

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penelitian

Pendidikan merupakan pondasi penting dalam kemajuan dan perkembangan suatu negara. Dalam beberapa dekade terakhir, dengan pesatnya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK), pendidikan mengalami transformasi besar. Salah satu perubahan utama dalam dunia pendidikan adalah munculnya *e-learning*, atau metode pembelajaran elektronik berbasis komputer. Universitas Illinois di Urbana-Champaign memperkenalkan *e-learning* pertama kali dengan memanfaatkan sistem instruksi berbasis komputer (*computer-assisted instruction*) dan menggunakan komputer yang disebut PLATO (Setiawati, 2019). Sejak saat itu, *e-learning* yaitu pembelajaran berbasis internet terus mengalami perkembangan dan kemajuan seiring dengan majunya teknologi. Saat ini, layanan atau situs *e-learning* telah mengalami pertumbuhan yang sangat cepat. Di Indonesia, terdapat beberapa layanan *e-learning* yang tersedia, baik yang berbayar maupun yang gratis, salah satunya adalah Ruang Guru.

Ruang Guru adalah perusahaan teknologi terkemuka di Indonesia, berfokus pada layanan pendidikan berbasis teknologi. Ruang Guru telah mengembangkan berbagai layanan belajar berbasis teknologi, termasuk kelas virtual, platform ujian online, langganan video belajar, *marketplace*, les privat, dan berbagai konten pendidikan lainnya yang dapat diakses melalui *web* dan aplikasi (Mantik et al., 2022). Periode waktu Seleksi Nasional Bersama Tes (SNBT) telah menjadi sebuah tahapan kritis dalam proses seleksi masuk ke berbagai perguruan tinggi unggulan di Indonesia (Giovani et al., 2020). SNBT tidak hanya mengukur penguasaan materi akademik, tetapi juga keterampilan berpikir analitis dan kemampuan dalam menyelesaikan soal-soal ujian yang kompleks. Oleh karena itu, persiapan yang matang dan efektif menjadi kunci dalam meraih hasil yang memuaskan dalam SNBT. Ruang Guru, sebagai platform pembelajaran daring yang telah

mengakumulasi reputasi yang kuat dalam pendidikan di Indonesia, menawarkan sejumlah layanan bagi para pengguna untuk memakai jasa untuk persiapan SNBT. Menurut kutipan dari laman *ruangguru.com*, pada tahun 2019 perusahaan ini memiliki lebih dari 15 juta pengguna dan mengelola 300.000 guru yang menyediakan layanan di lebih dari 100 bidang pelajaran. Pada tahun 2023 pengguna Ruang Guru mengalami kenaikan yang signifikan hingga mencapai 38 juta pengguna dan telah diakses sebanyak 200 juta kali perbulannya. Dengan pertambahan jumlah pengguna yang signifikan, *review* pengguna tentang Ruang Guru ini juga semakin banyak bermunculan. Pendapat ini mencakup baik kelebihan maupun kekurangan layanan Ruang Guru, yang dapat memicu beragam tanggapan dari para pengguna, termasuk perasaan puas dan tidak puas terhadap layanan tersebut. Media sosial menjadi tempat bagi pengguna untuk menyuarakan rasa puas atau kecewa, serta berbagi pandangan mengenai *platform* tersebut. Sehingga diperlukan adanya pengolahan data secara tekstual untuk mengklasifikasikan *review* pengguna tersebut terhadap layanan Ruang Guru.

Analisis sentimen merupakan proses mengumpulkan pandangan atau perasaan seseorang terhadap suatu entitas, topik, atau peristiwa, biasanya dalam bentuk teks. Tujuan utama dari analisis sentimen dalam penelitian adalah untuk memahami sentimen umum terkait apakah komentar memiliki sentimen positif atau negatif (Arsi & Waluyo, 2021). Analisis sentimen memberikan pandangan berharga bagi perusahaan dalam berbagai bidang, termasuk pemasaran, riset pasar, manajemen merek, dan layanan pelanggan (Hendrastuty et al., 2021).

Twitter menjadi salah satu platform media sosial yang sangat populer di kalangan pengguna internet karena sederhana dan mudah digunakan (Fikri et al., 2020). Pada *Twitter* pengguna dapat dengan bebas menyampaikan pendapat atau opininya. Beberapa penelitian sebelumnya telah menggunakan data dari *Twitter* untuk berbagai topik penelitian, termasuk teks berbahasa Indonesia, calon gubernur DKI Jakarta 2017, calon Presiden Indonesia 2014, dan penggunaan transportasi umum darat dalam kota. Para peneliti sebelumnya telah melakukan penelitian untuk

mengukur sentimen analisis menggunakan berbagai algoritma, seperti *Naive Bayes* (NB), *Support Vector Machine* (SVM), dan *Decision Tree*.

Support Vector Machine (SVM) adalah salah satu algoritma *machine learning* yang terkenal dan efektif dalam berbagai tugas klasifikasi dan regresi (Yulita, 2021). Keunggulan dari algoritma SVM adalah efektivitasnya dalam menangani masalah klasifikasi, serta sifat implementasinya yang relatif sederhana dan membutuhkan jumlah parameter yang lebih sedikit dibandingkan dengan beberapa algoritma lain. Selain itu, SVM tidak hanya terbatas pada tugas-tugas tersebut, tetapi juga dapat digunakan untuk prediksi dan evaluasi sistem. Tujuan utama dari SVM adalah memberikan penilaian terhadap frekuensi kemunculan kata dan melakukan klasifikasi kalimat dengan label positif dan negatif (Maulani et al., 2021).

Fenomena yang terjadi mendorong penulis untuk melakukan penelitian dengan tujuan menganalisis sentimen dari *review* pengguna layanan *Ruang Guru* di platform media sosial *Twitter*. Dalam penelitian ini, algoritma *Support Vector Machine* (SVM) akan digunakan sebagai pendekatan untuk melakukan analisis sentimen tersebut. Diharapkan bahwa penelitian ini dapat mengklasifikasikan *review* pengguna ke dalam kategori sentimen yang sesuai, dan memberikan hasil analisis data yang terstruktur dan informatif sehingga dapat divisualisasikan dalam bentuk *wordcloud*. Hasil penelitian akan memberikan kontribusi dalam pengembangan layanan *Ruang Guru* dan menjadi bahan evaluasi *Ruang Guru* di masa SNBT yang akan datang.

1.2. Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang penelitian, maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana penerapan algoritma *Support Vector Machine* (SVM) untuk melakukan analisis sentimen terhadap *review* pengguna di *Twitter* yang berkaitan dengan *Ruang Guru*?

2. Bagaimana tingkat akurasi analisis sentimen menggunakan algoritma *Support Vector Machine*?
3. Bagaimana interpretasi hasil analisis sentimen dari *review* pengguna *Twitter* tentang Ruang Guru yang dapat membantu pemahaman mengenai persepsi pengguna Ruang Guru?

1.3. Batasan Masalah Penelitian

Dalam penelitian ini, terdapat beberapa batasan yang akan diterapkan guna memfokuskan ruang lingkup penelitian dan menghindari kompleksitas yang berlebihan. Batasan-batasan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini akan memfokuskan pada analisis sentimen *review* pengguna yang berkaitan dengan layanan Ruang Guru melalui *platform Twitter*. Penelitian ini tidak akan mempertimbangkan data atau *review* dari platform media sosial lainnya.
2. Penelitian ini akan membatasi klasifikasi sentimen menjadi dua kategori utama: positif dan negatif. Aspek sentimen lebih spesifik, seperti netral atau campuran, tidak akan dianalisis dalam penelitian ini.
3. Penelitian ini akan menggunakan data *review* pengguna Ruang Guru di *Twitter* yang dikumpulkan dalam rentang waktu tertentu, yaitu dari tanggal 1-31 Maret 2023. Batasan jumlah data yang digunakan dalam analisis akan ditetapkan sesuai dengan ketersediaan dan relevansi data.

1.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan penelitian yang telah diuraikan, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis penerapan algoritma *Support Vector Machine* (SVM) dalam melakukan analisis sentimen terhadap *review* pengguna pada *Twitter* Ruang Guru.
2. Mengetahui tingkat akurasi hasil analisis sentimen menggunakan algoritma *Support Vector Machine*.

3. Menyajikan temuan interpretasi hasil analisis sentimen secara terstruktur dan informatif, yang dapat membantu pemahaman yang lebih baik tentang pengembangan dan menjadi bahan evaluasi Ruang Guru.

1.5. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat teoritis dari hasil penelitian ini adalah menjadikan referensi bagi penelitian-penelitian selanjutnya dalam menguji dan mengembangkan metode analisis sentimen yang lebih efisien dan akurat.
2. Manfaat praktis penelitian ini analisis sentimen dari *review* pengguna dapat memberikan wawasan tentang kinerja layanan Ruang Guru secara keseluruhan. Informasi ini dapat digunakan untuk mengidentifikasi area-area yang perlu ditingkatkan dan untuk meningkatkan kepuasan pengguna.

1.6. Struktur Organisasi Skripsi

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini, akan diuraikan latar belakang mengenai permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini, yaitu penerapan algoritma *Support Vector Machine* (SVM) dalam analisis sentimen terhadap *review* pengguna pada platform *Twitter* yang terkait dengan layanan Ruang Guru. Selain itu, bab ini juga akan memaparkan identifikasi permasalahan, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan-batasan penelitian, serta kerangka pemikiran yang mendasari penelitian ini.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Bab ini akan mengulas secara mendalam tentang konsep pendidikan dan teknologi serta bagaimana analisis sentimen memiliki peran penting dalam konteks ini. Selanjutnya, akan dijelaskan mengenai definisi analisis sentimen, berbagai metode yang digunakan dalam analisis sentimen, dan aplikasi-aplikasi praktis dari analisis sentimen. Tinjauan pustaka juga akan membahas konsep dasar algoritma *Support*

Bagus Haryanto, 2023

Penerapan Algoritma *Support Vector Machine* untuk Analisis Sentimen *Review* Pengguna pada *Twitter* Ruang Guru

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Vector Machine (SVM), implementasinya dalam analisis sentimen, dan relevansinya dalam penelitian ini. Selain itu, akan dibahas pula mengenai peran media sosial, khususnya *Twitter*, dalam analisis sentimen serta tantangan-tantangan yang mungkin dihadapi.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini akan menjelaskan rancangan metodologi yang digunakan dalam penelitian ini. Di dalamnya akan diuraikan desain penelitian, langkah-langkah pengumpulan data dari *Twitter* terkait *review* pengguna Ruang Guru, serta tahapan preprocessing data seperti tokenisasi, filtering, dan stemming. Bab ini juga akan membahas pembobotan data menggunakan metode TF-IDF (*Term Frequency-Inverse Document Frequency*) serta penerapan algoritma *Support Vector Machine* (SVM) dalam analisis sentimen. Langkah-langkah pelatihan model SVM dan pengujian model juga akan dijelaskan di dalam bab ini. Evaluasi model melalui *confusion matrix* dan pengukuran performa model juga akan diperincikan dalam bab ini.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan menyajikan deskripsi data uji yang digunakan dalam penelitian ini, termasuk jumlah dan jenis *review* pengguna Ruang Guru yang diambil dari *Twitter*. Selanjutnya, analisis sentimen hasil uji menggunakan algoritma SVM akan dijelaskan dengan fokus pada klasifikasi sentimen positif dan negatif dari *review*. Evaluasi model SVM berdasarkan parameter akurasi, presisi, *recall*, dan F1-score juga akan dicontohkan dalam bab ini untuk menunjukkan sejauh mana kinerja model dalam analisis sentimen.

BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

Pada bab terakhir ini, kesimpulan utama dari hasil penelitian akan dijelaskan. Implikasi hasil penelitian terhadap konteks pendidikan dan teknologi akan dibahas, serta keterbatasan-keterbatasan penelitian akan diidentifikasi. Bab ini juga akan memberikan saran-saran untuk penelitian selanjutnya, seperti pengembangan metode atau eksplorasi area yang lebih luas terkait analisis sentimen pada platform media sosial lainnya.

Bagus Haryanto, 2023

Penerapan Algoritma *Support Vector Machine* untuk Analisis Sentimen *Review* Pengguna pada *Twitter* Ruang Guru

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu