

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bencana alam merupakan peristiwa yang disebabkan oleh faktor alam dan berpotensi menimbulkan kerusakan lingkungan, kerugian material, serta korban jiwa (Ratnasari & Wildawati, 2022). Bencana ini dapat berupa gempa bumi, tanah longsor, tsunami, gunung meletus, angin topan, kekeringan, dan banjir (Asy'ari, 2018). Salah satu bencana yang paling sering terjadi di Indonesia adalah banjir. Banjir merupakan peristiwa meluapnya air yang menggenangi suatu wilayah sehingga mengganggu aktivitas dan kehidupan masyarakat (Taryana dkk., 2022). Di Indonesia, banjir masih menjadi permasalahan lingkungan yang terjadi secara berulang, termasuk di wilayah Pulau Sumatra (Herlambang, 2026; Saputri, 2026). Salah satu penyebabnya adalah curah hujan yang tinggi hingga ekstrem. Berdasarkan BMKG, hujan dengan intensitas lebih dari 150 mm per hari termasuk dalam kategori hujan ekstrem, sedangkan pada akhir tahun 2025 beberapa wilayah di Sumatra mengalami curah hujan yang melampaui kondisi normal akibat pengaruh Siklon Tropis Senyar (Herlambang, 2026), selain itu, kondisi geografis berupa keberadaan daerah aliran sungai, wilayah dataran rendah, dan kawasan yang rawan genangan turut meningkatkan risiko banjir. Risiko tersebut diperparah oleh keterbatasan pengelolaan lingkungan, seperti sistem drainase yang belum memadai dan perubahan penggunaan lahan, sehingga kapasitas wilayah dalam mengalirkan air hujan menjadi berkurang yang menyebabkan banjir menimbulkan dampak sosial dan ekonomi yang signifikan. Salah satu peristiwa banjir besar di wilayah Sumatra terjadi pada rentang waktu 25 November hingga 10 Desember 2025 yang mengakibatkan terganggunya aktivitas masyarakat serta kerugian material. Kondisi ini menunjukkan bahwa banjir tidak hanya merupakan fenomena alam, tetapi juga persoalan publik yang memerlukan respons pemerintah yang efektif.

Penanganan bencana banjir tidak hanya dinilai dari aspek teknis, tetapi juga dari persepsi masyarakat terhadap respons pemerintah (Rizqiani dkk., 2025). Persepsi publik mencerminkan tingkat kepercayaan dan kepuasan masyarakat terhadap kebijakan serta tindakan pemerintah dalam situasi darurat

(Aini dkk., 2025; Rizqiani dkk., 2025). Pada era digital, pembentukan persepsi publik berkembang secara cepat melalui media sosial (Nugraha dkk., 2026). *Instagram*, khususnya fitur *Reels*, menjadi salah satu *platform* yang banyak digunakan masyarakat untuk memperoleh informasi sekaligus menyampaikan pendapat, kritik, maupun dukungan terhadap kebijakan pemerintah (Warda, 2024). Komentar masyarakat pada konten *Instagram Reels* yang membahas peristiwa banjir di Sumatra merepresentasikan respons spontan publik terhadap kinerja pemerintah dalam penanganan bencana.

Komentar pada media sosial memiliki nilai strategis sebagai sumber data karena memuat pandangan, harapan, dan evaluasi masyarakat terhadap kebijakan publik (E. Widiyanto & Rahmanto, 2024). Namun, karakteristik data komentar yang berjumlah besar, berupa teks pendek, serta menggunakan bahasa informal menyebabkan analisis manual menjadi tidak efisien dan berpotensi subjektif (Muchtar dkk., 2022). Permasalahan ini menuntut adanya pendekatan berbasis teknologi yang mampu mengolah data teks secara sistematis untuk memperoleh gambaran sentimen masyarakat secara objektif.

Naïve Bayes Classifier merupakan algoritma klasifikasi yang didasarkan pada *Teorema Bayes* yang dikemukakan oleh Thomas Bayes. Algoritma ini menggunakan pendekatan probabilitas untuk menentukan kemungkinan suatu data termasuk ke dalam kelas tertentu berdasarkan data pelatihan (Anwar, 2022). Salah satu varian *Naïve Bayes Classifier* yang banyak digunakan untuk klasifikasi data teks adalah *Multinomial Naïve Bayes* (Zuhri & Saputri, 2020). Dalam penelitian ini, analisis sentimen dilakukan menggunakan algoritma *Multinomial Naïve Bayes* karena sesuai untuk mengolah data teks yang direpresentasikan dalam bentuk frekuensi atau bobot kemunculan kata. *Multinomial Naïve Bayes* dirancang khusus untuk mengolah data teks yang direpresentasikan sebagai frekuensi atau bobot kemunculan kata, seperti hasil pembobotan TF-IDF (Anggara dkk., 2022). Oleh karena itu, *multinomial Naïve Bayes* dipilih dalam penelitian ini karena memiliki proses komputasi yang efisien dan sesuai digunakan untuk klasifikasi data teks berbasis frekuensi kemunculan kata. Selain itu, algoritma ini telah banyak diterapkan dalam penelitian analisis sentimen pada data media sosial. (Zulfikar dkk., 2023).

Sejumlah penelitian terdahulu menunjukkan bahwa algoritma *Naive Bayes* efektif digunakan dalam analisis sentimen pada media sosial. Penelitian yang dilakukan oleh Zuhri & Saputri, (2020) menerapkan algoritma *Naive Bayes* untuk analisis sentimen pada data *Twitter* yang memuat opini masyarakat, termasuk dalam konteks pemilihan presiden tahun 2019. Data yang digunakan berjumlah 3.337 *tweet* dengan pembagian 80% sebagai data latih dan 20% sebagai data uji. Tahapan pengolahan meliputi praproses teks dan pembobotan menggunakan metode sebelum dilakukan klasifikasi ke dalam dua kelas, yaitu positif dan negatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa algoritma *Naive Bayes* mencapai tingkat akurasi sebesar 71%. Penelitian lain oleh Sadikin & Susanti, (2025) menunjukkan bahwa algoritma *Naive Bayes* efektif dalam menganalisis sentimen publik terhadap kampanye pengurangan sampah plastik di media sosial X dengan menggunakan data sebanyak 4.351 *tweet*. Proses analisis meliputi tahap *preprocessing*, pembobotan TF-IDF, serta pelabelan otomatis menggunakan *IndoBERT*. Namun, ditemukan adanya ketidakseimbangan kelas yang menyebabkan model gagal mengenali sentimen positif pada tahap awal. Penerapan teknik *Random Over Sampling* terbukti meningkatkan kinerja model secara signifikan, terutama pada metrik *recall* dan *f1-score*, sehingga model menjadi lebih seimbang dalam mengklasifikasikan sentimen.

Meskipun berbagai penelitian telah membuktikan efektivitas *Naive Bayes* dalam analisis sentimen, kajian yang secara khusus menganalisis sentimen masyarakat terhadap respons pemerintah dalam penanganan bencana banjir di wilayah Sumatra dengan memanfaatkan komentar pada fitur *Instagram Reels* masih terbatas. Penelitian ini memiliki keterbaruan pada objek kajian, yaitu sentimen berupa komentar masyarakat pada *platform reels* yang membahas respons pemerintah terhadap bencana banjir di Sumatra. Melalui penelitian ini yang berjudul “**Analisis Sentimen Komentar *Instagram Reels* tentang Penanganan Banjir di Sumatra Menggunakan Pembobotan TF-IDF dan Metode *Multinomial Naive Bayes***”, diharapkan memperoleh gambaran yang objektif mengenai kecenderungan sentimen masyarakat serta kontribusi akademis dalam pengembangan analisis sentimen berbasis media sosial.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang dirumuskan dalam penelitian sesuai dengan latar belakang di atas adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana kecenderungan sentimen masyarakat terhadap respons pemerintah dalam penanganan bencana banjir di Sumatra berdasarkan komentar pada *platform Instagram Reels*?
2. Seberapa baik kinerja model *Multinomial Naïve Bayes* dalam melakukan analisis sentimen pada data teks berbahasa Indonesia pada komentar *Instagram Reels* berdasarkan metrik evaluasi *accuracy*, *precision*, *recall*, dan *F1-score*?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mengidentifikasi kecenderungan sentimen masyarakat terhadap respons pemerintah dalam penanganan bencana banjir di Sumatra berdasarkan komentar pada *platform Instagram Reels*.
2. Menganalisis kinerja model *Multinomial Naïve Bayes* dalam melakukan analisis sentimen pada data teks berbahasa Indonesia yang bersifat informal pada komentar *Instagram Reels* berdasarkan metrik evaluasi *accuracy*, *precision*, *recall*, dan *F1-score*.

1.4 Manfaat penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini mencakup kontribusi secara teoretis dan praktis sebagai berikut.

1. Bagi Masyarakat
 Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sarana representasi persepsi masyarakat yang terekam melalui komentar pada media sosial, sehingga aspirasi dan opini publik dapat diidentifikasi secara sistematis dan dijadikan masukan dalam upaya perbaikan penanganan bencana.
2. Bagi Akademisi dan Peneliti
 Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi akademis dalam bentuk referensi ilmiah bagi penelitian selanjutnya di bidang analisis sentimen dan

pengolahan teks, khususnya yang memanfaatkan data media sosial sebagai sumber data dalam kajian penanganan bencana.

1.5 Batasan Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian, ditetapkan beberapa batasan masalah agar pembahasan tetap terarah sebagai berikut.

1. Penelitian ini berfokus pada analisis sentimen masyarakat terhadap respons pemerintah dalam penanganan bencana banjir di wilayah Sumatra.
2. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini dibatasi pada komentar masyarakat pada konten *Instagram Reels* yang membahas peristiwa banjir di Sumatra.
3. Data yang dianalisis berupa teks komentar berbahasa Indonesia, termasuk penggunaan bahasa informal, singkatan, dan variasi kata yang umum digunakan pada media sosial.
4. Jumlah data yang diambil dari hasil scraping untuk penelitian ini berjumlah 1047 data.
5. Kategori sentimen dalam penelitian ini dibatasi menjadi tiga kelas, yaitu positif, negatif, dan netral.
6. Metode klasifikasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Multinomial Naïve Bayes*.
7. Penelitian ini tidak membahas secara mendalam aspek kebijakan, hukum, maupun dampak sosial dan ekonomi secara kualitatif, melainkan terbatas pada analisis sentimen berbasis data teks.
8. Proses pemrosesan data dilakukan dengan beberapa skenario *split data*, yaitu split 70:30, split 80:20, dan split 90:10
9. Sejumlah metrik evaluasi klasifikasi, yaitu *accuracy*, *precision*, *recall*, dan *F1-score*, dimanfaatkan untuk mengukur kinerja model dalam penelitian ini.
10. Data *Unseen* yang digunakan untuk validasi model berjumlah 299 Dokumen.
11. Implementasi metode menggunakan bahasa pemrograman *python*.