

1. Pendahuluan

Latar Belakang

Pariwisata merupakan salah satu sektor yang sedang dikembangkan oleh pemerintah karena dianggap mempunyai peran yang sangat penting dalam pembangunan di Indonesia sebagai mesin penggerak ekonomi yang mampu mengurangi angka pengangguran, terutama masyarakat yang tinggal dikawasan tempat pariwisata [1]. Pada tahun 2019, industri pariwisata secara langsung menyumbang 4,8 persen dari PDB [2]. Peningkatan penggunaan sosial media terjadi sangat pesat dari hari ke hari yang mana hal tersebut menjadikan sosial media merupakan sumber informasi yang sangat penting. Pada saat ini, media sosial digunakan untuk mengekspresikan opini yang terjadi pada saat ini. Salah satu media sosial yang mejadi sumber ulasan pariwisataawan adalah TripAdvisor [3], [4]. Saat ini, Tripadvisor memiliki 70.000 objek pariwisata di seluruh dunia untuk sekarang. Berdasarkan data pada tripadvisor, taman air dan hiburan, wisata alam, dam museum merupakan kategori paling populer yang ada di Indonesia.

Dari tingginya jumlah kunjungan ini menyebabkan timbulnya tanggapan dari para wisatawan dari positif maupun negatif. Cara untuk melihat apakah tanggapan tersebut bersifat positif ataupun negatif adalah melakukan pengelompokkan pada tanggapan tersebut. Dalam melakukan pengelompokkan tanggapan, analisis sentimen merupakan hal tepat yang dapat dilakukan.

Penelitian analisis sentimen yang berkaitan dengan objek wisata telah dengan telah dilakukan sebelumnya [4]–[7]. Untuk penelitian menggunakan deep learning, Risca Naquitasia et al [6] yang melakukan analisis sentimen wisata halal dengan metode yang digunakan adalah CNN dan CNN-BiLSTM. Hasil akurasi yang didapatkan saat melakukan klasifikasi dengan CNN sebesar 93.9% lebih baik dari CNN-BiLSTM untuk akurasi sebesar 93.4%. Jovita Nurvania et al [3] melakukan analisis sentimen pada Tripadvisor yang berisi pertanyaan dari turis asing yang akan mengunjungi pulau Bali tetapi terhalang oleh pandemi COVID-19. Metode analisis yang digunakan adalah LSTM. Hasil akurasi memberikan akurasi, precision, dan recall 71.67%, 72.97%, 95,3%, 82,7% saat menggunakan prapemrosesan dan *undersampling*. Af'idah et al [7] melakukan analisis sentimen pada Tripadvisor yang berisi pertanyaan dari wisatawan mancanegara yang akan berkunjung ke pulau Bali namun terhalang oleh pandemi COVID-19. Metode analisis yang digunakan adalah LSTM. Hasil akurasi memberikan akurasi, presisi, dan recall sebesar 71,67%, 72,97%, 95,3%, dan 82,7% ketika menggunakan preprocessing dan undersampling.

Berdasarkan hasil penelitian , terlihat metode yang digunakan hanya melakukan analisis sentimen dengan menggunakan satu jenis data objek wisata secara generik sehingga tidak dapat membandingkan metode dengan optimal. Pada penelitian kali ini akan dilakukan analisis sentimen menggunakan data objek wisata di Indonesia yang terdapat beberapa kategori, yaitu taman air dan hiburan, museum, dan wisata alam. Untuk metode yang digunakan pada penelitian ini adalah deep learning. Pada penelitian sebelumnya, metode deep learning dinilai efektif dalam melakukan analisis sentiment sebelumnya. Metode deep learning yang digunakan berupa CNN dan LSTM. Kedua metode yang digunakan akan dilakukan perbandingan dengan metode pengukuran metrik

Topik dan Batasannya

Berdasarkan yang dituliskan pada pendahuluan, masalah yang ingin diselesaikan pada penelitian ini adalah bagaimana membuat sistem analisis sentimen terhadap ulasan tempat pariwisata dengan menggunakan arsitektur *Convolutional Neural Network* (CNN) dan *long short-term memory* (LSTM). Kemudian akan dilihat performansi dari arsitekturnya yang terdiri dari akurasi, precision, recall, dan f1-score.

Adapun batasan-batasan yang menjadi pertimbangan terdapat penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Data yang digunakan adalah data yang berasal dari Tripadvisor terhadap ulasan objek wisata di Indonesia.
2. Data yang digunakan berasal dari 3 kategori: wisata alam, museum, dan taman air dan hiburan.
3. Pembangunan sistem menggunakan bahasa pemrograman python pada Google Colab.

Tujuan

Tujuan dari penelitian ini yang ingin dicapai adalah membuat sistem analisis sentimen terhadap ulasan tempat pariwisata terhadap 3 kategori: wisata alam, museum, dan taman air dan hiburan dengan menggunakan arsitektur *convolutional neural network* (CNN) dan *long short-term memory* (LSTM). Kemudian akan dibandingkan setiap metrik performansi dari pengujian arsitektur dan data untuk menentukan yang terbaik.

Organisasi Tulisan

Setelah pendahuluan, terdapat beberapa beberapa bagian selanjutnya. Studi terkait akan membahas penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dengan data berkaitan objek wisata beserta metode yang digunakan. Kemudian terdapat sub-bab sistem yang dibangun yang menjelaskan tahapan tahapan yang dilakukan dalam membangun sistem. Kemudian terdapat evaluasi yang membahas hasil pengujian. Sub-bagian terakhir terdapat kesimpulan dan saran dari hasil pengujian yang telah dilakukan.