

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Transformasi digital telah membawa perubahan besar di berbagai bidang, termasuk sektor keuangan seperti perbankan. Pada saat ini layanan perbankan digital menjadi bagian esensial dalam kehidupan masyarakat sehingga memungkinkan transaksi keuangan dapat dilakukan dengan lebih cepat, efisien, dan praktis [1]. Untuk meningkatkan pengalaman nasabah, bank menyediakan berbagai layanan inovatif, seperti aplikasi *mobile banking* dan layanan pelanggan berbasis digital, yang memungkinkan transaksi serta interaksi perbankan dilakukan dengan lebih mudah, cepat, dan efisien. Pemilihan aplikasi Halo BCA sebagai objek penelitian didasarkan pada perannya yang krusial sebagai platform layanan perbankan digital dari Bank Central Asia (BCA), salah satu bank swasta terbesar di Indonesia. Aplikasi ini merupakan salah satu layanan digital dari Bank Central Asia (BCA) yang memungkinkan nasabah untuk mengakses layanan perbankan secara daring, termasuk fitur *live chat*, *call center*, dan berbagai layanan informasi lainnya. Tingginya volume pengguna serta banyaknya ulasan yang tersedia di platform seperti Google Play Store menjadikan Halo BCA sebagai objek yang relevan untuk dianalisis secara sentimen. Analisis yang dilakukan pada tanggapan pengguna terhadap aplikasi ini dapat diperoleh wawasan yang berguna bagi pihak pengembang dalam mengevaluasi kualitas layanan serta meningkatkan pengalaman pengguna secara berkelanjutan.

Meskipun aplikasi ini telah banyak digunakan, masih terdapat berbagai ulasan pengguna yang beragam terkait dengan kualitas layanan, performa aplikasi, serta kepuasan nasabah. Evaluasi terhadap ulasan pengguna memiliki peran krusial bagi pengembang aplikasi dalam mengidentifikasi kebutuhan serta kendala yang dihadapi oleh pengguna. Salah satu cara yang efektif untuk menggali informasi dari ulasan pengguna adalah melalui *sentiment analysis*,

yaitu bagian dari *Natural Language Processing* (NLP) yang berfungsi mengenali serta mengelompokkan opini ke dalam kategori berdasarkan makna emosional yang terkandung dalam teks ulasan. Penerapan analisis sentimen memungkinkan pengembang memahami pengalaman pengguna secara lebih mendalam, sekaligus menjadi dasar dalam meningkatkan layanan aplikasi secara terus-menerus [2].

Penelitian ini menggunakan tiga metode utama dalam klasifikasi sentimen pada ulasan aplikasi Halo BCA, yaitu Support Vector Machine (SVM), Naïve Bayes, dan Long Short-Term Memory (LSTM). SVM sendiri merupakan algoritma populer yang kerap digunakan dalam klasifikasi dan regresi, termasuk untuk keperluan pemrosesan opini. Metode ini beroperasi dengan menentukan hyperplane paling optimal guna memisahkan kategori data dalam ruang berdimensi tinggi, sehingga memungkinkan klasifikasi yang presisi meskipun diterapkan pada dataset yang luas dan kompleks [3]. Pada sisi lain, Naïve Bayes merupakan metode klasifikasi probabilistik yang andal dalam mengelola data berukuran besar, terutama pada analisis berbasis teks. Metode ini bekerja dengan dasar asumsi bahwa tiap fitur bersifat saling bebas atau tidak saling bergantung sehingga memungkinkan hasil klasifikasi yang cukup akurat meskipun menggunakan pendekatan yang sederhana [4]. LSTM adalah salah satu varian dari jaringan saraf tiruan yang berbasis pada Recurrent Neural Network (RNN) untuk mengelola data sekuensial seperti teks dalam tugas-tugas analisis sentimen. Keunggulan utama LSTM terletak pada kemampuannya dalam menyimpan dan mempertahankan informasi melalui memori jangka pendek serta jangka panjang, memungkinkan model untuk memahami keterkaitan antar kata dalam teks dengan lebih optimal. Hal ini berkontribusi pada peningkatan akurasi dalam proses klasifikasi sentimen [5]. Pemanfaatan ketiga pendekatan tersebut pada penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi sentimen dari ulasan pengguna aplikasi Halo BCA sekaligus membandingkan efektivitas kinerja masing-masing metode dalam proses klasifikasi sentimen.

Pada saat ini telah banyak studi dilakukan terkait penerapan analisis sentimen terhadap aplikasi layanan keuangan berbasis digital. Studi

sebelumnya menunjukkan bahwa pemanfaatan algoritma pembelajaran mesin dapat memberikan wawasan yang lebih baik dalam memahami opini pelanggan [6]. Namun, masih terdapat keterbatasan dalam memilih metode yang optimal untuk analisis sentimen di sektor perbankan [7]. Oleh sebab itu, studi ini berupaya memberikan kontribusi dalam mengevaluasi efektivitas algoritma SVM, Naïve Bayes, dan LSTM untuk menganalisis ulasan aplikasi perbankan digital, khususnya Halo BCA.

Tantangan yang dihadapi dalam analisis sentimen antara lain adalah interpretasi subjektif dari opini pengguna, keterbatasan jumlah data berkualitas, serta kebutuhan terhadap metode yang mampu memberikan hasil klasifikasi secara efisien dan akurat. Penelitian ini diharapkan mampu menjadi solusi atas tantangan tersebut melalui pemanfaatan algoritma pembelajaran mesin yang telah terbukti efektif dalam berbagai riset sebelumnya.

Tak hanya bertujuan meningkatkan kualitas layanan aplikasi Halo BCA, penelitian ini juga diharapkan bisa memberikan kontribusi dalam pengembangan model analisis sentimen yang lebih presisi dan dapat diterapkan pada aplikasi perbankan lainnya. Temuan dari studi ini dapat menjadi acuan bagi pengembang sistem perbankan dalam menerapkan teknologi kecerdasan buatan untuk memahami serta merespons kebutuhan nasabah dengan lebih optimal.

Pemahaman terhadap sentimen pengguna membuat perusahaan dapat mengambil keputusan berbasis data guna meningkatkan pengalaman dan kepuasan nasabah. Oleh karena itu, hasil dari penelitian ini diharapkan mampu memberikan gambaran menyeluruh bagi industri perbankan digital dalam mengoptimalkan strategi pelayanan pelanggan melalui pemanfaatan teknik analisis sentimen terhadap ulasan pengguna.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjabaran latar belakang, terdapat sejumlah persoalan inti yang perlu dianalisis dan diselesaikan dalam penelitian ini.

1. Bagaimana perbandingan performa metode SVM, Naïve Bayes, dan LSTM dalam mengklasifikasikan sentimen ulasan pengguna aplikasi Halo BCA berdasarkan metrik evaluasi seperti akurasi, presisi, *recall*, dan *F1-score*?
2. Apa saja faktor yang paling memengaruhi tingkat akurasi dan efektivitas metode SVM, Naïve Bayes, dan LSTM dalam analisis sentimen ulasan aplikasi Halo BCA?
3. Metode apa yang memiliki performa terbaik berdasarkan akurasi, presisi, *recall*, dan *F1-score* dalam menganalisis sentimen ulasan aplikasi Halo BCA serta apa kelebihan dan kekurangannya?

1.3 Batasan Masalah

Ruang lingkup dalam penelitian ini dibatasi pada aspek-aspek tertentu sebagaimana dijelaskan berikut.

1. Sumber data dalam penelitian ini berasal dari ulasan pengguna aplikasi Halo BCA di platform Google Play Store yang ruang lingkungannya dibatasi pada ulasan aplikasi tersebut.
2. Proses analisis sentimen dilakukan menggunakan tiga metode klasifikasi teks, yaitu SVM, Naïve Bayes dan LSTM tanpa membandingkannya dengan metode lain.
3. Data ulasan yang digunakan dalam penelitian ini akan melalui tahap *preprocessing* yang mencakup *case folding*, *tokenization*, *stopword removal*, *stemming*, dan pembobotan TF-IDF.
4. Implementasi dan pemodelan dilakukan menggunakan bahasa pemrograman Python dengan *library* pendukung seperti Scikit-learn dan NLTK.
5. Evaluasi model dilakukan dengan mengukur tingkat akurasi, presisi, *recall*, dan *F1-score* untuk menentukan metode terbaik dalam klasifikasi sentimen ulasan pengguna aplikasi Halo BCA.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.1 Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Menganalisis sentimen ulasan pengguna aplikasi Halo BCA yang diperoleh dari Google Play Store menggunakan metode SVM, Naïve Bayes dan LSTM
2. Membandingkan performa metode SVM, Naïve Bayes dan LSTM berdasarkan metrik evaluasi seperti akurasi, presisi, recall, dan F1-score.
3. Memberikan rekomendasi metode terbaik dalam klasifikasi sentimen ulasan aplikasi Halo BCA berdasarkan hasil analisis yang diperoleh.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Memberikan informasi yang dapat dimanfaatkan oleh tim pengembang aplikasi Halo BCA dalam menyempurnakan layanan berdasarkan analisis terhadap opini pengguna.
2. Menjadi bahan referensi dalam kajian akademik khususnya di bidang *Big Data Analytics* dengan fokus pada penerapan *machine learning* untuk analisis sentimen dalam industri perbankan digital.
3. Memberikan landasan bagi studi lanjutan yang bertujuan menyempurnakan akurasi model analisis sentimen pada aplikasi serupa di sektor perbankan.

1.5 Sistematika Penulisan

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab pendahuluan mencakup uraian tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, pembatasan ruang lingkup, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan proposal skripsi berjudul

“ANALISIS SENTIMEN ULASAN APLIKASI HALO BCA DENGAN METODE LSTM, NAÏVE BAYES, DAN SVM”.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan teori-teori pendukung sebagai dasar dalam pelaksanaan penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas objek penelitian, yakni ulasan pengguna aplikasi Halo BCA, serta metode analisis yang digunakan meliputi SVM, Naïve Bayes, dan LSTM

BAB IV ANALISIS DAN HASIL PENELITIAN

Bab ini memuat seluruh tahapan analisis yang dilakukan guna menjawab rumusan masalah, mulai dari persiapan data, penerapan metode analisis sentimen, hingga pembahasan hasil yang mendukung tercapainya tujuan penelitian.

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Bab terakhir menyajikan kesimpulan dari penelitian serta saran atau masukan untuk pengembangan riset kedepannya.

