BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

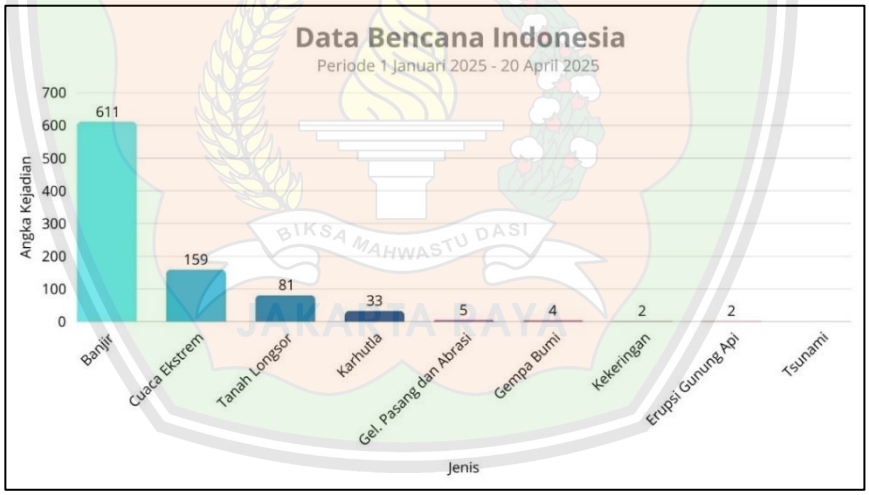
Indonesia merupakan negara yang rawan terhadap berbagai jenis bencana alam, salah satunya adalah banjir. Banjir merupakan kondisi ketika suatu wilayah tergenang oleh air dalam jumlah besar, yang dapat disebabkan oleh berbagai faktor seperti curah hujan tinggi, luapan sungai, drainase yang buruk, atau kiriman air dari daerah yang lebih tinggi[1]. Seperti penyebab banjir yang terjadi di Kota Surabaya, mayoritas penyebab banjir di Kota Surabaya adalah kapasitas saluran drainase yang tidak mencukupi dan tidak memadai untuk menampung debit air hujan yang tinggi dan meluap. Faktor lain, seperti kondisi topografi dan tingkat hujan yang tinggi, juga berkontribusi terhadap banjir[2].

Dampak banjir tidak hanya merusak lingkungan fisik seperti rumah, infrastruktur, dan fasilitas publik, tetapi juga mengganggu aktivitas ekonomi dan sosial masyarakat. Akibatnya, kehidupan sosial dan ekonomi masyarakat sangat rentan terganggu. Bencana banjir berdampak pada ekonomi seseorang karena banyak rumah akan terendam, menyebabkan barang berharga rusak, atau dibawa hanyut oleh arus banjir. Banjir juga berdampak pada aspek sosial, dengan banyak aktivitas sosial yang terganggu. Orang-orang yang terdampak mungkin lebih memilih menangani rumah mereka karena banjir daripada melanjutkan aktivitas sosial sehari-harinya[3].

Perbandingan Naïve.., Nabila Rahmadhinta, Fakultas Ilmu Komputer, 2025

Berdasarkan data Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), sepanjang tahun 2025 tercatat sebanyak 611 kejadian banjir terjadi di berbagai wilayah di Indonesia, menjadikan banjir sebagai jenis bencana alam dengan frekuensi tertinggi pada tahun 2025 tersebut[4]. Salah satu peristiwa banjir yang paling signifikan terjadi pada Maret 2025 di Kota Bekasi. Banjir ini dianggap sebagai salah satu yang terbesar dalam beberapa tahun terakhir[5].

Banjir tersebut melanda delapan kecamatan yang berada di sepanjang Daerah Aliran Sungai (DAS) Kali Bekasi, seperti Rawalumbu, Pondokgede, Bekasi Barat, dan lainnya[6]. Menurut laporan resmi Pemerintah Kota Bekasi, sebanyak ±28.152 Kepala Keluarga (KK) atau 86.437 jiwa terdampak akibat banjir ini[7]. Grafik bencana alam tertinggi di Indonesia dapat dilihat pada Gambar 1.1.



Gambar 1. 1 Grafik Data Bencana Tertinggi di Indonesia
Sumber: BNPB, (2025)[4]

Peristiwa banjir yang terjadi mendapat perhatian serius dari berbagai kalangan masyarakat. Dalam menghadapi situasi darurat tersebut, masyarakat secara aktif memanfaatkan media sosial sebagai sarana menyampaikan informasi, mengungkapkan opini, serta menyalurkan keluhan secara langsung dan *real-time*.

Platform digital seperti media sosial menjadi ruang ekspresi publik yang penting dalam menggambarkan persepsi dan respons masyarakat terhadap bencana [8].

Salah satu platform yang paling banyak digunakan adalah media sosial *X* (sebelumnya *Twitter*). Platform sosial media *X* ini memiliki sekitar 25,2 juta pengguna aktif di Indonesia[9]. Dengan fitur *microblogging*-nya, platform ini memungkinkan penyebaran informasi secara cepat dan luas. Namun demikian, informasi yang tersebar tidak semuanya akurat dan objektif.

Banyak di antaranya yang menggunakan *slang*, kode campur, singkatan, emoji, dan campuran bahasa, komentar media sosial biasanya pendek dan informatif tetapi penuh dengan konteks emosional, hal ini yang membuat informasi tampak kompleks secara linguistik dan struktural karena kosakata yang baru, panjang kalimat yang dikurangi, dan keragaman leksikal yang luas[10]. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan ilmiah untuk menganalisis sentimen masyarakat secara sistematis[11].

Analisis sentimen merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk memahami opini publik berdasarkan data teks, khususnya dari media sosial. Dengan teknik *text mining* dan *machine learning*, sentimen publik dapat diklasifikasikan ke dalam kategori positif, negatif, atau netral[12]. Analisis sentimen menjadi penting tidak hanya untuk memahami persepsi publik atau masyarakat secara umum, tetapi juga sangat bermanfaat bagi pemerintah dan lembaga terkait.

Dengan menganalisis opini masyarakat di media sosial secara otomatis dan objektif, pemerintah dapat memperoleh wawasan cepat dan aktual mengenai bagaimana kebijakan atau penanganan banjir dipersepsikan oleh masyarakat.

Diharapkan informasi penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan evaluasi, penyesuaian strategi komunikasi, serta pengambilan kebijakan penanggulangan bencana yang lebih tepat sasaran dan responsif terhadap kebutuhan warga dalam situasi darurat.

Metode klasifikasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Naïve Bayes* dan *Support Vector Machine*. Kedua metode ini telah digunakan secara luas dalam berbagai penelitian dan terbukti memberikan performa yang kompetitif dalam tugas-tugas klasifikasi teks[13]. Penggunaan kedua algoritma ini memungkinkan dilakukannya perbandingan performa dalam konteks penanganan bencana, sehingga dapat diidentifikasi metode yang paling efektif dalam memahami emosi dan opini publik secara akurat[14].

Penelitian ini menerapkan metode pembobotan menggunakan TF-IDF (Term Frequency-Inverse Document Frequency) guna penentuan pentingnya kata-kata dalam konteks analisis sentimen. Bobot kata yang tinggi menandakan kata-kata yang lebih signifikan dalam analisis sentimen, dengan demikian proses transformasi mempermudah identifikasi kata-kata yang paling relevan dalam analisis sentimen[15].

Penelitian mengenai analisis sentimen yang mengambil topik banjir Kota Bekasi tahun 2025 pertama kali dilakukan dengan membandingkan dua algoritma, yakni *Naïve Bayes* dan *Support Vector Machine*. Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengisi celah penelitian (*research gap*) tersebut. Dari permasalahan dan ulasan yang sudah diuraikan pada latar belakang, penelitian ini dibuat dengan judul **"Perbandingan *Naïve Bayes* dan *Support Vector Machine* dalam Analisis Sentimen Banjir Kota Bekasi pada Media Sosial *X*".**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, dapat diidentifikasikan masalah yang ada sebagai berikut:

1. beragamnya opini masyarakat di media sosial *X* tentang banjir Kota Bekasi tahun 2025 membuat informasi yang beredar terlihat kompleks, sehingga diperlukan sebuah teknik untuk mengklasifikasi sentimen secara sistematis;
2. belum adanya analisis sentimen terhadap banjir Kota Bekasi tahun 2025 yang menggunakan metode *Naïve Bayes* dan *Support Vector Machine*;
3. belum diketahui performa model uji paling akurat untuk analisis sentimen terhadap banjir Kota Bekasi tahun 2025.

1.3 Rumusan Masalah

Pada penelitian ini rumusan masalah yang ingin diangkat oleh peneliti adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana penerapan analisis sentimen terhadap opini masyarakat di media sosial *X* mengenai bencana banjir Kota Bekasi pada tahun 2025 dengan menggunakan algoritma *Naïve Bayes* dan *Support Vector Machine* ?
2. Bagaimana perbandingan performa algoritma *Naïve Bayes* dan *Support Vector Machine* dalam mengklasifikasi sentimen masyarakat (positif, negatif, dan netral) terhadap banjir Kota Bekasi pada tahun 2025?

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. data yang dianalisis dalam penelitian ini dikumpulkan dari media sosial *X* pada 4 Maret 2025 sampai dengan 4 April 2025 terkait banjir yang terjadi di Kota Bekasi.

2. penelitian ini memfokuskan pada dua algoritma klasifikasi, yaitu *Naïve Bayes* dan *Support Vector Machine*.
3. data akan diklasifikasikan menjadi 3 bagian sentimen yaitu positif, negatif, dan netral.
4. proses pemodelan dan analisis dilakukan dengan menggunakan *Python*, dan dibantu oleh *Google Colaboratory.*
5. penelitian ini tidak membahas aspek geografis atau prediksi bencana, melainkan hanya fokus pada analisis sentimen publik.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. melakukan analisa sentimen menggunakan algoritma *Naïve Bayes* dan *Support Vector Machine* untuk mengetahui sentimen positif, negatif, dan netral pada data set *X* mengenai bencana banjir Kota Bekasi.
2. mengetahui performa algoritma *Naïve Bayes* dan *Support Vector Machine* dalam mengklasifikasi sentimen publik terkait bencana banjir Kota Bekasi.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. bagi penulis, mendapatkan wawasan yang lebih luas tentang metode analisis sentimen serta mengembangkan keterampilan dalam *text mining*.
2. bagi masyarakat, membantu meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya partisipasi aktif mereka dalam menyampaikan pendapat melalui media sosial, karena ekspresi publik tersebut dapat menjadi alat yang efektif untuk memengaruhi kebijakan dan tindakan dari pemerintah.

3. bagi pembaca, sebagai referensi atau studi lanjutan bagi peneliti lain yang tertarik dengan topik serupa, khususnya dalam pemanfaatan media sosial untuk analisis sentimen kebencanaan.
4. bagi pemerintah, mendapatkan wawasan untuk evaluasi kebijakan dan perbaikan penanggulangan masalah berdasarkan sentimen publik.

1.7 Sistematika Penulisan

Dalam penyusunan laporan skripsi terdapat sistematika penulisan yang terdiri dari lima bab, yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisikan tentang penelitian terdahulu berisi resume pada tabel *state of the art* yang relevan dengan penelitian. Serta teori-teori menurut ahli yang berkaitan dengan proses penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisikan penjelasan secara bertahap dan terperinci tentang metode ataupun algoritma yang digunakan juga untuk membuat tahapan-tahapan yang akan dilakukan dalam penelitian ini.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan hasil temuan dari penelitian yang telah dilakukan dan hasil yang disajikan dilakukan secara sistematis sesuai dengan rumusan masalah dan tujuan penelitian.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisikan tentang pembahasan kesimpulan berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dan saran yang diusulkan untuk pengembangan penelitian lebih lanjut.