

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong aplikasi seluler menjadi bagian penting dalam kehidupan sehari-hari, sehingga pengguna aktif di platform Android dan iOS bertambah secara signifikan dan menimbulkan pertumbuhan data ulasan pengguna dalam jumlah besar di toko aplikasi seperti *Google Play Store* dan *App Store* (Yekta Amirkhalili *et al.*, 2025). Ulasan pengguna mencerminkan pengalaman, kepuasan, serta kritik terhadap aplikasi, dan berisi opini subjektif yang bervariasi sehingga sulit dianalisis secara manual (Al Hakim & Irwiensyah, 2024). Oleh karena itu, diperlukan pendekatan analisis sentimen otomatis untuk mengolah ulasan aplikasi dalam skala besar dan mengklasifikasikan opini pengguna ke dalam kategori positif atau negatif secara konsisten (Varghese *et al.*, 2025). Pendekatan tersebut perlu mempertimbangkan karakteristik data ulasan yang menjadi objek analisis.

Karakteristik data ulasan aplikasi umumnya berupa teks bebas yang mengandung variasi bahasa, ekspresi subjektif, serta penggunaan simbol non-teks, sehingga bersifat tidak terstruktur dan memerlukan pengolahan khusus sebelum dapat dianalisis (Agustina *et al.*, 2022). Karakteristik tersebut juga dijumpai pada aplikasi populer dengan tingkat interaksi pengguna yang tinggi, seperti *Getcontact*, sehingga diperlukan penerapan teknik analisis sentimen yang tepat untuk mengekstraksi opini pengguna secara sistematis (Ikhsan *et al.*, 2025).

Getcontact merupakan salah satu aplikasi yang menghasilkan ulasan pengguna dalam jumlah besar dan menarik untuk dianalisis. Aplikasi ini populer di kalangan pengguna Android karena menyediakan fitur identifikasi penelepon dan pemblokiran panggilan spam yang relevan dengan meningkatnya kasus penipuan dan komunikasi tidak diinginkan (Monika *et al.*, 2024). Di sisi lain, *Getcontact* juga menimbulkan beragam persepsi publik, mulai dari apresiasi terhadap manfaat keamanannya hingga kritik terkait privasi data dan kendala teknis penggunaan (Oktafiyana *et al.*, 2024). Tingginya jumlah pengguna serta munculnya opini yang

kontras menjadikan ulasan *Getcontact* di *Google Play Store* sebagai sumber data yang representatif untuk menggambarkan pengalaman penggunaan dan tingkat kepuasan pengguna secara umum (Kurniawan *et al.*, 2025). Namun, karakteristik ulasan tersebut memerlukan pengolahan khusus sebelum dianalisis lebih lanjut (Syafiuddin, 2025).

Berdasarkan karakteristik tersebut, ulasan *Getcontact* memerlukan penerapan teknik pengolahan teks sebagai tahap awal dalam proses analisis sentimen. Oleh karena itu, penelitian ini menerapkan tahap *preprocessing* untuk menyiapkan data teks agar siap dianalisis (Aufar *et al.*, 2023). Selanjutnya, algoritma *Multinomial Naive Bayes* digunakan untuk memprediksi kelas sentimen ulasan berdasarkan fitur yang telah diproses, karena terbukti efektif dalam menangani data teks berdimensi tinggi seperti representasi *bag-of-words* atau TF-IDF (Kurniawan *et al.*, 2025). Studi klasifikasi berita berbasis TF-IDF dan MNB menunjukkan capaian akurasi hingga 90%, menegaskan efektivitas metode ini pada data teks berlabel (Ionendri *et al.*, 2025). Pendekatan ini memiliki keunggulan pada kesederhanaan dan efisiensi komputasi, sehingga sering dipilih dalam penelitian analisis sentimen aplikasi dibandingkan dengan model klasifikasi yang lebih kompleks (Zulkarnaini *et al.*, 2025). Namun, performa algoritma *Multinomial Naive Bayes* sangat bergantung pada representasi fitur yang digunakan, sehingga pembobotan seperti *Term Frequency-Inverse Document Frequency* (TF-IDF) dipilih untuk menekankan kata-kata penting yang kontributif terhadap sentimen (Alahmadi *et al.*, 2025).

TF-IDF mengubah data teks menjadi nilai numerik yang lebih informatif dengan membobotkan frekuensi kata relatif terhadap korpus data secara keseluruhan, sehingga kata umum yang tidak bermakna diturunkan bobotnya (Haq & Rahmatulloh, 2025). Namun, representasi fitur hasil pembobotan TF-IDF cenderung memiliki dimensi yang sangat tinggi, sehingga dapat memengaruhi efisiensi komputasi dan performa klasifikasi. Oleh karena itu, diperlukan teknik seleksi fitur untuk memilih fitur yang paling relevan sebelum proses klasifikasi dilakukan, salah satunya menggunakan metode *Chi-Square* (Tirta *et al.*, 2025).

Chi-Square merupakan metode seleksi fitur berbasis statistik yang digunakan untuk mengukur tingkat ketergantungan antara kemunculan suatu fitur dengan kelas sentimen tertentu (Putu Alya Noviyanti *et al.*, 2025). Metode ini mengevaluasi seberapa signifikan suatu kata dalam membedakan kelas positif dan negatif (Afriyani *et al.*, 2024). Dengan memilih fitur yang memiliki nilai *Chi-Square* tertinggi, fitur dominan yang paling berkontribusi terhadap proses klasifikasi dapat dipertahankan, sementara fitur yang tidak relevan dapat dieliminasi sehingga mengurangi *noise* dan meningkatkan efisiensi model (Yusliani *et al.*, 2022). Tahapan seleksi fitur ini berperan penting dalam mendukung kinerja algoritma klasifikasi yang digunakan pada penelitian ini.

Integrasi antara *Multinomial Naive Bayes*, TF-IDF, dan *Chi-Square* memungkinkan pembentukan model klasifikasi yang tidak hanya efisien dalam pengolahan data besar, tetapi juga meningkatkan akurasi prediksi dengan menekan fitur yang tidak signifikan (Tirta *et al.*, 2025). Dalam penelitian ini, evaluasi model tidak hanya dilakukan menggunakan *data testing*, tetapi juga menggunakan *data unseen* sebagai evaluasi eksternal untuk mengukur kemampuan generalisasi model terhadap data baru yang tidak terlibat dalam proses pelatihan. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan menerapkan kombinasi *Multinomial Naive Bayes*, TF-IDF, dan *Chi-Square* untuk menganalisis sentimen ulasan pengguna aplikasi *Getcontact* di *Google Play Store* serta mengevaluasi performa model menggunakan metrik akurasi, presisi, *recall*, dan *F1-score*.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana penerapan metode *Multinomial Naive Bayes* dalam menganalisis sentimen ulasan aplikasi *Getcontact* di *Google Play Store* ke dalam kelas positif dan negatif?
2. Bagaimana performa klasifikasi sentimen berbasis *Multinomial Naive Bayes* dengan penerapan pembobotan TF-IDF dan pemilihan fitur menggunakan metode *Chi-Square* yang diukur menggunakan nilai akurasi, presisi, *recall*, dan *F1-score*?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Menerapkan algoritma *Multinomial Naive Bayes* untuk menganalisis sentimen ulasan aplikasi *Getcontact* di *Google Play Store* ke dalam kelas positif dan negatif.
2. Mengevaluasi performa klasifikasi sentimen berbasis *Multinomial Naive Bayes* dengan penerapan pembobotan TF-IDF dan seleksi fitur *Chi-Square* menggunakan metrik akurasi, presisi, *recall*, dan *F1-score*.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Sebagai referensi akademis dalam penerapan algoritma *Multinomial Naive Bayes*, pembobotan TF-IDF, dan seleksi fitur *Chi-Square* pada analisis sentimen teks.
2. Memberikan gambaran kinerja model klasifikasi sentimen berdasarkan metrik akurasi, presisi, *recall*, dan *F1-score* pada ulasan aplikasi *Getcontact* di *Google Play Store*.

1.5 Batasan Penelitian

1. Penentuan label sentimen berdasarkan *rating*, yaitu *rating* 1–2 sebagai negatif dan *rating* 4–5 sebagai positif, sedangkan *rating* 3 (netral) tidak digunakan.
2. Penelitian menggunakan 1.000 data utama (500 positif dan 500 negatif) untuk pelatihan dan pengujian internal (80:20), serta 200 *data unseen* (100 positif dan 100 negatif) yang digunakan untuk evaluasi eksternal.
3. Dataset disusun dalam kondisi seimbang (*balanced*) antara kelas sentimen positif dan negatif.
4. Metode klasifikasi yang digunakan adalah *Multinomial Naive Bayes* dengan pembobotan TF-IDF dan seleksi fitur *Chi-Square*.
5. Evaluasi kinerja model menggunakan metrik akurasi, presisi, *recall*, dan *F1-score*.
6. Pengolahan dan analisis data dilakukan menggunakan *Python* dengan pustaka *google_play_scraper*, *scikit-learn*, *pandas*, dan *NLTK*.