

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Situs *microblogging* twitter telah banyak digunakan oleh masyarakat Indonesia sebagai alat pertukaran informasi dan mengutarakan pendapat atau pemikiran, di Indonesia sendiri twitter adalah media sosial terpopuler sepanjang 2020-2021 setelah facebook, instagram, whatsapp, dan youtube [1].

Pada tahun 2021 saja sudah terjadi total 763 bencana alam sepanjang tiga bulan pertama [2]. Tanpa disadari sosial media memberikan informasi bencana alam kepada pengguna secara tidak sengaja [3]. Pemanfaatan twitter oleh instansi pemerintah guna menyampaikan informasi juga sudah dilakukan dan berisi informasi mengenai penanggulangan bencana, informasi cuaca, iklim, dan pergerakan lempeng bumi [4]. Dalam hal ini pemanfaatan informasi di media sosial khususnya twitter akan berguna untuk pemetaan informasi bencana alam yang sedang terjadi, karena sosial media memungkinkan kita berinteraksi dengan skala yang luas.

Berikut beberapa penelitian mengenai penggunaan data twitter saat terjadi bencana alam yang telah dilakukan. Salah satu penelitian menjelaskan bagaimana mendapatkan data twitter yang berhubungan dengan bencana alam [5]. Selanjutnya penelitian yang menjelaskan bagaimana twitter bisa digunakan untuk mendapatkan komunikasi saat terjadi bencana alam [6]. Penelitian lainnya menggunakan twitter untuk mengukur seberapa parah kerusakan yang terjadi saat terjadi bencana alam [7]. Lalu penggunaan *supervised methods* yang membutuhkan *labeling* data secara manual dari *tweet* [8]. Yang terakhir penelitian mengenai pembuatan sistem monitoring untuk penanggulangan bencana dengan data twitter di korea [9].

Dari Penjelasan diatas maka penulis memutuskan untuk membuat sistem yang dengan sendirinya bisa memilah informasi bencana alam dan memetakan berdasarkan *geolocation*. Digunakan metode *text classification* sebagai metode untuk mendapatkan *tweet* yang informasi mengenai bencana alam yang valid. *Pre-*

defined dataset digunakan untuk training model dengan 4 kategori yaitu banjir, gempa, longsor, dan lainnya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana mendapatkan informasi bencana alam yang relevan dari data twitter?
2. Bagaimana memberikan informasi bencana alam kepada pengguna?

1.3 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Melakukan pengklasifikasian data *tweet* bencana alam agar mendapatkan informasi banjir, gempa, dan longsor yang relevan.
2. Membangun sistem web aplikasi yang dapat memetakan *tweet* berdasarkan *geolocation* pengguna.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada tugas akhir ini sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya menggunakan media sosial twitter.
2. Penelitian ini hanya bisa memakai data *tweet* berbahasa Indonesia.
3. Penelitian ini hanya mencakup *tweet* di wilayah Indonesia.
4. Penelitian ini hanya mencakup data *tweet* dengan *keyword* pencarian banjir, gempa, dan longsor.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab 1 berisi tentang latar belakang dari judul sistem informasi monitoring bencana alam dari data media sosial dengan algoritma support vector machine mengenai bagaimana data *tweet* dapat dimanfaatkan untuk

monitoring bencana alam beserta dengan rumusan masalah, tujuan dan mafaat, dan batasan masalah.

2. **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Dalam bab ii berisi mengenai dasar-dasar teori yang akan digunakan pada penelitian ini untuk memecahkan masalah yang diambil seperti *text mining*, ekstraksi fitur *POS-TF IDF*, *Support Vector Machine*, dan *One vs Rest classification*.

3. **BAB III PERANCANGAN SISTEM**

Dalam bab iii berisi mengenai penjelasan gambaran umum sistem web aplikasi yang dibuat, dataset yang digunakan, dan perancangan algoritma SVM.

4. **BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

Dalam bab iv berisi tentang implementasi web aplikasi, pengujian model klasifikasi *svm*, pengujian web aplikasi dilakukan oleh penulis, dan kuisioner pengujian web aplikasi untuk pengguna.

5. **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Dalam bab v berisi kesimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan serta rekomendasi ataupun saran untuk penelitian selanjutnya.

6. **LAMPIRAN**

Dalam lampiran berisi surat validasi, tabel, dan hasil pengujian model yang terlalu banyak yang tidak pas untuk dimasukkan ke bab maupun sub-bab.