

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan oleh faktor alam dan/atau faktor non alam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis. Indonesia sebagai Negara kepulauan yang secara geografis terletak antara  $6^{\circ}$  LU –  $11^{\circ}$  LS dan  $95^{\circ}$  BT –  $140^{\circ}$  BT, merupakan pertemuan antara tiga lempeng dunia yang aktif yaitu lempeng Eurasia, Pasifik dan Hindia-Australia yang menjadikan kepulauan Indonesia rawan terhadap terjadinya bencana alam terutama gempa bumi.

Tingkat kerawanan itu terlihat dari data Departemen Sosial, berdasarkan data Puslitbang Depsos 2008, 383 kabupaten/kota dari 483 yang ada merupakan kawasan rawan bencana. Berdasarkan Internasional Strategy for Reduction 2006-2009 World Disaster Reduction Campaign UNESCO, selama tahun 2005 Indonesia menempati urutan ke-7 di dunia sebagai negara yang sering mengalami bencana alam.

Dalam beberapa tahun terakhir Indonesia mengalami berbagai peristiwa bencana alam. Beberapa bencana besar itu adalah: Gempa bumi di Alor dan Nabire pada November 2004, Tsunami di Aceh pada Desember 2004, Gempa bumi di Nias pada Maret 2005, Gempa bumi di DI Yogyakarta pada Mei 2006,

Tsunami di Pangandaran pada Juli 2006, Gempa bumi di Bengkulu dan Sumatra Barat pada September 2007, serta Tsunami Mentawai tahun 2010.

Berdasarkan fakta di atas diperlukan adanya inventarisasi kejadian bencana yang terjadi di Indonesia sebagai pendataan kejadian bencana dan dampak dari bencana tersebut. Selain itu inventarisasi kejadian bencana harus mengandung perekaman, pemantauan, analisis terhadap dampak bencana sehingga menghasilkan informasi yang dapat membantu pemerintah dalam mengambil keputusan sehingga keputusan yang diambil oleh pemerintah tepat pada sasaran.

“Penyelenggaraan penanggulangan bencana adalah serangkaian upaya yang meliputi penetapan kebijakan pembangunan yang berisiko timbulnya bencana, kegiatan pencegahan bencana, tanggap darurat dan rehabilitasi” (UU No. 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana Pasal 1 ayat 5). Berdasarkan kutipan pasal tersebut peran pemerintah sangatlah penting dalam penanggulangan bencana. Keputusan atau kebijakan yang diambil oleh pemerintah dalam penanggulangan bencana tidak bisa hanya berdasarkan intuisi karena menyangkut kehidupan masyarakat.

Maka dari itu perlu upaya untuk menyelesaikan permasalahan di atas, yaitu dengan perancangan sistem inventarisasi bencana yang bisa menjadi penunjang keputusan bagi pemerintah dalam menetapkan kebijakan-kebijakan strategis. Perancangan sistem inventaris ini dibuat menggunakan konsep *Executive Information System (EIS)* dan metodologi *Desinventar*.

*Executive Information System (EIS)* merupakan sistem berbasis komputer yang melayani kebutuhan informasi para eksekutif puncak dalam mengambil keputusan strategis. EIS didukung *user interface* yang *friendly* dan memberikan kapabilitas *drill down* (Rockart dan Delong, 1988). EIS banyak diterapkan dalam suatu organisasi karena dapat meningkatkan kinerja eksekutif yaitu, kemampuan lebih besar untuk mengidentifikasi tren historis, meningkatkan perencanaan eksekutif, meningkatkan pengawasan dan dukungan lebih besar untuk mengambil keputusan strategis.

Hal ini menunjukkan dalam proses pengurangan resiko bencana perlu dibuatnya EIS untuk data bencana agar meningkatkan kinerja eksekutif penyelenggara penanggulangan bencana dalam melakukan perekaman, pemantauan, analisis terhadap dampak bencana. Sehingga tujuan penyelenggara penanggulangan bencana dapat tercapai dengan maksimal.

Dalam penelitian ini penulis mencoba membangun *Executive Information System (EIS)* data bencana. Disini penulis akan menerapkan metodologi *Desinventar* pada EIS yang akan dibuat. Metodologi *Desinventar* merupakan suatu metodologi untuk membangun inventarisasi data bencana. Tujuan dari metode ini adalah menciptakan inventaris bencana yang memiliki kemampuan menganalisa bahaya, kerawanan dan resiko yang diakibatkan bencana berbasis ruang dan waktu.

Metodologi *Desinventar* didasarkan pada klasifikasi jenis bencana dan konsep tingkat pembagian wilayah. Selain itu metodologi ini pun dapat memberi rujukan analisis geografis dalam bentuk data spasial (peta digital) sehingga data

bencana skala kecil dan menengah dapat dianalisis. Metodologi *Desinventar* dikembangkan pada tahun 1992 oleh tim bernama La Red yaitu tim yang mempelajari pengurangan resiko bencana di daerah Amerika Latin, Sanjose, Kosta Rika. *Desinventar* telah dikembangkan diberbagai Negara diantaranya, Argentina, Bolivia, Cili, Kolumbia, Kosta Rika, Ekuador, Haiti, dll. Metode ini juga telah diuji pada saat operasi bantuan dan perhatian pada situasi bencana (Julio Serje: 2006): Topan *Mitch* di Honduras dan Nicaragua, gempa bumi di El Salvador, gempa bumi di Peru dll. Metode ini memiliki empat tipe analisis data bencana yaitu, analisis komposisi, analisis temporal, analisis statistik dan analisis spasial.

Dalam analisis komposisi ditentukan peristiwa dan variabel awal yang harus di pertimbangkan yang saling berkorelasi. Pada analisis komposisi ditampilkan informasi dalam bentuk grafik berupa persentase kejadian bencana, persentase jumlah orang yang meninggal pada setiap kejadian bencana, persentase kerusakan perumahan pada setiap kejadian bencana, dll.

Analisis temporal menganalisis secara spesifik pada setiap kejadian bencana dan pada area bencana. Variabel kejadian bencana dalam analisis temporal menampilkan perkembangannya, variabel bias mengalami peningkatan (*increasing*), penurunan (*decreasing*), atau stabil (*stable*). Perkembangan variabel kejadian bencana berdampak pada pengembangan strategi mitigasi.

Analisis spasial menampilkan hasil analisis dalam bentuk data spasial menggunakan peta tematik. Data spasial menampilkan distribusi variabel kejadian bencana (kematian, kerusakan, dll). Dengan analisis ini sistem dapat membuat peta rawan bencana.

Analisis statistik merupakan agregasi data-data variabel bencana untuk menghitung rata-rata, maksimum dan standar deviasi berdasarkan kejadian bencana, berdasarkan tahun atau bulan, dan berdasarkan area geografis.

Jadi diharapkan topik dapat berguna bagi masyarakat banyak khususnya bagi badan pemerintah yang terkait sehingga dapat menjadi bahan pengambilan keputusan dalam penanganan bencana yang terjadi di Indonesia.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang inventarisasi data bencana yang menghasilkan informasi yang bermanfaat bagi eksekutif penyelenggara penanggulangan bencana?
2. Bagaimana membangun sistem *Executive Information System (EIS)* data bencana menggunakan metodologi *Desinventar*?

### **1.3 Batasan Masalah**

Untuk memfokuskan penelitian ini, ditentukan beberapa batasan masalah, yaitu sebagai berikut.

1. Penelitian ini fokus pada perancangan EIS dengan pengasumsian *Manajemen Information System (MIS)* atau sistem lain telah terbangun.
2. Variabel bencana yang digunakan adalah variabel bencana yang sesuai dengan karakteristik bencana yang ada di Indonesia.
3. Sistem hanya sebagai dasar atau awal pengambilan keputusan strategis eksekutif .

4. Pada penelitian ini sistem tidak mengandung peramalan yang berhubungan dengan dampak kerugian atau terjadinya suatu bencana yang diakibatkan oleh bencana lain
5. Tidak menjadikan hasil keputusan akhir sebagai pengganti keputusan dari kebijakan eksekutif.
6. Aplikasi berdiri sendiri tidak terhubung atau tergantung dengan sistem lainnya.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah membangun *Executive Information System (EIS)* data bencana menggunakan metodologi *Desinventar*. Adapun tujuan khusus dari penelitian ini, yaitu:

1. Dapat merancang sistem inventarisasi bencana yang menghasilkan informasi yang bermanfaat bagi eksekutif penyelenggara penanggulangan bencana.
2. Dapat merancang sistem *Executive Information System (EIS)* data bencana menggunakan metodologi *Desinventar*.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diperoleh dengan adanya penelitian ini ialah.

1. Terciptanya sistem *Executive Information System (EIS)* data bencana menggunakan metodologi *Desinventar* yang dapat digunakan untuk menganalisis data bencana.
2. Sebagai analisis awal atau informasi awal pada penelitian yang berhubungan dengan pengurangan resiko bencana.

## **1.6 Sistematika Penelitian**

Sistematika penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut.

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi alasan dilakukannya penelitian, rumusan masalah yang akan diselesaikan, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, serta sistematika penulisan penelitian.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini menjelaskan teori-teori yang digunakan, yaitu Konsep Bencana, *Executive Information System (EIS)*, dan metodologi *Desinventar*.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini menjelaskan langkah-langkah penyelesaian masalah yang terdiri dari penjelasan lebih detail mengenai masalah yang diteliti, *Executive Information System (EIS)*.

### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisi studi kasus yang digunakan, pembangunan perangkat lunak, hasil penelitian dan pembahasan hasil.

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi jawaban atas rumusan masalah dan saran untuk penelitian selanjutnya.