

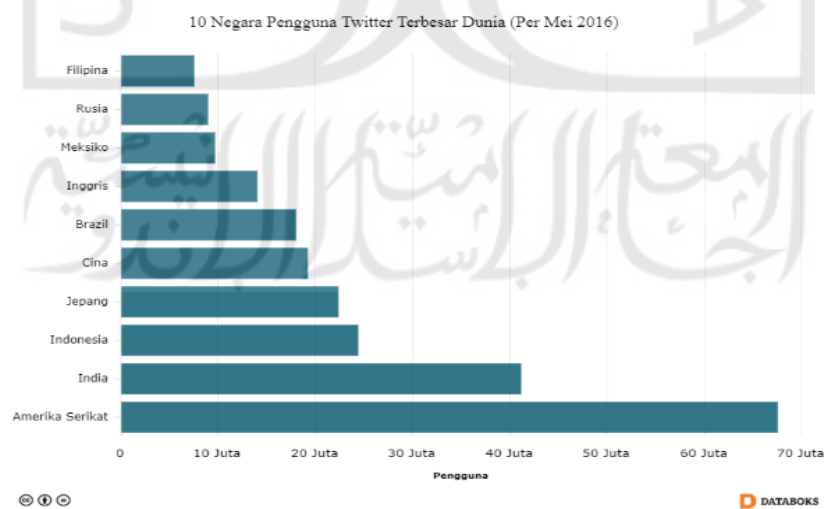
BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jejaring sosial atau yang akrab disebut dengan media sosial adalah sebuah media online di mana para penggunanya bisa dengan mudah berpartisipasi, berbagi, dan menciptakan isi meliputi blog, social network, wiki, forum, dan dunia virtual (Aryanto & Tjendrowasono, 2014). Salah satu media sosial yang populer saat ini adalah Twitter. Twitter merupakan media sosial yang memungkinkan penggunanya untuk menuliskan pesan berupa status dengan batasan 280 karakter. Twitter pertama kali dikembangkan pada tahun 2006 oleh Jack Dorsey, Evan Williams, dan Biz Stone (Maura & Anggi Sagra, 2014). Berdasarkan artikel yang diterbitkan oleh Techno.id pada tanggal 13 September 2015, bahwa popularitas twitter terus meningkat mulai tahun 2009. Hal tersebut, dibuktikan dengan pemanfaatan twitter oleh Barack Obama dalam berkampanye sebagai Calon Presiden Amerika Serikat ke-44 pada tahun 2009 (Delvit Grafelly, 2015).

Tidak hanya di dunia, twitter juga merupakan salah satu media sosial populer di Indonesia. Hal tersebut terbukti dari penelitian yang telah dilakukan oleh lembaga Statista pada tahun 2016, bahwa Indonesia merupakan negara dengan pengguna aktif twitter ketiga terbesar dunia dengan jumlah pengguna mencapai 24,34 juta (Statista, 2016). Grafik tersebut dapat dilihat pada Gambar 1.1.



Gambar 1.1 Grafik Pengguna Twitter Terbesar Dunia

Selain itu, dilansir oleh media online beritasatu.com pada tanggal 3 Mei 2017, bahwa pengguna twitter di Indonesia menghasilkan tweet terbanyak sepanjang tahun 2016 yakni dengan 4,1 miliar tweet (Herman, 2017). Dengan jumlah pengguna yang besar, Twitter telah menjadi salah satu media sosial yang digunakan oleh masyarakat dan pemerintah untuk mencari serta menyampaikan informasi. Instansi pemerintah yang memanfaatkan Twitter sebagai media penyampaian informasi penting lembaga tersebut kepada masyarakat di antaranya adalah BMKG (Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika) dan BNPB (Badan Nasional Penanggulangan Bencana).

BMKG merupakan lembaga instansi pemerintah yang memiliki tugas di bidang Meteorologi, Klimatologi, Kualitas Udara dan Geofisika sesuai dengan ketentuan perundang-undangan yang ada. Akun Twitter BMKG berisi informasi tentang perkiraan cuaca terkini serta bencana alam yang ada di Indonesia. Sedangkan, BNPB merupakan lembaga instansi pemerintah yang memiliki fungsi merumuskan dan menetapkan kebijakan penanggulangan bencana dan penanganan pengungsi dengan bertindak cepat dan tepat serta efektif dan efisien dan mengkoordinasikan pelaksanaan kegiatan penanggulangan bencana secara terencana, terpadu, dan menyeluruh (BNPB, n.d.). Akun Twitter BNPB berisi informasi perkiraan cuaca terkini, bencana alam, serta penanggulangan dan penanganan bencana di Indonesia.

Namun Twitter memiliki batasan jumlah karakter dalam membuat tweet (status), sehingga penyampaian informasi yang diberikan harus singkat dan jelas. Informasi yang disampaikan di Twitter tidak terkumpul menjadi satu dan belum terintegrasi. Data Twitter juga terbatas kurang lebih hanya 3.200 data.

Oleh karenanya, dibutuhkan sebuah sistem informasi pemetaan bencana yang dapat memberikan informasi bencana alam secara realtime dan memberikan prediksi tentang bencana alam yang akan terjadi pada suatu daerah. Sistem informasi pemetaan bencana ini memiliki fitur menampilkan informasi bencana di seluruh wilayah Indonesia terkini, menampilkan trend dari bencana yang ada di wilayah Indonesia, serta beberapa informasi terkait bencana serta kondisi cuaca wilayah Indonesia. Selain itu, pengguna juga dapat mencari informasi bencana yang telah berlalu tanpa harus mengecek tweet akun BMKG dan BNPB dari yang terbaru. Untuk mendapatkan informasi terkini serta informasi lainnya, sistem informasi pemetaan bencana menggunakan API Twitter dan menggunakan API

Google Maps untuk menampilkan peta wilayah Indonesia. Informasi yang terkumpul akan diklasifikasikan berdasarkan beberapa kriteria dengan metode Naïve Bayes.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, rumusan masalah yang menjadi fokus penelitian yaitu:

1. Bagaimana mengklasifikasi data Twitter dengan menggunakan algoritma *Naïve Bayes*.
2. Bagaimana membuat sebuah sistem informasi pemetaan bencana wilayah Indonesia menggunakan *google API* untuk menampilkan peta dan *Twitter API* untuk mengambil data.

1.3 Batasan Masalah

Agar pengerjaan lebih terarah, dalam penelitian ini terdapat beberapa batasan masalah, di antaranya:

- a. Sistem ini hanya menampilkan informasi bencana dengan tanggal dalam bentuk map serta tren bencana suatu wilayah dalam bentuk grafik batang.
- b. Sistem ini hanya mampu membaca wilayah sesuai dengan list wilayah yang terdapat dalam *database*.
- c. Sistem ini hanya mampu melakukan pencarian wilayah dengan nama kota saja.
- d. Sistem hanya dapat menentukan bencana atau bukan bencana, wilayah, dan tanggal.
- e. Akun Twitter yang digunakan untuk mengambil data yakni BMKG dan BNPB pusat.
- f. Pengelompokkan informasi bencana menggunakan algoritma Naïve Bayes.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini, yaitu:

1. Melakukan klasifikasi data Twitter menggunakan algoritma *Naïve Bayes*.
2. Membuat sebuah sistem yang menampilkan pemetaan bencana yang terjadi di Indonesia berdasarkan data akun Twitter BMKG dan BNPB pusat.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yakni untuk mendapatkan informasi pemetaan bencana yang terjadi di wilayah Indonesia berdasarkan data dari akun Twitter BMKG dan BNPB.

1.6 Metodologi Penelitian

Adapun metode penelitian yang digunakan dalam pembuatan sistem informasi pemetaan bencana daerah wilayah dengan data Twitter, yaitu :

- a. Persiapan. Yaitu diawali dengan penyusunan proposal, kemudian aplikasi-aplikasi pemrograman komputer yang diperlukan untuk membangun sistem informasi pemetaan bencana wilayah dengan data Twitter.
- b. Studi Literatur. Mengumpulkan data sesuai topik dengan mencari bahan dari internet, artikel, jurnal ilmiah, maupun tugas akhir.
- c. Perancangan sistem. Setelah mendapatkan data dari bahan yang didapatkan, tahap selanjutnya adalah melakukan perancangan sistem yang terdiri dari analisis kebutuhan sistem dan perancangan alur sistem.
- d. Pembuatan sistem. Dalam proses ini dilakukan pembuatan antarmuka sistem, dan penyusunan *code* program.
- e. Pengujian sistem. Dalam tahap ini, sistem yang telah dibuat diuji dengan mencocokkan informasi yang ditampilkan oleh sistem dengan informasi dari sumber data.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan. Secara garis besar, sistematika penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini memuat latar belakang permasalahan, rumusan masalah, menentukan batasan masalah yang akan dibahas, menjelaskan tujuan dan manfaat dari penelitian ini, asumsi metodologi penelitian, dan penjelasan mengenai sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bagian ini berisi berbagai teori yang digunakan sebagai landasan untuk menyelesaikan permasalahan yang diangkat pada penelitian ini. Bahasan dalam bagian ini, di antaranya pembahasan teori dasar terkait Twitter API, algoritma Naïve Bayes, dan Google Maps API.

BAB III METODOLOGI

Bab ini berisi tentang objek dan jenis penelitian, teknik pengumpulan data, analisis terhadap kebutuhan sistem yang akan dibangun, dan perancangan alur sistem.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas tentang pembahasan berupa uraian, penjelasan, dan hasil pembuatan sistem yang telah dibuat sebelumnya. Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa hasil akhir yang dibuat sesuai dengan kebutuhan pengguna.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bagian ini berisi kesimpulan dan saran yang menjelaskan tujuan penelitian dapat tercapai serta menjelaskan kelebihan dan kekurangan yang terdapat pada sistem yang telah dibuat. Sedangkan saran berisi hal-hal yang dapat dikembangkan lagi mengenai kekurangan dari sistem yang telah dibuat.

