

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bencana merupakan peristiwa alam maupun non alam yang sangat dihindari oleh masyarakat pada umumnya karena dampak yang sangat merugikan baik dari segi materi maupun korban jiwa. Indonesia merupakan negara dengan bencana alam yang beragam seperti banjir, gempa bumi, tanah longsor, angin puting beliung hingga tsunami. Banyaknya ragam bencana ini membuat masyarakat mengalami banyak kerugian dan dampak buruk. Dari semua dampak buruk yang terjadi mendorong banyak pihak berusaha melakukan kegiatan penanggulangan bencana dari mulai sebelum terjadi bencana hingga pemulihan setelah terjadinya bencana.

Menurut Nurjanah (2012:47), kegiatan manajemen penanggulangan bencana dibagi dalam tiga kegiatan umum, yaitu kegiatan pra bencana, kegiatan saat terjadi bencana, dan kegiatan setelah bencana. Kegiatan pra bencana merupakan kegiatan pencegahan, mitigasi, kesiapsiagaan, serta peringatan dini. Kegiatan saat terjadi bencana merupakan kegiatan tanggap darurat untuk meringankan penderitaan sementara, seperti *search and rescue* (SAR), bantuan darurat dan pengungsian. Kegiatan pasca bencana merupakan kegiatan pemulihan, rehabilitasi, dan rekonstruksi. Kegiatan pada tahap pasca bencana, terjadi proses perbaikan kondisi masyarakat yang terkena bencana. Salah satu hal penting

dalam manajemen penanggulangan bencana terutama pada kegiatan setelah terjadi bencana adalah pengelolaan dan distribusi logistik pada daerah pengungsian, dimana logistik akan membantu memenuhi kebutuhan sehari-hari para pengungsi.

Menurut Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 18 tahun 2010 tentang Pedoman Distribusi Bantuan Logistik dan Peralatan Penanggulangan Bencana. Logistik adalah segala sesuatu yang berwujud yang dapat digunakan untuk memenuhi suatu kebutuhan dasar manusia yang habis pakai terdiri atas pangan, sandang dan papan atau turunannya. Termasuk dalam kategori logistik adalah barang yang habis pakai atau dikonsumsi, misalnya: sembako (sembilan bahan pokok), obat-obatan, pakaian dan kelengkapannya, air, kantong tidur (sleeping bag), perlengkapan bayi, perlengkapan keluarga (pembalut wanita, odol, sabun mandi, shampo, detergen, handuk). Informasi mengenai tanggapan masyarakat mengenai logistik adalah hal yang penting dalam meningkatkan penyediaan dan distribusi logistik oleh pihak terkait. Salah satu sumber informasi yang cepat dan mudah adalah media sosial.

Media sosial adalah sarana yang digunakan masyarakat untuk berinteraksi satu sama lain dengan cara menciptakan, berbagi, serta bertukar informasi dan gagasan dalam sebuah jaringan dan komunitas virtual (McGraw Hill Dictionary-2010). Pertumbuhan teknologi informasi, terutama media sosial, banyak mengubah cara manusia untuk melakukan komunikasi dengan sesamanya. Penggunaan media sosial banyak dimanfaatkan oleh

masyarakat umum. Masyarakat banyak menggunakan media sosial untuk mengekspresikan opini, pengalaman maupun hal lain yang menjadi perhatian mereka (Troussas et al., 2013). Salah satu media sosial yang populer di masyarakat adalah Twitter.

Twitter adalah media sosial yang semakin berkembang. Mikroblog seperti Twitter dan Facebook sekarang menjadi perangkat komunikasi yang sangat populer di kalangan pengguna internet. Pada konferensi resmi pengembang Twitter Chirp 2010, perusahaan tersebut menyampaikan statistik mengenai situs dan pengguna Twitter. Statistik tersebut menyebutkan bahwa pada bulan April 2010, Twitter memiliki 106 juta akun dan sebanyak 180 juta pengunjung unik setiap bulannya. Jumlah pengguna Twitter disebutkan terus meningkat 300.000 user setiap harinya (Yarow, 2010). Dalam penelitian ini penulis menggunakan data twitter. Untuk mendapatkan data twitter penulis menggunakan teknik *data mining*.

Data mining adalah suatu istilah yang digunakan untuk menemukan pengetahuan yang tersembunyi di dalam database. *Data mining* merupakan proses semi otomatis yang menggunakan teknik statistik, matematika, kecerdasan buatan, dan machine learning untuk mengekstraksi dan mengidentifikasi informasi pengetahuan potensial dan berguna yang bermanfaat yang tersimpan di dalam database besar (Turban et al, 2005). Dengan *data mining*, opini atau ekspresi- ekspresi pengguna twiter dapat diidentifikasi dan ditemukan

untuk selanjutnya menghasilkan suatu pengetahuan baru. Ekspresi yang keluar itu disebut dengan sentimen.

Analisis sentimen adalah sebuah teknik untuk mendeteksi opini terhadap suatu subyek (misalnya individu, organisasi ataupun produk) dalam sebuah kumpulan data (Nasukawa & Yi, 2003). Sementara menurut (Coletta et al., 2014), analisis sentimen adalah proses yang digunakan untuk menentukan opini, emosi dan sikap yang dicerminkan melalui teks, dan biasanya diklasifikasikan menjadi opini negatif dan positif. Dimana analisis sentimen dilakukan pada twitter yang merupakan salah satu media sosial yang populer. Analisis sentimen dapat dilakukan dengan menerapkan beberapa algoritma salah satunya adalah Maximum Entropy (ME).

Menurut Georgios Maroulis (2014), Maximum Entropy adalah algoritma klasifikasi probabilistik yang termasuk dalam kelas model eksponensial. Maximum Entropy didasarkan pada prinsip Entropi Maksimum. Maximum Entropy dapat digunakan untuk memecahkan masalah klasifikasi teks seperti seperti deteksi Bahasa, klasifikasi topik, dan analisis sentimen. Menurut Nigam, Lafferty dan McCallum (1999, hal.61), Maximum Entropy pada umumnya, adalah teknik yang membantu kita untuk memperkirakan distribusi probabilitas dari data. Selain itu, menurut mereka, prinsip MaxEnt adalah distribusi harus seragam semaksimal mungkin, bila tidak ada yang diketahui.

Penelitian ini bertujuan untuk mengklasifikasi sentimen pada bencana gunung Merapi menggunakan metode

Maximum Entropy. Dari sentimen yang didapat dapat diketahui keluhan-keluhan masyarakat khususnya dalam hal logistik pengungsian bencana gunung Merapi. Dengan informasi yang di dapat dari penelitian ini diharapkan dapat membantu semua pihak yang bertugas melakukan penanggulangan bencana terutama di wilayah Yogyakarta.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang maka diperoleh beberapa masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana hasil klasifikasikan sentimen masyarakat mengenai logistik di pengungsian bencana gunung Merapi berdasarkan data *Twitter*?
2. Berapa akurasi dari metode *Maximum Entropy* dan bagaimana perbandingannya dengan metode lain pada?
3. Bagaimana pemetaan sentimen masyarakat mengenai distribusi logistik bencana gunung Merapi?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan- batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

1. Bidang yang diteliti adalah sentimen publik yang disampaikan melalui *tweet* di *Twitter* mengenai logistik bencana gunung Merapi.
2. Algoritma yang digunakan berfokus pada algoritma *Maximum Entropy*.
3. Data yang digunakan adalah data *Twitter* selama 2 bulan yaitu Oktober-Desember 2010.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan adanya penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui tanggapan masyarakat mengenai logistik di pengungsian sehingga dapat dijadikan informasi.
2. Mengetahui akurasi dari metode *Maximum Entropy* dan perbandingannya dengan metode lain.
3. Mengetahui pemetaan dari penyebaran sentimen logistik.

1.5 Sistematika Penulisan

Laporan ini ditulis dengan sistematika sebagai berikut:

BAB 1 : Pendahuluan

Bab ini berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB 2 : Tinjauan Pustaka & Landasan Teori

Bab ini berisi penjelasan mengenai penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya yang berkaitan dengan topik yang dibahas, selain itu juga menjelaskan mengenai perbandingan antara penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya terkait dengan topik yang akan dibahas.

BAB 3 : Metodologi Penelitian

Bab ini berisi penjelasan mengenai metode-metode yang digunakan dalam tahapan penelitian yang dilakukan.

BAB 4 : Hasil dan Pembahasan

Berisi pembahasan dari hasil penelitian yang sedang dilakukan.

BAB 5 : Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi kesimpulan dari pembahasan secara keseluruhan beserta saran-saran yang bermanfaat untuk pengembangan hasil penelitian lebih lanjut.

Demikian pembahasan dari bab satu tentang pendahuluan. Setelah ini akan dilanjutkan dengan pembahasan mengenai bab kedua, yakni tinjauan pustaka dan landasan teori.