BAB 1 PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Konflik panjang antara Palestina dan Israel telah berlangsung selama lebih dari 75 tahun dan terus mengalami peningkatan. Perselisihan yang berawal sejak tahun 1917 dan memuncak pada 1948 mengakibatkan ribuan korban jiwa warga Palestina [1]. Dalam dinamika terbaru konflik ini, pada tahun 2024 ketegangan kembali meningkat setelah wafatnya dua tokoh utama Hamas, yakni Ismail Haniyeh pada 31 Juli 2024 dan Yahya Sinwar pada 16 Oktober 2024 akibat serangan dalam konflik tersebut [2][3]. Kedua tokoh ini memiliki pengaruh besar dalam perlawanan terhadap Israel, sehingga kematian mereka memicu reaksi publik dunia yang luas, mulai dari dukungan hingga kecaman. Media sosial, khususnya platform X (sebelumnya dikenal sebagai *Twitter*), menjadi salah satu saluran utama bagi masyarakat global untuk mengekspresikan opini mereka terhadap peristiwa ini. Menurut informasi dari Linda Yaccarino, CEO X, jumlah pengguna aktif bulanan X bisa mencapai lebih dari 500 juta pengguna di seluruh dunia [4]. Hal ini menjadikan media sosial X sebagai sumber data yang potensial untuk menganalisis sentimen publik, terutama selama periode eskalasi konflik, seperti pada peristiwa wafatnya dua pemimpin utama Hamas.

Sejumlah penelitian terdahulu telah membahas analisis sentimen terkait konflik Israel–Palestina maupun isu lain menggunakan metode berbasis *machine learning* dan *deep learning*. Renhoran dan Setiawan [5] menggunakan BERT untuk menganalisis sentimen masyarakat Indonesia terkait konflik tersebut dengan akurasi tinggi, namun tidak mengintegrasikan dimensi lokasi dan waktu. Poetra dan Pane [6] menunjukkan bahwa penggunaan *GloVe Embedding* pada LSTM dan BiLSTM dapat meningkatkan akurasi hingga 89%, namun penelitian mereka terbatas pada topik vaksin COVID-19 dan tidak melibatkan analisis spasial-temporal. Penelitian oleh Farhan et al. [7] berfokus pada deteksi sarkasme lintas platform media sosial dengan menggunakan pendekatan BiLSTM dan *GloVe Embedding*. Hasilnya menunjukkan kombinasi ini mampu menangkap konteks

semantik dan temporal secara efektif, dengan akurasi mencapai 86,35%. Namun, penelitian ini tidak berfokus pada isu geopolitik spesifik seperti konflik Palestina dan tidak mengintegrasikan analisis berdasarkan waktu dan lokasi secara eksplisit. Noori et al. [8] menambahkan analisis temporal pada tweet konflik Israel–Palestina, tetapi tidak memanfaatkan data geotagged. Sementara itu, penelitian oleh Wei Lim et al. [9] menggabungkan fitur lokasi dan teks dengan CNN dan BiLSTM, tetapi belum mengkaji perubahan sentimen berdasarkan waktu.

Dari sisi penggunaan metode, penelitian menunjukkan bahwa *Bidirectional Long Short-Term Memory* (BiLSTM) unggul dibandingkan LSTM karena memproses data dari dua arah (*forward dan backward*), sehingga konteks kalimat dapat dipahami secara menyeluruh [10]. Penelitian Siami-Namini et al. [11] membuktikan bahwa BiLSTM menghasilkan prediksi yang lebih baik dibandingkan LSTM dengan penurunan error rate hingga 37,78% pada kasus peramalan *time series* keuangan. Penelitian Ali et al. [12] menemukan BiLSTM dengan *attention mechanism* mengungguli LSTM dalam memahami konteks bahasa Urdu Roman. Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian Tugas Akhir ini menggabungkan BiLSTM, *GloVe Embedding*, serta data geotagged dan time-stamp untuk memetakan sentimen publik secara spasial dan temporal. Pendekatan ini diharapkan memberi gambaran lebih jelas tentang dinamika opini global pasca wafatnya dua pemimpin Hamas, sekaligus bermanfaat bagi pembuat kebijakan, aktivis, dan media dalam menyusun strategi komunikasi dan advokasi kemanusiaan Palestina–Israel yang lebih tepat sasaran.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dipaparkan, adapun rumusan masalah pada Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana persebaran sentimen publik terhadap kematian dua pemimpin Palestina berdasarkan geotagged dan time-stamp?
2. Bagaimana performansi model BiLSTM dalam mengklasifikasi sentimen tweet?

1.3. Tujuan dan Manfaat

Tujuan yang ingin dicapai pada Tugas Akhir ini adalah mengetahui bagaimana visualisasi persebaran secara spasial dan temporal sentimen publik terhadap objek yang dianalisis yaitu terhadap kematian dua pemimpin palestina. Selain itu, pada Tugas Akhir ini akan diukur berapa performansi yang dihasilkan dari model BiLSTM dalam mengklasifikasikan sentimen tweet.

1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah Tugas Akhir ini adalah berfokus pada data yang memiliki geotagged tweets, menggunakan *keyword* tertentu dan menggunakan tweet berbahasa Inggris untuk mendukung keterbatasan waktu serta cakupan dataset. Pengambilan dataset dilakukan dengan melakukan *crawling data* pada X, dibatasi dengan di mulai dari bulan Juli 2024 sampai Desember 2024.