantu pihak Pusdalops PB dalam melakukan penilaian bahaya bencana.
2. Membantu pihak Pusdalops PB dalam proses pembuatan laporan harian.

1.6 Sistematika Penulisan

Di dalam penyusunan laporan tugas akhir ini secara sistematis diatur dan disusun dalam lima bab, yang masing-masing terdiri dari beberapa sub bab. Adapun urutan dari bab pertama sampai bab terakhir adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan pembuatan sistem, manfaat bagi penggunaanya, serta sistematika penulisan laporan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas mengenai berbagai macam teori yang mendukung dalam pembuatan rancang bangun aplikasi penilaian bahaya pada Pusdalops PB Jawa Timur berbasis *web*.

BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini membahas analisa dan perancangan sistem. Analisa berisi penjelasan dari timbulnya masalah beserta penyelesaiannya, sedangkan perancangan sistem berisi *Document Flow*, *System Flow*, *Data Flow Diagram*, *Entity Relationship Diagram*, dan *Desain Input / Output*.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN EVALUASI SISTEM

Bab ini membahas tentang kebutuhan perangkat lunak, perangkat keras, implementasi dan evaluasi sistem. Implementasi ini mengacu pada perancangan desain sistem yang telah dibuat dan berfokus memberikan penilaian bahaya dari bencana di Jawa Timur. Dalam implementasi ini juga berisi penjelasan *Graphical User Interface (GUI)* sistem yang telah dibuat. Sedangkan evaluasi sistem berisi validasi dan uji coba sistem agar terhindar dari *error* serta berjalan sesuai yang diharapkan.

BAB V PENUTUP

Bab ini membahas tentang kesimpulan yang diperoleh dari pembuatan sistem ini serta saran yang bertujuan untuk pengembangan sistem dimasa yang akan datang.