

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi kecerdasan buatan (AI) di era industri 4.0 telah memberikan dampak yang signifikan, terutama dalam sektor manufaktur, ekonomi, pendidikan, dan layanan digital. Hal ini terjadi seiring dengan pesatnya perkembangan pasar yang semakin membutuhkan teknologi canggih untuk mendukung berbagai kebutuhan [1]. Kecerdasan buatan (AI) merupakan proses pembuatan kecerdasan mesin dengan mengintegrasikan teknologi komputasi awan, perangkat jaringan, komputer, robot, dan produksi konten digital dalam berbagai proses bisnis [2].

Salah satu implementasi AI yang tengah berkembang pesat adalah LLM (*Large Language Model*), salah satu contohnya adalah Google Gemini. Google Gemini diperkenalkan pada 6 Desember 2023 dengan menghadirkan peningkatan signifikan dibandingkan model sebelumnya yang dikenal sebagai Bard [3]. Hingga Mei 2024, jumlah kunjungan bulanan Gemini mencapai 422,2 juta pengguna [4]. Sebagai salah satu inovasi terbaru dari Google, model ini menggabungkan kecerdasan buatan dengan teknologi *cloud* untuk mendukung berbagai kebutuhan, seperti produktivitas, komunikasi, dan manajemen data. Selain itu, Google Gemini juga dirancang untuk membantu pengguna dalam berbagai tugas, seperti menjawab pertanyaan, memberikan rekomendasi, serta membantu dalam pencarian informasi. Seiring dengan meningkatnya penggunaan Google Gemini, berbagai ulasan dari pengalaman pengguna dalam menggunakan aplikasi ini juga semakin banyak ditemukan di Google Play Store. Ulasan tersebut mencakup berbagai perspektif pengguna, mulai dari ulasan positif mengenai kelebihan pada fitur aplikasi hingga kritik terhadap berbagai kekurangan yang ditemukan. Keberagaman ulasan ini menyebabkan kesulitan untuk mengetahui apakah pengguna puas dengan aplikasi tersebut. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan analisis sentimen untuk menentukan apakah ulasan pengguna cenderung positif atau negatif. Melalui analisis sentimen, ulasan-ulasan ini dapat memberikan gambaran yang mendalam

mengenai pandangan pengguna terhadap aplikasi Google Gemini [5].

Salah satu permasalahan dalam klasifikasi analisis sentimen adalah ketidakseimbangan data, di mana jumlah ulasan positif dan negatif tidak seimbang. Data yang tidak seimbang terjadi ketika distribusi kelas tidak seimbang, di mana jumlah kelas yang satu lebih sedikit atau lebih banyak dibandingkan dengan jumlah kelas data lainnya. Jika ketidakseimbangan ini tidak diatasi, dapat memengaruhi kinerja model yang digunakan [6]. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dapat menggunakan teknik *oversampling* dan *undersampling*. *Oversampling* dilakukan dengan menambah sampel pada kelas minoritas, sedangkan *undersampling* dilakukan dengan mengurangi jumlah sampel pada kelas mayoritas. Dengan pendekatan ini, jumlah sampel di kedua kelas menjadi lebih seimbang sehingga dapat meningkatkan kinerja model dalam klasifikasi sentimen [7].

Penelitian ini menggunakan algoritma Naive Bayes untuk menganalisis sentimen ulasan aplikasi Google Gemini. Naive Bayes merupakan salah satu metode yang banyak digunakan untuk analisis sentimen dalam berbagai penelitian terkait. Metode ini dikenal memiliki tingkat akurasi yang tinggi dan mampu memberikan hasil analisis dengan cepat dan efisien [8].

Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai bagaimana pengguna menilai aplikasi Google Gemini. Temuan dari analisis ini tidak hanya akan membantu pengembang dalam meningkatkan kualitas aplikasi, tetapi juga memberikan gambaran yang lebih luas mengenai preferensi dan kebutuhan pengguna. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas algoritma Naive Bayes dalam analisis sentimen serta penerapan teknik *oversampling* dan *undersampling* untuk meningkatkan akurasi model.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Teknik *resampling* mana yang paling efektif dalam meningkatkan akurasi model pada analisis sentimen aplikasi Google Gemini menggunakan algoritma Naive Bayes?
2. Bagaimana kinerja algoritma Naive Bayes dalam mengklasifikasikan sentimen ulasan pengguna terhadap aplikasi Google Gemini?
3. Bagaimana hasil dari analisis sentimen menggunakan algoritma Naive Bayes pada ulasan pengguna aplikasi Google Gemini?

1.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini terdapat beberapa batasan yang ditetapkan, yaitu sebagai berikut :

1. Analisis sentimen dilakukan dengan menggunakan algoritma Naive Bayes.
2. Hanya menggunakan ulasan bahasa Indonesia.
3. Data yang digunakan diambil dari Google Play Store.
4. Data ulasan akan diklasifikasikan menjadi kategori positif dan negatif.
5. Menggunakan bahasa pemrograman Python.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah menganalisis sentimen pengguna terhadap aplikasi Google Gemini berdasarkan ulasan yang ada di Google Play Store, mengetahui performa algoritma Naive Bayes dalam mengklasifikasikan sentimen ulasan aplikasi Google Gemini, serta mengevaluasi pengaruh teknik *resampling* terhadap akurasi model.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat membantu pengembang aplikasi dalam meningkatkan kualitas aplikasi berdasarkan analisis sentimen ulasan pengguna. Selain itu, penelitian ini juga dapat dijadikan sebagai bahan perbandingan untuk penelitian serupa yang menggunakan dataset atau algoritma yang berbeda.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian ini terdiri dari 5 bab, dengan susunan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN, bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA, bab ini berisi studi literatur dan dasar teori yang digunakan.

BAB III METODE PENELITIAN, bab ini berisi objek penelitian, alur penelitian, alat dan bahan yang digunakan pada penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN, bab ini berisi mengenai hasil dan pembahasan dari penelitian yang telah dilakukan.

BAB V PENUTUP, bab ini berisi kesimpulan yang diperoleh dari penelitian dan saran untuk penelitian selanjutnya.

