

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bencana alam adalah bencana yang disebabkan oleh peristiwa, tsunami, letusan gunung berapi, banjir, kekeringan, angin topan, dan tanah longsor. Penyelenggaraan penanggulangan bencana adalah serangkaian upaya yang meliputi penetapan kebijakan pembangunan yang menimbulkan risiko bencana, kegiatan pencegahan bencana, tanggap darurat, dan rehabilitasi (Koordinasi, 2008).

Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Jember merupakan Instansi pemerintah nondepartemen yang melaksanakan tugas penanggulangan bencana di provinsi, kabupaten/kota, dan daerah lain sesuai dengan kebijakan yang dirumuskan oleh Badan Nasional Penanggulangan Bencana. Selain BPBD terdapat departemen yang menangani pengolahan data kerusakan dan kerugian bencana alam yaitu Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (BAPPANES). Dalam BAPPENAS terdapat tim *surveyor* yang bertugas menilai kerusakan pada lokasi atau daerah yang terdampak bencana alam, dimana data tersebut dibutuhkan untuk melakukan perancangan tahap rekonstruksi dan rehabilitasi pasca bencana. Pada saat menjalankan tugasnya para *surveyor* memiliki persepsi yang berbeda-beda dalam menentukan tingkat kerusakan bencana, sehingga mengalami permasalahan pendataan kriteria kerusakan. Kondisi tersebut mengakibatkan data yang masuk ke pihak BPBD tidak sesuai dengan keadaan sebenarnya di lapangan.

Dampak dari perbedaan persepsi data kerusakan akibat bencana yang diterima dari *surveyor* kepada BPBD mengakibatkan kesalahan pada penentuan tingkat kerusakan akibat bencana alam yang berujung pada kesalahan dalam memberikan bantuan pada tahap rekonstruksi dan rehabilitasi wilayah yang terdampak pasca bencana. Kesalahan memberikan bantuan akan berdampak pada warga yang menjadi korban bencana alam karena bantuan yang diberikan tidak sesuai dengan keadaan dan bantuan yang diberikan tidak maksimal.

Untuk meningkatkan akurasi penilaian para *surveyor* dalam menilai kerugian pasca bencana dibutuhkan sistem informasi yang membantu menentukan tingkat kerusakan dan merekomendasikan bantuan yang dapat diberikan. Sistem

dibutuhkan untuk meningkatkan kecepatan pengiriman dan pemrosesan data. Sistem dibangun menggunakan metode *fuzzy logic*, dimana fuzzy logic mampu mentoleransi penentuan keputusan tingkat kerusakan akibat bencana alam, dan menentukan rekomendasi jenis-jenis bantuan yang sesuai. Maka dari itu, penulis mengajukan skripsi yang berjudul “Penentuan Tingkat Kerusakan Akibat Bencana Alam Dan Rekomendasi Bantuan Menggunakan Metode *Fuzzy Logic*”. Alasan menggunakan metode *fuzzy logic* dikarenakan metode tersebut salah satu metode mampu melakukan transformasi logika penalaran manusia terhadap komputer.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka permasalahan yang diselesaikan pada penelitian ini :

1. Bagaimana mengimplementasikan metode *fuzzy logic* dalam menentukan tingkat kerusakan akibat bencana alam dan rekomendasi bantuan?
2. Bagaimana membangun Sistem Penentuan Tingkat Kerusakan dan Rekomendasi Bantuan menggunakan metode *fuzzy* dengan PHP CI?

1.3 Batasan Masalah

Agar dalam pembahasan permasalahan lebih terfokus maka penulis memberikan batasan masalah untuk sistem pengambilan keputusan tingkat kerusakan akibat bencana alam sebagai berikut:

1. Sistem yang dibangun berbasis web, dapat diakses menggunakan internet pada platform komputer, laptop, dan *smartphone*.
2. Sistem ini mampu menentukan tingkat kerusakan akibat bencana alam dan rekomendasi bantuan berdasarkan dengan kriteria penilaian yaitu kondisi bangunan, kondisi struktur bangunan, kondisi fisik bangunan, fungsi bangunan, dan kondisi penunjang lainnya.

1.4 Tujuan

Penelitian ini memiliki tujuan yang akan dicapai, yaitu:

1. Mengimplementasikan metode *fuzzy logic* dalam menentukan tingkat kerusakan akibat bencana alam.
2. Membangun Sistem Penentuan Tingkat Kerusakan dan Rekomendasi Bantuan menggunakan metode *fuzzy* dengan PHP CI.

1.5 Manfaat

Manfaat yang di harapkan dari penelitian ini sebagai berikut.

1. Bagi *surveyor*, dapat meningkatkan keakuratan dalam penentuan tingkat kerusakan akibat bencana alam.
2. Bagi petugas, dapat mempercepat perencanaan tahap rekonstruksi dan rehabilitasi.
3. Bagi penulis, berkontribusi dalam membangun sistem penentuan tingkat kerusakan dan perhitungan kerugian akibat bencana alam