

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dalam beberapa tahun terakhir, kemajuan teknologi telah menghilangkan hambatan jarak dalam berkomunikasi, menjadikan media sosial sebagai kebutuhan penting bagi sebagian besar masyarakat [2]. Peran media sosial dan platform daring semakin berkembang sebagai media utama bagi masyarakat untuk menyampaikan pandangan, opini, dan respons terhadap berbagai isu termasuk kinerja lembaga-lembaga pemerintahan seperti Komisi Pemilihan Umum [3]. Salah satu merupakan X yang dahulunya merupakan twitter. Menurut informasi yang dikumpulkan pada bulan Januari 2023, X merupakan platform media sosial dengan jumlah pengguna global sebanyak 556 juta orang, dengan 24 juta di antaranya berasal dari Indonesia. X memungkinkan pengguna untuk berbagi berbagai jenis media dalam sebuah kiriman (tweet), mulai dari teks biasa hingga berbagai jenis media seperti URL, foto, dan video [4].

Pemilihan Umum 2024 di Indonesia diharapkan menjadi momen yang krusial dalam menentukan arah dan kepemimpinan negara. Komisi Pemilihan Umum (KPU) Indonesia memiliki peran sentral dalam memastikan integritas dan transparansi pemilihan umum[5]. Menjelang pemilihan 2024, pemahaman terhadap sentimen publik terhadap kinerja KPU menjadi krusial untuk meningkatkan keterlibatan demokratis. Oleh karena itu analisis sentimen masyarakat perlu dilakukan untuk memberi masukan pada kinerja KPU.

Analisis sentimen merupakan suatu metode dalam pengolahan bahasa alami yang bertujuan untuk mengidentifikasi, mengklasifikasi, dan mengevaluasi sentimen atau perasaan yang terkandung dalam teks [6]. Analisis sentimen digunakan untuk memahami pandangan, opini, dan reaksi publik terhadap kinerja Komisi Pemilihan Umum (KPU) selama Pemilihan Umum Indonesia 2024. Algoritma yang bisa digunakan pada analisis sentimen merupakan *Deep Learning*, khususnya Jaringan Long Short-Term Memory (LSTM). Deep learning merupakan sebuah cabang dari machine learning, memanfaatkan arsitektur jaringan saraf yang dalam (deep layers) untuk mengekstraksi representasi fitur yang semakin abstrak dari data input [7]. Salah satu jenis arsitektur yang populer adalah Long Short-Term Memory (LSTM), sebuah jenis jaringan saraf rekurensial (RNN) yang

mampu menangani masalah dengan urutan data, seperti teks atau waktuseri, dengan kemampuan khususnya dalam menangani dependensi jarak jauh antara elemen dalam urutan data. penelitian ini bertujuan untuk mengatasi kompleksitas bahasa manusia dan memahami nuansa serta perubahan dalam opini masyarakat. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa LSTM secara efektif dapat menangani permasalahan dalam analisis sentiment seperti kebergantungan antar kata dan pemodelan jangka panjang, menjadikannya pilihan yang tepat dalam domain tersebut [8]. Analisis sentimen diperlukan dalam kasus ini karena memberikan wawasan yang mendalam tentang persepsi masyarakat terhadap kinerja KPU, yang dapat menjadi dasar untuk perbaikan dan pengembangan kebijakan yang lebih responsif. Jika tidak dilakukan analisis sentimen dapat berdampak negatif yang berupa ketidakpedulian terhadap opini publik dan menurunkan kepuasan masyarakat untuk menuangkan aspirasi dan keluhan mereka.

Dari penelitian - peneletian analisis sentimen memiliki beberapa hasil sebagai berikut. Analisis sentimen di X terhadap Pemilihan Umum Presiden 2019, khususnya melalui akun @jokowi, menggunakan metode pembobotan kata Unigram, Bigram, dan Trigram dikombinasikan dengan berbagai algoritma pembelajaran mesin. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan ini dapat memberikan gambaran yang akurat mengenai pandangan masyarakat terhadap pemilihan umum, dengan membandingkan dan mengidentifikasi algoritma terbaik untuk analisis sentimen [9]. Pada penelitian sebelumnya yang merupakan analisis sentimen yang dilakukan pada pemilihan umum itali, memiliki tujuan mengembangkan pendekatan metodologis untuk memahami aspek semantik dalam diskusi politik online, khususnya di Twitter selama pemilihan umum Italia 2018. Penelitian ini menghasilkan pemahaman mendalam tentang struktur diskusi politik online di Twitter selama pemilihan umum Italia 2018, dengan fokus pada identifikasi komunitas diskursif dan evolusi jaringan semantik [10].

Penelitian terkini dalam analisis sentimen menyoroti pentingnya memilih algoritma yang tepat untuk memahami pandangan masyarakat terhadap peristiwa politik, seperti Pemilihan Umum. Metode pembobotan kata Unigram, Bigram, dan Trigram yang dikombinasikan dengan berbagai algoritma pembelajaran mesin telah terbukti memberikan gambaran yang akurat mengenai opini publik terhadap suatu peristiwa politik, seperti yang terlihat dalam analisis terhadap Pemilihan Umum Presiden 2019 di X. Namun, penelitian sebelumnya juga menyoroti perlunya mempertimbangkan algoritma yang mampu menangkap konteks global dalam teks, seperti yang dilakukan dengan penggunaan algoritma LSTM. Penggunaan

LSTM dalam analisis sentimen telah terbukti memberikan kinerja yang lebih baik, terutama ketika dihadapkan pada data tekstual yang panjang dan kompleks. Dengan demikian, mengintegrasikan metodologi yang menggabungkan keunggulan kedua pendekatan tersebut dapat meningkatkan pemahaman tentang pandangan masyarakat terhadap peristiwa politik, seperti kinerja KPU selama Pemilihan Umum Indonesia 2024.

Penggunaan algoritma LSTM (Long Short-Term Memory) dalam analisis sentimen dipilih karena kemampuannya mengatasi kendala perbedaan jarak antar informasi dalam urutan teks, sehingga mampu menangkap hubungan kontekstual yang kompleks. LSTM memiliki kemampuan untuk memproses dan memahami konteks global dalam teks, sehingga dapat menangkap informasi dari kata-kata yang terletak pada jarak yang lebih jauh dalam suatu urutan [11]. Penggunaan algoritma LSTM ditemukan pada penelitian menunjukkan kinerja yang lebih baik dalam klasifikasi sentimen ketika dipelatihan dengan jumlah data yang lebih besar, mencapai akurasi sebesar 85% dibandingkan menggunakan algoritma tradisional [12]. Hal ini menjadi kritis dalam menghadapi data tekstual yang panjang dan kompleks seperti percakapan online atau unggahan media sosial. Dengan demikian, penggunaan algoritma LSTM dalam analisis sentimen pada kasus kinerja KPU selama Pemilihan Umum Indonesia 2024 diharapkan dapat memberikan hasil yang lebih akurat dan mendalam dalam memahami respons dan pandangan masyarakat terhadap lembaga tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Mengacu kepada latar belakang yang telah dijelaskan, berikut merupakan rumusan masalah sebagai berikut:

- Bagaimana implementasi algoritma *Long Short-Term Memory* dengan *tuning hiperparameter* untuk melakukan analisis sentimen terhadap Komisi Pemilihan Umum?
- Berapa tingkat akurasi algoritma LSTM dalam melakukan analisis sentimen terhadap Kinerja Komisi Pemilihan Umum?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah untuk penelitian ini sebagai berikut:

- Data yang diambil merupakan *tweets* yang berhubungan dengan Komisi Pemilihan Umum Indonesia 2024.
- *Tweet* yang diambil merupakan *tweet* berbahasa Indonesia dalam tahun 2023-2024 dengan teks @KPUID.

1.4 Tujuan Penelitian

Berikut merupakan tujuan dari penelitian yang dilakukan:

- Melakukan implementasi algoritma LSTM dalam melakukan analisis sentimen terhadap Kinerja Komisi Pemilihan Umum melalui X.
- Mengukur hasil evaluasi akurasi, *precision recall*, dan *f1-score* dari *tuning hyperparameter batch size, lstm hidden units, embedding dimmensions* dan *learning rate* pada algoritma LSTM dalam melakukan analisis sentimen.

1.5 Manfaat Penelitian

Berikut merupakan manfaat dari penelitian yang dilakukan:

- Mendapatkan hasil analisis sentimen masyarakat Indonesia atas kinerja Komisi Pemilihan Umum pada pemilihan umum presiden 2024
- Memberikan hasil data yang dijadikan sebagai referensi Komisi Pemilihan Umum dalam mengembangkan kinerjanya.
- Memberikan referensi dan pemahaman terhadap implementasi, performa, dan akurasi algoritma LSTM dengan *tuning* hiperparameter dalam analisis sentimen

1.6 Sistematika Penulisan

Berisikan uraian singkat mengenai struktur isi penulisan laporan penelitian, dimulai dari Pendahuluan hingga Simpulan dan Saran.

Sistematika penulisan laporan adalah sebagai berikut:

- Bab 1 PENDAHULUAN

Bab ini akan mengulas latar belakang, tujuan, dan ruang lingkup penelitian secara menyeluruh. Pembahasan mencakup identifikasi masalah yang akan

diselesaikan, menjelaskan relevansi dan pentingnya penelitian ini, serta memberikan gambaran umum mengenai struktur tesis atau skripsi.

- Bab 2 LANDASAN TEORI

Bab ini akan berisi tentang tinjauan teori yang akan menjadi bahan-bahan pendukung dalam pengerjaan skripsi.

- Bab 3 METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini akan menjelaskan tentang metode yang akan diimplementasi dalam melakukan penelitian dalam skripsi

- Bab 4 HASIL DAN DISKUSI

Bab ini akan menunjukkan hasil-hasil yang diperoleh dari penelitian dan analisis yang telah dilakukan.

- Bab 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini akan berisi tentang rangkuman tentang keseluruhan penelitian dan hasil yang didapatkan. Akan juga berisi tentang saran untuk penelitian kedepannya.

