

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Teknologi Informasi di Indonesia sekarang ini sudah mempengaruhi kemajuan daya pikir masyarakat. Segala informasi dapat dengan mudah diperoleh melalui teknologi yang semakin canggih. Teknologi telah dimanfaatkan masyarakat dalam mengembangkan usahanya, selain itu segala informasi tersebar luas melalui teknologi.

Dalam hal ini, Yogyakarta menjadi salah satu provinsi yang sudah tergolong maju dalam penggunaan teknologi. Salah satunya di Kabupaten Gunungkidul, penggunaan teknologi informasi sudah mulai dimanfaatkan. Sebagai contoh pada instansi Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Gunungkidul. Instansi tersebut sudah menggunakan teknologi informasi dalam penyebaran informasi dan penerimaan laporan kejadian bencana alam yang terjadi di sekitar wilayah gunungkidul.

Badan Penanggulangan Bencana Daerah atau yang disingkat BPBD, telah memberikan penjelasan bahwa jika terjadi bencana, warga dihimbau melapor kepada BPBD via whatsapp. Namun rata-rata warga melapor dengan telepon, sms, melaporkan kepada perangkat desa, ketua komunitas desa yang terkena bencana tersebut. Sekarang ini sedang diterapkan kelompok DESTANA (Desa Tangguh Bencana). Desa tersebut diharapkan tangguh dalam menghadapi bencana, sehingga jika terjadi bencana dapat menangani sebelum petugas BPBD datang.

Komunitas tersebut melaporkan kejadian kepada TRC (Tim Reaksi Cepat) yang ada di BPBD, dan TRC langsung mendatangi tempat kejadian bencana. TRC yang telah sampai di tempat kejadian membuat laporan ke PUSDALOPS (Pusat Pengendalian Operasional) untuk di rekap dan dilaporkan kepada Kepala Pelaksana dengan menggunakan kertas yang telah berisi rincian dari bencana tersebut. Laporan yang telah buat TRC tersebut selama ini direkap dengan Microsoft excel dan disimpan dengan sistem backup pada laptop lain dan flashdisk. Selain itu rekap laporan masih kurang efisien karena membutuhkan banyak ruang penyimpanan. Dan ketika bencana skala besar, tim PUSDALOPS kerepotan karena harus mengetik banyak laporan dan menyatukannya menjadi satu dari berbagai laptop. Sehingga memiliki dampak penanganan kepada korban kurang tepat waktu dan logistic maupun bantuan kurang sesuai dengan kebutuhan korban. Hal ini mendorong penulis untuk meneliti permasalahan tersebut sebagai bahan skripsi yang berjudul : *“Sistem Informasi Pelaporan Kejadian Bencana Alam Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Gunungkidul”*.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan di atas, maka penulis merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pembuatan Sistem Informasi Pelaporan Kejadian Bencana Alam yang digunakan untuk mengetahui lokasi bencana, kejadian bencana, menyampaikan laporan dan menyajikan informasi seputar bencana yang terjadi di gunungkidul?

2. Bagaimana membuat sistem informasi yang efisiensi, efektif dan akurat pada Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Gunungkidul dalam merekap dan menyajikan informasi laporan kejadian bencana di gunungkidul?
3. Bagaimana membuat sistem informasi pelaporan kejadian bencana yang dapat memudahkan tim TRC dalam menyampaikan laporan kejadian bencana alam yang terjadi?

### **1.3 Batasan Masalah**

Dalam Pembuatan Sistem Informasi perlu ditetapkan batasan masalah agar tidak menyimpang dari tujuan penelitian, batasan-batasan masalah tersebut ialah sebagai berikut :

- 1) Data yang akan diolah meliputi :
  1. Data petugas bpbd kab. Gunungkidul
  2. Data korban kejadian bencana
  3. Data dusun di gunungkidul
  4. Data kelurahan di gunungkidul
  5. Data kecamatan di gunungkidul
  6. Data kabupaten gunungkidul
  7. Data provinsi yogyakarta
  8. Data kejadian bencana
  9. Data koordinat
  10. Data kerusakan akibat bencana

11. Data dokumentasi bencana

2) Informasi atau data yang akan dihasilkan meliputi :

1. Laporan detail kejadian bencana alam yang terjadi di daerah Gunungkidul
2. Informasi korban akibat bencana alam di daerah gunungkidul berdasarkan filter yang telah tersedia
3. Informasi kerugian yang dialami akibat bencana alam yang terjadi

3) Perangkat Lunak yang digunakan

Sistem Operasi yang digunakan adalah Windows 8.1 dengan program aplikasi MySql sebagai database. Peneliti menggunakan Sublime untuk text editor dan CodeIgniter sebagai PHP Framework.

#### **1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian**

Adapun maksud dan tujuan yang akan dicapai dari penelitian ini adalah:

1. Maksud dari penelitian ini adalah untuk membangun sistem informasi pelaporan kejadian bencana alam yang berbasis *website* pada Instansi Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Gunungkidul.
2. Tujuan dilakukan penelitian ini adalah :
  1. Mempermudah Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kab Gunungkidul dalam menerima laporan, merekap serta menanggapi kejadian bencana yang telah warga laporkan menjadi tepat dan lebih cepat.

2. Informasi pelaporan kejadian bencana alam akan lebih komunikatif dan informatif karena di tampilkan secara detail.

## **1.5 Metode Penelitian**

Adapun metode penelitian yang dilakukan dalam penulisan skripsi ini meliputi 3 bagian pokok yaitu, metode pengumpulan data, metode analisis, dan metode perancangan :

### **1.5.1 Metode Pengumpulan Data**

#### **1. Metode Observasi**

Penulis melakukan pengamatan secara langsung mengenai kegiatan yang sedang dilakukan instansi BPBD Kabupaten Gunungkidul. Selain itu penulis melakukan pengamatan terhadap dokumen-dokumen dan laporan sesuai dengan data yang dibutuhkan, seperti struktur kepemimpinan, data rekapan laporan kejadian bencana, daftar nama petugas yang menangani laporan dan lain sebagainya.

#### **2. Metode Wawancara**

Penulis melakukan wawancara secara langsung dengan pegawai yang ada di BPBD Kabupaten Gunungkidul terkait kerja sistem yang sedang digunakan dan kebutuhan sistem sekarang serta gambaran mengenai sistem yang akan dibuat.

### **1.5.2 Metode Analisis**

Penerapan metode analisis PIECES dalam perancangan sistem ini berguna untuk mengevaluasi *performance, information, economic, control, efficiency*, dan

*service* pada BPBD Kabupaten Gunungkidul. Serta untuk menentukan kebutuhan fungsional dan nonfungsional, menentukan kelayakan sistem dengan analisis biaya dan manfaat.

### 1.5.3 Metode Perancangan

Metode Perancangan yang digunakan yaitu :

1. Pembuatan *flowchart* sistem.
2. Pembuatan *data flow diagram* (DFD)
3. Pembuatan rancangan basis data seperti *Entity Relationship Diagram* (ERD) dan relasi antar tabel.
4. Pembuatan rancangan *user interface*.

### 1.5.4 Metode Pengembangan

Tahap pengembangan yang dilakukan penulis menggunakan metode pengembangan *System Development Life Cycle* (SDLC) dengan model *waterfall*. Model ini melakukan pendekatan secara sistematis dan urut mulai dari level kebutuhan sistem lalu menuju ke tahap analisis, desain, *coding*, *testing/verification*, dan *maintenance*.

### 1.5.5 Metode Uji Coba (Testing)

1. *White-Box Testing*

Pengujian yang dilakukan terkait dengan struktur kode seperti *function* dan *method* apakah algoritma yang digunakan sesuai dengan rancangan yang telah dibuat dan meneliti kode-kode program yang digunakan.

## 2. *Black-Box Testing*

Pengujian yang dilakukan terkait dengan spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. Penguji melakukan inputan dan pengetesan pada spesifikasi fungsi program, apakah software yang dibuat mampu berjalan dengan baik sesuai dengan rancangan yang telah dibuat.

### 1.6 **Sistematika Penulisan**

Untuk mempermudah penulisan dan pembahasan selanjutnya, maka uraian pembahasan tugas akhir ini ditulis secara sistematis sebagai berikut :

#### **BAB I. PENDAHULUAN**

Memaparkan secara lengkap mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode dan sistematika penulisan laporan penelitian skripsi.

#### **BAB II. LANDASAN TEORI**

Bab ini menjelaskan semua dasar teori yang digunakan dan diterapkan dalam penyusunan laporan skripsi.

#### **BAB III. ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Bab ini menjelaskan analisis dan perancangan mengenai sistem informasi *website* yang diajukan, terdiri dari analisis *PIECES*, analisis kebutuhan sistem, analisis biaya manfaat, rancangan *flowchart*, rancangan *data flow diagram*, rancangan *entity relationship diagram*, rancangan relasi tabel, dan rancangan *user interface*.

#### **BAB IV. IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN**

Bab ini membahas tentang implementasi yang dibuat berdasarkan penerapan SDLC yang memaparkan keterangan *database* beserta tabel-tabelnya. Bagian pembahasan akan dilakukan *white-box* dan *black-box testing*.

#### **BAB V. PENUTUP**

Pada bab ini akan diambil kesimpulan berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dan saran guna dilakukan perbaikan untuk meningkatkan kualitas *website* kedepannya.

