

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Bencana alam merupakan salah satu fenomena alam yang mengancam keberlangsungan hidup manusia dan bisa menimbulkan kerugian baik materi maupun non materi. Bencana alam tersebut dapat dicontohkan seperti banjir, gunung berapi, tanah longsor, gempa bumi dan lain sebagainya. Indonesia adalah negara dengan tingkat kerawanan bencana yang tinggi [1]. Salah satu wilayah yang memiliki resiko bencana adalah Kabupaten Sleman yang berada di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY). Atas dasar kerawanan, beban, dan tanggung jawab yang besar maka paska meletusnya Gunung Merapi pada tahun 2010, penyelenggaraan pemerintahan daerah Bidang Penanggulangan Bencana dimekarkan menjadi Badan Penanggulangan Bencana Daerah atau disebut BPBD dengan Perda Nomor 12 Tahun 2011 tentang Perubahan atas Peraturan Daerah Kabupaten Sleman Nomor 9 Tahun 2009 tentang Organisasi Perangkat Daerah Kabupaten Sleman.

Sehubungan dengan tujuan penanggulangan bencana alam dengan mengedepankan resiko seminimal mungkin, maka perlu dilakukan mitigasi bencana [2]. Mitigasi bencana merupakan serangkaian upaya untuk mengurangi resiko bencana, baik melalui kegiatan pembangunan fisik maupun non fisik. Kegiatan non fisik contohnya adalah peningkatan kapasitas warga masyarakat dengan melakukan pelatihan hingga terwujudnya perilaku sadar bencana di lingkungan masyarakat terkecil. Sedangkan untuk kegiatan pembangunan fisik seperti pembangunan bronjong talud untuk daerah rawan bencana tanah longsor, normalisasi sungai, pembangunan pos pantau, dan pemasangan sistem peringatan dini atau early warning system (EWS) di titik lokasi rawan bencana.

Early warning system atau sistem peringatan dini adalah rangkaian sistem yang dibuat untuk memberi tahu masyarakat sekitar mengenai kemungkinan terjadinya tanda – tanda peristiwa bencana alam [3]. Dengan adanya early warning system (EWS) masyarakat dapat menerima informasi yang mudah dipahami serta dapat merespons informasi dengan cepat dan tepat yang berguna untuk kesiapan dalam menghadapi datangnya bencana. Peringatan dini diberikan dengan metode

seperti sirine, kentongan, dan berbagai metode lainnya semakin dini peringatan yang diberikan maka semakin longgar masyarakat sekitar dalam merespon bencana tersebut.

Bagi masyarakat Indonesia terutama di bagian wilayah sleman, sistem peringatan dini dalam menghadapi bencana alam sangatlah penting [4]. Mengingat secara geologis dan klimatologis wilayah sleman memiliki gunung berapi yang aktif. Oleh karena itu pembangunan early warning system (EWS) menjadi salah satu fokus kegiatan yang ada di seksi mitigasi bencana Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Sleman dibawah Bidang Pencegahan dan Kesiapsiagaan. Early warning system (EWS) terdiri dari beberapa bagian yang teknologinya menggunakan jaringan komputer. Antara lain seperti antena sebagai pemancar jaringan internet, sensor cuaca untuk mengetahui kelembaban udara dan curah hujan, kamera ectv (ip cam) sebagai media visualisasi, dan sirine tanda peringatan kepada warga masyarakat sekitar. Pada kondisi di lapangan, aktifitas terhadap perangkat jaringan dapat terjadi secara tak terduga. Aktifitas tersebut seperti kerusakan radio akibat induksi petir, lalu lintas data, listrik padam, hingga bencana alam. Permasalahan yang dialami oleh tim teknisi dari BPBD Sleman seringkali mengalami kesulitan dalam melakukan kegiatan monitoring jaringan guna mengetahui aktifitas yang terjadi pada jaringan.

Maka dari itu, untuk memudahkan monitoring perangkat dibutuhkan software monitoring jaringan. Dalam penelitian ini, peneliti akan memanfaatkan software The Dude yang akan diterapkan pada jaringan mikrotik. The dude merupakan software dari mikrotik yang dapat difungsikan sebagai tools untuk management jaringan dengan mempermudah teknisi dalam melakukan remote jaringan langsung dengan menggunakan winbox, web, telnet, dan lain – lain. Dengan ini diharapkan dapat mengurangi terjadinya dampak bencana alam bagi masyarakat sleman dalam keterlambatan menangani bencana alam yang dapat menimbulkan kerugian semakin besar.

## **1.2 Perumusan masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah dijelaskan di atas dapat dirumuskan sebuah masalah, yaitu :

1. Bagaimana implementasi The Dude pada jaringan BPBD Sleman untuk

mempermudah dalam melakukan monitoring jaringan.

2. Apakah manfaat dari penggunaan software monitoring The dude?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari mengimplementasikan monitoring jaringan pada sistem peringatan dini kebencanaan di kabupaten Sleman dengan menggunakan the dude.

1. Untuk mempermudah teknisi dalam memonitoring jaringan.
2. Untuk memmanagement jaringan dengan metode remote melalui winbox

### **1.4 Batasan Masalah**

Dalam membuat tugas akhir ini diperlukan ruang lingkup atau batasan untuk mempersempit pembahasan, maka dibuat batasan-batasan sebagai berikut :

1. Menggunakan The dude pada perangkat mikrotik rb4011iGS+
2. Monitoring perangkat jaringan dengan tanda warna pada software The Dude
3. Menghubungkan The Dude dengan winbox

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Beberapa manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Membantu masyarakat daerah sleman dalam mengurangi terjadinya dampak bencana alam.
2. Membantu tenaga teknis serta tim seksi mitigasi bencana Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Sleman dalam melakukan monitoring bencana alam.