

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia terkenal akan sumber daya alamnya yang melimpah dan menakjubkan, bisa menjadi peluang besar untuk industri pariwisata. Salah satunya kota Garut yang terkenal akan potensi wisatanya baik pegunungan ataupun di daerah pesisir pantai [1]. Berdasarkan data statistik yang dikeluarkan oleh dinas pariwisata dan kebudayaan provinsi Jawa barat, kabupaten garut menempati urutan ke-4 pada tahun 2023 sebagai daerah yang memiliki kunjungan wisatawan terbanyak di Jawa Barat dengan peningkatan wisatawan tertinggi terjadi pada tahun 2022 dengan 4.406.084 yang sebelumnya pada tahun 2021 hanya 357.324. Kunjungan wisatawan menurun pada tahun 2023 dengan jumlah total 3.874.577 [2].

Dengan berkembangnya teknologi dan akses mudah terhadap media sosial pada saat ini, wisatawan atau masyarakat semakin aktif memberikan pengalaman yang mereka rasakan mengenai berbagai objek wisata yang telah dikunjungi. Salah satu platform digunakan untuk memberikan pendapat atau ulasan mengenai suatu tempat yaitu Google Map. Pada Google Map ini terdapat kolom ulasan yang dapat digunakan pengguna untuk memberikan opini dan penilaiannya terhadap suatu tempat atau lokasi. Google Map dapat menampilkan informasi ulasan dari satu pengguna ke pengguna lainnya dapat dijadikan pertimbangan dan membantu dalam pengambilan keputusan pengguna. Menurut Survei yang dilakukan oleh Sammy Paget pada situs halamannya menjelaskan pada tahun 2024 sekitar 81% pengguna lebih sering menemukan, menggunakan, dan membaca ulasan pada platform Google dibandingkan dengan yang lainnya [3].

Pada ulasan platform tersebut terdapat berbagai macam reaksi positif atau negatif yang ditulis pengguna terhadap objek atau tempat yang ada pada platform tersebut, salah satunya objek wisata pantai yang terdapat di

kabupaten Garut provinsi Jawa Barat. Banyaknya data ulasan dan penilaian terhadap berbagai aspek dari pengguna dapat menjadi suatu sumber informasi yang penting bagi pihak pengelola agar dapat meningkatkan kepuasan serta pengalaman wisatawan. Maka dari itu, perlu dilakukan analisis sentimen berbasis aspek pada objek wisata pantai di kabupaten Garut.

Analisis sentimen berbasis aspek merupakan proses menganalisis dan mengidentifikasi elemen sentimen pada item teks, diantaranya ada elemen sentimen tunggal atau beberapa elemen dengan setiap elemen memiliki ketergantungan satu sama lain [4].

Pada penelitian ini model akan diberikan fitur text yang telah dilakukan ekstraksi fitur dengan tugas untuk mengidentifikasi aspek yang terdapat pada ulasan text termasuk aspek yang memiliki polaritas netral. Model akan mengklasifikasikan ulasan ulasan tersebut kedalam satu aspek atau lebih. Selain tugas tersebut, model akan melakukan tugas mengklasifikasikan polaritas pada setiap aspeknya. Model akan belajar dari ulasan yang telah di labeli secara manual pada kedua tugas tersebut.

Pada penelitian ini menggunakan metode *Support Vector Machine* (SVM) dengan ekstraksi fitur TF-IDF. Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Dinesh Kumar, Avdhesh Gupta, Vishan Kumar Gupta, Ashotosh Gupta metode SVM memiliki performansi lebih tinggi dibandingkan dengan metode pembelajaran mesin tradisional lainnya pada ulasan hotel arab [5]. Pada penelitian lain yang dilakukan oleh Asmara, Y., Arief, M. R., C Kusriani, K., pada dataset ulasan aplikasi ruang guru metode SVM menghasilkan performansi tinggi dibandingkan dengan *naive bayes* rata-rata akurasi untuk ketiga aspek adalah 83% [6].

Pada analisis sentimen berbasis aspek, ulasan dapat memiliki urutan dan hubungan antar kata yang sangat penting, metode LSTM ini digunakan karena kemampuannya yang dapat memproses data secara sequensial

ditambahkan dengan ekstraksi fitur *word2vec*. *Word2Vec* dapat melakukan dan mempelajari hubungan semantik antar kata dalam sebuah korpus. Oleh karena itu, penelitian ini akan menerapkan LSTM sebagai salah satu metode yang akan digunakan dalam analisis sentimen berbasis aspek.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, rumusan masalah yang akan dibahas pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Persebaran Aspek dan Polaritas

Persebaran aspek merujuk pada distribusi dari berbagai kategori yang ditemukan dalam kalimat ulasan, sedangkan polaritas mengacu pada sentimen yang terdapat pada setiap aspek. Dengan asumsi aspek dan polaritas sentimen dapat diidentifikasi dan diekstraksi secara akurat dari kalimat ulasan menggunakan teknik pembelajaran mesin. Analisis persebaran aspek dan polaritas ini akan dibatasi hanya pada ulasan objek wisata pantai yang terdapat di wilayah Garut yang diperoleh dari google map.

2. Implementasi Metode *Support Vector Machine* dan *Long Short Term Memory*

Support Vector Machine dan *Long Short Term Memory* merupakan dua metode pembelajaran mesin. Dengan asumsi kedua metode ini dapat memprediksi sentimen pada setiap aspek dengan akurasi yang cukup tinggi. Ruang lingkup pada penelitian ini melibatkan pelatihan model menggunakan data ulasan objek wisata pantai di Garut dalam melakukan identifikasi aspek dan polaritas pada setiap aspeknya.

3. Perbandingan performa dan akurasi metode

Performansi dan akurasi merupakan kemampuan suatu model dalam memprediksi secara benar yang dapat diukur dengan matrix evaluasi. Dengan asumsi performa dari kedua model dapat diukur dan dibandingkan secara akurat menggunakan hasil dari matrix evaluasi

yang digunakan. Dengan ruang lingkup penelitian ini akan membandingkan hasil pelatihan dan prediksi kedua model.

1.3. Tujuan dan Manfaat

Tujuan dan manfaat yang akan dicapai pada penelitian ini diantaranya sebagai berikut :

1. Mengetahui dan Mengidentifikasi Aspek dan Polaritas.
Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana persebaran polaritas pada tiap aspek pada ulasan objek wisata pantai di Garut.
2. Implementasi dan evaluasi kinerja model SVM dan LSTM.
Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan metode SVM dan LSTM serta mengevaluasi kinerja model pada analisis sentimen berbasis aspek terhadap ulasan objek wisata pantai di Garut.
3. Membandingkan performansi dan akurasi model.
Penelitian ini bertujuan membandingkan performansi atau kinerja kedua model yang digunakan pada analisis sentimen berbasis aspek ulasan objek wisata pantai di Garut untuk melihat dan mengetahui model mana yang lebih bagus berdasarkan evaluasi metrik tiap model.

1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Dataset pada penelitian ini hanya berkisar 8711 baris data dengan 13 lokasi pada google map karena akses pengambilan dataset menggunakan API google map diperlukan melakukan berlangganan google cloud, maka dilakukan alternatif lain menggunakan bantuan website apify.com, akan tetapi adanya batasan pengambilan ulasan pada setiap lokasinya untuk pengguna gratis.
2. Hanya mengklasifikasikan aspek kedalam 4 kategori yang sering dibahas dalam ulasan.

3. Ulasan dan *Output* model hanya diklasifikasikan kedalam 3 polaritas yaitu negatif , positif dan netral serta untuk identifikasi aspek diklasifikasi kedalam kelas 1 untuk aspek tersebut ada dan kelas 0 jika aspek tersebut tidak ada dalam ulasan.

1.5. Metode Penelitian

Metode yang dilakukan pada penelitian ini meliputi melakukan pengambilan dataset pada platform google map dengan ruang lingkup dataset mencakup berbagai ulasan pantai di Garut. Dataset ulasan ini akan dilakukan pelabelan secara manual dengan 3 polaritas pada setiap aspeknya (negatif , positif dan netral) serta 2 kelas identifikasi aspek yaitu kelas 1 dan 0.

Dataset ulasan akan dijadikan sebagai input pelatihan model SVM dan LSTM dengan sebelumnya akan dilakukan *pre-prosessing* data dan ekstraksi fitur menggunakan *TF-IDF* dan *word2vec*. Dataset akan dibagi menjadi dataset latih dan uji. Hasil dari pelatihan model akan dilakukan evaluasi model menggunakan *confusion matrix* untuk melihat kinerja model dan membandingkannya.

1.6. Jadwal Pelaksanaan

Rancangan jadwal kegiatan Tugas Akhir sebagai berikut :

1. Studi Literatur

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini dengan mencari dan mengumpulkan informasi yang sesuai dengan studi kasus yang akan diteliti. Studi literatur yang terkait diantaranya berupa jurnal analisis sentimen berbasis aspek, SVM, penambahan teks, LSTM, ekstraksi fitur teks, dan studi kasus yang akan diteliti.

2. Pengumpulan Data

Pada tahap dilakukan pengumpulan data dengan melakukan pengambilan ulasan pada Google Map menggunakan bantuan website apify.com

3. Identifikasi Masalah

Berdasarkan data yang telah dikumpulkan, maka akan diidentifikasi metode algoritma dan analisis sentimen seperti apa yang sekiranya cocok dan efektif.

4. Pelabelan Data

Setelah dilakukannya proses pengambilan data, maka langkah selanjutnya melakukan pelabelan data secara manual, pelabelan terbagi menjadi dua. Pertama pelabelan untuk identifikasi aspek serta pelabelan untuk sentimen pada setiap aspeknya.

5. Perancangan Model

Kegiatan pada tahap ini menyusun pembuatan model pembelajaran mesin yang sudah dipilih dan ditentukan. Metode algoritma yang dipakai yaitu LSTM dan SVM. Pada tahap ini juga dilakukan perancangan eksperimen yang akan dipakai.

6. Implementasi dan Pengujian

Setelah model dirancang, langkah selanjutnya adalah menerapkan model tersebut kedalam dataset yang telah dipersiapkan sebelumnya. Pada tahap ini kinerja model diuji menggunakan matrix evaluasi yang sesuai.

7. Analisis Hasil Implementasi

Pada tahap ini dilakukan evaluasi dan analisis untuk mengetahui kualitas hasil implementasi metode yang digunakan.

8. Penyusunan Laporan Tugas Akhir

Pada tahap ini dilakukan penyusunan laporan yang berisi dokumentasi dari keseluruhan hasil proses kegiatan penelitian yang dilakukan dari awal sampai akhir termasuk studi literatur, pengumpulan dan pengolahan data, perancangan model, implementasi, analisis hasil implementasi, serta kesimpulan yang diperoleh.

Tabel 1.6. 1. Jadwal Kegiatan

No.	Deskripsi Tahapan	Bulan 1	Bulan 2	Bulan 3	Bulan 4	Bulan 5	Bulan 6
1	Studi Literatur						
2	Pengumpulan Data						
3	Identifikasi Masalah						
4	Pelabelan Data						
5	Perancangan Model						
6	Implemetasi dan Pengujian						
7	Analisis hasil implementasi						
8	Penyusunan Laporan TA						