

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dalam era dimana media sosial dan tanggapan atau biasa disebut dengan sentiment mendominasi, memainkan peran krusial dalam interaksi sosial dan pengambilan keputusan. Sebagai ekspresi dari perasaan dan emosi manusia dari kebahagiaan hingga kekesalan, sentimen menggambarkan cara manusia merespons dunia di sekitarnya. Dengan teknik-teknik khusus, kita dapat menjelajahi dan mengurai bagaimana orang bereaksi terhadap berbagai topik, produk, atau bahkan kejadian

Dalam kamus besar Bahasa Indonesia, Sentimen berarti opini atau pandangan yang terbentuk berdasarkan perasaan yang kuat terhadap sesuatu, sering kali bertentangan dengan penilaian yang rasional (bertentangan dengan pertimbangan pikiran). Dengan begitu dapat diartikan, sentimen adalah pendapat umum yang muncul dari perasaan atau pandangan seseorang terhadap suatu hal, topik, atau situasi [1]. Sentimen dapat lebih kompleks daripada hanya positif, negatif, atau netral. Ada banyak faktor yang mempengaruhi sentimen seseorang, seperti konteks, budaya, pengalaman, dan situasi spesifik. Misalnya, seseorang mungkin merasa senang dalam situasi tertentu, tetapi merasa sedih atau cemas dalam situasi yang berbeda [2].

Sentimen secara general bersifat subjektif dan dapat berbeda-beda antara individu atau kelompok yang berbeda. Dengan begitu, perlu dilakukannya analisa dalam mengolah tiap pendapat atau sentiment sehingga mendapatkan hasil atau makna dari sentiment tersebut. Menganalisis sentimen dapat memberikan wawasan tentang pandangan masyarakat terhadap suatu masalah atau situasi tertentu, yang dapat menjadi dasar untuk pengambilan keputusan atau tindakan lebih lanjut.

Sentimen analisis telah menjadi salah satu alat yang penting dalam pemahaman dinamika sosial, politik, dan ekonomi di Indonesia. Analisis sentimen adalah proses menggunakan analisis teks untuk mengumpulkan data dari berbagai sumber di

internet dan berbagai platform media sosial. Tujuan utamanya adalah untuk mengumpulkan opini pengguna yang terdapat pada platform tersebut [3]. Analisis sentimen melibatkan pemrosesan dan analisis teks yang diambil dari media sosial, blog, forum, dan situs ulasan untuk memahami bagaimana perasaan orang terhadap suatu topik, produk, atau layanan. Teknik ini sering menggunakan algoritma pembelajaran mesin dan pemrosesan bahasa alami (NLP) untuk mengidentifikasi dan mengkategorikan perasaan sebagai positif, negatif, atau netral.[4]

Analisis sentimen telah menjadi instrumen penting dalam memahami pola-pola opini publik, perilaku konsumen, dan dinamika sosial yang memengaruhi berbagai aspek kehidupan di Indonesia. Meskipun ada tantangan seperti kompleksitas bahasa Indonesia, potensi analisis sentimen untuk memberikan wawasan yang berharga terus meningkat dengan perkembangan teknologi dan metodologi yang tepat. Contohnya seperti penggunaan metodologi deep learning.

Penggunaan deep learning dalam sentimen analisis telah menghadirkan perubahan signifikan dalam cara kita memahami dan menginterpretasi opini publik secara besar-besaran. Pendekatan deep learning dalam analisis sentimen merupakan bidang penelitian yang menjanjikan. Metode deep learning menjadi sangat populer karena mampu memberikan kinerja yang tinggi [5].

Deep learning adalah salah satu subbidang dari kecerdasan buatan yang memfokuskan pada penggunaan jaringan saraf tiruan dengan struktur berlapis-lapis (multi-layered neural networks). Jaringan ini mampu belajar dari data secara hierarkis, di mana lapisan-lapisan awal mengenali fitur-fitur dasar dan lapisan-lapisan lebih dalam menggabungkan fitur-fitur tersebut untuk memahami pola yang lebih kompleks. Dalam konteks pemrosesan teks, deep learning telah membuktikan kemampuannya dalam memahami konteks, menangani ambiguitas, dan mengenali sentimen dengan akurasi yang tinggi [6].

Model deep learning memiliki kemampuan luar biasa dalam menganalisis dan memproses data yang kompleks. Dalam pengenalan gambar, model ini dapat mendeteksi objek, wajah, dan bahkan memahami konteks dalam sebuah gambar.

Untuk teks, deep learning digunakan dalam tugas seperti analisis sentimen, penerjemahan bahasa, dan pengenalan entitas. Pada data suara, model ini dapat mengubah ucapan menjadi teks, mengenali pembicara, dan bahkan memahami emosi dalam suara. [7]

Kemampuan otomatisasi deep learning memungkinkan teknologi ini untuk menggantikan tugas-tugas yang dulunya hanya bisa dilakukan oleh manusia. Misalnya, dalam deskripsi gambar, model deep learning dapat menghasilkan keterangan otomatis yang akurat tentang apa yang terjadi dalam sebuah foto. Dalam pengenalan suara, model ini dapat dengan akurat mentranskripsi percakapan atau perintah suara menjadi teks yang dapat diproses lebih lanjut. Keunggulan ini membuat deep learning menjadi alat yang sangat berharga dalam berbagai aplikasi praktis, mulai dari asisten virtual hingga analisis data besar [8].

Terdapat banyak jenis algoritma deep learning yang dapat digunakan dalam melakukan analisis sentimen. Tiap tiap algoritma deep learning masing-masing memiliki kemampuan dan juga kapabilitas yang berbeda. Terdapat beberapa algoritma yang bekerja yang lebih baik dalam melakukan analisis dalam bentuk gambar, ada juga algoritma yang lebih efisien dalam menganalisis data dalam bentuk text. Dengan begitu, untuk dapat mencari algoritma yang tepat dalam melakukan analisis sentiment menggunakan metode deep learning, dilakukannya sebuah studi yang berfokus dalam melakukan review dalam beberapa literatur atau penelitian yang sudah pernah dilakukan.

Tinjauan literatur merupakan bagian penting dalam sebuah penelitian yang berfungsi untuk mengevaluasi dan mensintesis pengetahuan yang sudah ada terkait dengan topik penelitian. Dalam proses ini, peneliti mengumpulkan dan menilai berbagai sumber yang relevan, seperti buku, artikel jurnal, laporan penelitian, dan sumber akademis lainnya. Sumber-sumber ini harus terkini dan relevan untuk memastikan bahwa penelitian didasarkan pada informasi yang mutakhir dan akurat. [9]

Tujuan utama dari tinjauan literatur adalah untuk memberikan dasar teoretis yang kuat bagi penelitian, membantu peneliti memahami konteks dan perkembangan terbaru dalam bidang tersebut, serta mengidentifikasi kesenjangan atau masalah yang belum terpecahkan. Dengan menyusun kerangka pemikiran yang jelas, tinjauan literatur membantu peneliti dalam merumuskan hipotesis, memilih metode penelitian yang tepat, dan mengarahkan analisis data. Akhirnya, tinjauan literatur memungkinkan peneliti untuk menghubungkan temuan penelitian mereka dengan pengetahuan yang ada, serta memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pemahaman dan solusi atas masalah yang diteliti.

Tinjauan literatur berisi uraian tentang teori, temuan, dan bahan penelitian lain yang diperoleh dari sumber referensi untuk dijadikan landasan kegiatan penelitian. Uraian dalam tinjauan literatur ini diarahkan untuk menyusun kerangka pemikiran yang jelas tentang pemecahan masalah yang sudah diuraikan sebelumnya dalam perumusan masalah. [10].

1.2.Rumusan Masalah

1. Bagaimana karakteristik sumber data dan ukuran dataset yang digunakan dalam penelitian analisis sentimen bahasa Indonesia?
2. Metode dan algoritma apa yang terbaik dalam melakukan analisis sentimen, serta bagaimana tahapan preparasi data yang dilakukan?
3. Bagaimana performa model analisis sentimen bahasa Indonesia dengan optimasi yang diterapkan, dan seberapa akurat model tersebut?
4. Apa tantangan utama dalam penerapan teknik machine learning untuk analisis sentimen bahasa Indonesia?

1.3.Tujuan Penelitian

1. Mengetahui karakteristik berbagai sumber data dan ukuran dataset yang digunakan dalam penelitian analisis sentimen bahasa Indonesia.
2. Mengidentifikasi metode dan algoritma yang paling efektif untuk analisis sentimen dalam bahasa Indonesia serta menjabarkan tahapan-tahapan

preparasi data yang dilakukan termasuk pemilihan teknik preparasi data dan algoritma yang digunakan.

3. Mengetahui performa model analisis sentimen bahasa Indonesia dengan optimasi yang diterapkan dan mengukur akurasi model.
4. Mengidentifikasi Tantangan Utama dalam Penerapan Teknik Machine Learning untuk Analisis Sentimen Bahasa Indonesia.

1.4. Urgensi Penelitian

Analisis sentimen merupakan bidang yang semakin penting dalam memahami opini publik dan tren sosial, terutama dalam era digital yang dipenuhi dengan data dari media sosial, ulasan produk, dan forum online. Meskipun telah banyak penelitian tentang analisis sentimen, perkembangan terbaru dalam teknologi deep learning menawarkan potensi yang belum sepenuhnya dieksplorasi untuk meningkatkan akurasi dan efisiensi analisis ini.

Literatur review tentang analisis sentimen menggunakan deep learning sangat mendesak untuk dilakukan guna mengidentifikasi kemajuan terbaru, mengatasi tantangan yang ada, dan menemukan peluang penelitian lebih lanjut.

Dengan memahami bagaimana model-model deep learning terbaru dapat diterapkan dan dioptimalkan dalam analisis sentimen, penelitian ini berpotensi memberikan kontribusi signifikan bagi pengembangan teknologi yang lebih canggih dan efisien dalam memproses dan memahami data tekstual secara otomatis.

1.5. Luaran Penelitian

Hasil dari penelitian yang didapatkan ini akan dibentuk menjadi sebuah karya ilmiah dengan judul “*Systematic Literature Review of Sentiment Analysis using Deep Learning Algorithm Metode*”. Karya ilmiah ini memiliki karangan dalam bentuk internasional yang menggunakan Bahasa Inggris. Hasil dari karya ilmiah ini dipublikasikan ke dalam jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer atau JTIK.

1.6. Manfaat Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan harapan untuk mendapatkan informasi terkait dengan penggunaan algoritma deep learning yang terbaik dalam melakukan analisis sentiment berdasarkan literatur review yang dilakukan, sehingga dapat membantu peneliti peneliti yang akan melakukan penelitian dengan topik analisis sentiment.

