

1. Pendahuluan

Di masa sekarang yang serba digital, masyarakat modern menggantungkan kebutuhan sehari-harinya pada teknologi. Media sosial adalah salah satu teknologi yang terus berkembang dan digunakan masyarakat luas. Pengguna media sosial dapat berkomunikasi, berbagi, bahkan menciptakan hal baru. Salah satu media sosial paling banyak digunakan saat ini adalah Twitter. Berdasarkan statistik yang dihimpun oleh [1], jumlah pengguna aktif media sosial Twitter di Indonesia menduduki peringkat keempat terbanyak di dunia. Ini membuktikan bahwa engagement pada pengguna aktif Twitter di Indonesia cukup tinggi.

Semakin mudahnya berbagi sesuatu pada media sosial, hal ini berdampak pula pada salah satu ranah dunia hiburan yang banyak digemari oleh sebagian besar kalangan masyarakat yaitu industri perfilman. Akses tersebut banyak dimanfaatkan pengguna Twitter untuk membuat sebuah tweet atau kicauan yang berisi ulasan tentang film yang telah mereka tonton sebelumnya. Ulasan tersebut dapat berupa ulasan yang bersifat positif maupun negatif. Semakin banyaknya informasi yang dibagikan oleh pengguna-pengguna Twitter dengan bahasa yang terkadang ambigu, maka akan sangat berpengaruh terhadap pemahaman konteks oleh pengguna lain ke sebuah film yang sedang diulas. Maka dari itu diperlukan analisis sentimen agar dapat mengklasifikasi ulasan film tersebut.

Analisis sentimen adalah sebuah proses mengesktraksi informasi tentang emosi atau perasaan dari seseorang dalam merespon suatu hal [2]. Kombinasi analisis sentimen saat ini telah sampai pada level penggabungan *entity* atau *aspect* di dalam penerapannya untuk mencapai hasil analisis yang lebih tepat. *Aspect-based sentiment analysis* (ABSA) memberikan kepastian hasil apakah dari sebuah opini yang positif juga menghasilkan opini positif secara keseluruhan aspek entitas di dalamnya [3]. Kombinasi ini mendukung penelitian ini karena ulasan film biasanya mengandung banyak aspek seperti genre, pemeran, alur cerita dan lain-lain.

Dalam pemrosesannya, saat ini analisis sentimen mulai menggunakan deep learning sebagai metode pemrosesan terbaru yang terus berkembang. Deep learning (DL) adalah metode machine learning yang mempelajari representasi data menggunakan algoritma artificial neural network yang dapat digunakan pada layer berlapis [4]. Model deep learning yang sering digunakan untuk analisis sentimen adalah Bidirectional Long Short-Term Memory (Bi-LSTM). Bi-LSTM adalah varian pengembangan dari model Long Short-Term Memory. Bi-LSTM memiliki 2 jenis input yaitu input forward dan input backward. Ini menjadikan Bi-LSTM dapat mempelajari informasi masa lampau (*past*) dan masa yang akan datang (*future*) dalam setiap sekuen input. Performa Bi-LSTM terbukti dari penelitian [5] yang dilakukan Cheng dan Tsai tentang analisis sentimen sosial media menggunakan beberapa model *deep learning* menunjukkan Bi-LSTM menghasilkan skor akurasi, presisi, *recall*, *specificity*, dan F1 tertinggi dibandingkan model deep learning lainnya.

Masalah yang diangkat pada tugas akhir ini adalah bagaimana pengaruh dan tingkat performansi setelah diterapkan teknik ekstraksi fitur TF-IDF dan ekspansi fitur dengan metode GloVe pada algoritma Bidirectional Long Short-Term Memory untuk menganalisis sentimen pada twitter yang berbasis aspek.

Batasan penelitian dalam Tugas Akhir ini adalah kumpulan data sentimen berbahasa Indonesia, total 17.247 tweet hanya berisi topik ulasan film, dan proses pelabelan sentimen dilakukan secara manual menjadi tiga kategori, yaitu positif, netral, dan negatif.

Tujuan dari penelitian ini adalah mengimplementasi, mengukur nilai performansi, serta menganalisis hasil sistem klasifikasi sentimen yang dibangun menggunakan metode ekstraksi fitur TF-IDF dan ekspansi fitur GloVe pada data sentimen Bahasa Indonesia dalam *dataset* tweet yang telah disiapkan.