

BAB I

LATAR BELAKANG

Indonesia merupakan negara demokrasi, pemilihan umum dilakukan untuk memilih pemimpin negara. Demokrasi merupakan jenis pemerintahan di mana setiap warga negara mempunyai hak setara untuk membuat keputusan (Lismanto & Utama, 2020). Pemilu menjadi ciri khas demokrasi di Indonesia, tanggal 14 Februari 2024 akan diselenggarakan pemilu untuk memilih Presiden dan Wakil Presiden. Pemilihan menjadi urgensi dalam berdemokrasi pada suatu negara. Proses pemilihan mencakup kebijakan, visi misi, opini dan persepsi publik terhadap calon tersebut. Analisis sentimen terhadap capres dan cawapres RI pada tahun 2024 penting dilakukan untuk memahami persepsi masyarakat terhadap capres dan cawapres RI 2024.

Perkembangan teknologi yang pesat membuat semakin banyak juga pengguna media sosial. Media sosial digunakan untuk mendukung interaksi serta komunikasi jarak jauh yang dilakukan oleh dua orang ataupun lebih (Nur Erma et al., 2022). Media sosial yang populer mengekspos opini dengan objektif tentang suatu topik adalah media sosial *Twitter/X*. *Twitter/X* menjadi tempat pengguna internet untuk mengekspresikan emosi, perasaan, dan sentimen terhadap suatu topik secara *online*, salah satunya dalam ranah politik. Dalam ranah politik, media sosial dapat digunakan sarana kampanye dan sosialisasi tentang kebijakan politik yang dapat memunculkan opini dari masyarakat, opini dapat berupa positif, negatif dan komentar netral (Wulandari et al., 2019).

Deep learning adalah konsep pembelajaran mesin yang didasarkan pada jaringan saraf tiruan (Janiesch et al., 2021). Model komputasi dapat mempelajari representasi yang sangat kompleks, detail, dan abstrak dengan menggunakan *Deep Learning*. *Deep Learning* telah menghasilkan kemajuan yang signifikan di berbagai bidang seperti pengenalan visual, deteksi objek, pengenalan suara, pemrosesan bahasa alami, analisis citra medis, penemuan obat, dan genomik (Liu et al., 2020).

Analisis sentimen dilakukan untuk menilai opini dan pandangan yang terkandung dalam teks. Tujuan analisis sentimen adalah untuk mengidentifikasi polaritas dari teks tersebut, yang dapat berupa positif, negatif, atau netral. Metode ini dapat bermanfaat dalam berbagai konteks, seperti dalam bisnis untuk memahami ulasan pelanggan terhadap produk atau layanan, dalam politik untuk memberikan gambaran pandangan masyarakat terhadap kebijakan pemerintah. Dengan menggunakan algoritma dan teknik pemrosesan bahasa alami, analisis sentimen membantu untuk melakukan pengambilan keputusan berdasarkan informasi yang diperoleh dari ulasan, komentar, atau posting media sosial.

Giovani et al. (2020) menggunakan metode NBC, SVM, dan KNN melakukan sentimen analisis aplikasi ruang guru pada Twitter/X mendapatkan akurasi secara berturut-turut sebesar 67,32% , SVM 78,55%, dan KNN 77,21%. Srinivas et al. (2021) menggunakan metode CNN dan LSTM pada kumpulan data Twitter dari Kaggle untuk menganalisis 1,6 juta tweet dengan mengkategorikannya menjadi sentimen positif atau negatif menghasilkan akurasi 87% untuk LSTM dan 82% untuk CNN. Ananda & Suryono, (2024) melakukan sentimen analisis terhadap pengungsi rohingya di Indonesia dengan menerapkan metode Naive Bayes dan Support Vector Machine menghasilkan akurasi 70% untuk SVM dan 76% untuk Naive Bayes. Irawati Setiawan et al., 2020 melakukan analisis sentimen terhadap berita kesehatan Indonesia dengan penggunaan metode LSTM mencapai nilai *F1-score* tertinggi yaitu 71%. Alghifari et al. (2022) melakukan sentimen analisis terhadap pelayanan grab di Indonesia dengan menerapkan algoritma BiLSTM mendapatkan akurasi 91%, LSTM mendapat akurasi 76%, Multinomial Naïve Bayes 63%, Logistic Regression 67% dan Support Vektor Classifier 65%. Rehman et al. (2019) melakukan analisis sentimen pada dataset ulasan film IMDB dan film Amazon dengan penggabungan dua metode Hybrid CNN-LSTM mencapai akurasi 91%.

Metode CNN dan BiLSTM mendapat tingkat akurasi yang cukup tinggi dibandingkan dengan metode lainnya berdasarkan penelitian-penelitian diatas, CNN dengan convolution layer memiliki kelebihan dalam melakukan ekstraksi fitur

(Widhiyasana et al., 2021). Metode BiLSTM memiliki kelebihan mengenali keterkaitan antar konteks pada teks.

Desain arsitektur CNN-BiLSTM harus dibangun dengan baik untuk memastikan bahwa informasi yang diekstrak dari CNN yang kemudian dapat dimanfaatkan oleh BiLSTM. Membangun model dapat dilakukan dengan melakukan modifikasi model dan menambahkan lapisan baru pada model. Masalah ketidakseimbangan dalam dataset sentimen juga dapat mempengaruhi kinerja model. Untuk menangani masalah ketidakseimbangan data, akan dilakukan dengan menggunakan teknik *oversampling*.

Dengan menggabungkan keunggulan CNN dan BiLSTM serta melakukan modifikasi dengan penambahan layer untuk meningkatkan kinerja, penelitian ini berusaha untuk memanfaatkan yang terbaik dari kedua metode tersebut untuk mencapai hasil yang optimal dalam analisis sentimen.