BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dampak pesatnya teknologi informasi dan komunikasi saat ini terasa besar dalam kehidupan masyarakat. Khususnya, platform digital dan media sosial telah menjadi salah satu tren yang diminati secara luas. Wisatawan di era digital ini dapat berperan penting dalam kemajuan sektor pariwisata melalui aktivitas aktif dalam membagikan pengalaman serta pandangan secara langsung melalui berbagai platform, termasuk Google Maps dan YouTube. Keterbukaan informasi telah membuka pintu bagi publik mengenai pengalaman yang mereka dapatkan di lokasi wisata tersebut. Data ulasan ini mencakup berbagai aspek, termasuk umpan balik positif atau negatif yang dapat membantu pengelola dalam meningkatkan kualitas pelayanan yang ditawarkan, serta sangat berpengaruh terhadap keputusan calon pengunjung lainnya. Dengan demikian, diperlukan analisis sentimen yang berfungsi untuk mengidentifikasi dan mengukur opini, perasaan, atau emosi dalam ulasan teks. Secara teori, implementasi Analisis Sentimen termasuk pada konsep klasifikasi teks menggunakan berbagai model dari *Supervised Machine Learning* yang memungkinkan kita untuk mengidentifikasi pola-pola dalam ulasan yang menggambarkan pengalaman positif atau negatif yang didapatkan dari pengunjung (Prakoso & Hermawan, 2023).

Meskipun kemampuan Analisis Sentimen secara teori sudah terbukti, dalam praktiknya di sektor pariwisata masih ada tantangan dan kesenjangan dalam penerapannya. Hal ini terjadi karena ulasan wisatawan terdistribusi di berbagai platform digital dengan karakter data yang beragam, mulai dari ulasan berstruktur di Google Maps hingga komentar singkat dan tidak formal di YouTube. Untuk memverifikasi fenomena ini dan memperkuat konteks kebutuhan sistem, penelitian ini menggabungkan pengumpulan data daring dan data luring melalui wawancara terstruktur yang dilakukan pada tanggal 7 Januari 2026 bertempat di Jember Mini Zoo, dengan narasumber Ibu Bianca selaku *Public Relation*. Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak *Public Relation* dari Jember Mini Zoo, proses pengelolaan ulasan pengunjung saat ini masih menggunakan mekanisme

pemantauan konvensional yang melibatkan kerja sama antara Tim Marketing *Communication* dan Tim *Social Media Specialist*. Secara spesifik, Tim *Social Media Specialist* bertugas meninjau setiap komentar yang masuk di Google *Review* dan YouTube secara harian, kemudian merekam hasilnya sendiri ke dalam Google Spreadsheet. Penggunaan media penyimpanan yang konvensional menyebabkan data menjadi kurang teratur, sulit untuk dianalisis secara historis, dan berisiko tinggi terhadap kesalahan dari pihak manusia (human error) terutama ketika jumlah ulasan pengunjung semakin meningkat. Meskipun ada upaya pengelompokan ulasan, kategorisasi ulang hanya dilakukan dengan label positif dan negatif secara manual, tanpa adanya standar kategorisasi sentimen otomatis yang mendalam. Keterbatasan ini menjadi hambatan berat saat volume ulasan meningkat hingga 500 ulasan per bulan, terutama ketika konten promosi menjadi viral, sehingga manajemen kesulitan membedakan antara ulasan subjektif dan ulasan objektif yang membutuhkan tindak lanjut teknis segera.



Gambar 1.1 Salah satu ulasan pengunjung Jember Mini Zoo

Kondisi tersebut menjadi lebih rumit karena adanya ulasan yang mengandung ambiguitas sentimen, seperti adanya unsur kritik dan pujian (*mixed sentiment*) atau bahkan sindiran dalam satu kalimat. Hal ini memerlukan proses verifikasi berulang yang bersifat subjektif dari tim, sehingga memperlambat proses. Sampai saat ini,

ketergantungan pada metode analisis tradisional, survei manual, atau analisis kualitatif menyebabkan hasil penilaian rentan terhadap bias dan tidak mampu mengikuti pertumbuhan volume data digital yang sangat besar. Akibatnya, sentimen wisatawan hanya dimanfaatkan sebagian kecil, sehingga keputusan strategis terkait pengembangan destinasi tidak didasarkan pada pemahaman yang komprehensif. Hal ini menciptakan kebutuhan mendesak akan adanya sistem otomatisasi analisis sentimen berbasis *dashboard* untuk mengidentifikasi sentimen.

Di dunia akademis, penerapan Support Vector Machine (SVM) dalam analisis sentimen telah banyak digunakan pada berbagai jenis data teks, khususnya pada sektor pariwisata dan media sosial. Penelitian yang dilakukan oleh Arsi & Waluyo (2021) pada data tweet mengenai wacana pemindahan ibu kota Indonesia menerapkan SVM untuk klasifikasi sentimen dengan Accuracy sebesar 96,68%. Penelitian lain oleh Fikri Baihaqi dkk. (2022) juga menerapkan SVM pada ulasan wisata Alun-Alun Kota Batu dengan Accuracy sebesar 89,58%. Sementara itu, Gisela dkk. (2026) menggunakan SVM dan TF-IDF untuk menganalisis komentar YouTube yang diperoleh melalui YouTube Data API. Penerapan SVM pada ulasan pengguna juga dilakukan oleh Adreansyah dkk. (2025) terhadap ulasan layanan GoRide di Google Play Store dengan Accuracy sebesar 87,88%. Penelitian lainnya oleh Tuasamu dkk. (2026) menggunakan SVM untuk menganalisis komentar YouTube mengenai tayangan Pesantren Trans7 dan memperoleh Accuracy sebesar 88,3%. Berbagai penelitian tersebut menunjukkan bahwa SVM telah diterapkan pada analisis sentimen dengan beragam sumber data, termasuk ulasan pariwisata dan komentar YouTube. Namun, perbedaan sumber data, objek penelitian, distribusi kelas, teknik pelabelan, ekstraksi fitur, serta konfigurasi model dapat menghasilkan performa klasifikasi yang berbeda.

Pada umumnya, penelitian sebelumnya hanya berfokus pada satu platform, seperti Google Maps atau YouTube. Penelitian ini berbeda karena memakai data dari dua platform digital sekaligus, yaitu Google Maps dan YouTube. Pendekatan multi-platform dipilih karena tiap platform memiliki gaya bahasa dan pola sentimen yang berbeda, sehingga data yang diolah menjadi lebih beragam dan menantang. Tantangan tersebut menjadi dasar penerapan Support Vector Machine (SVM)

Linear untuk mengklasifikasikan sentimen ulasan Jember Mini Zoo ke dalam dua kelas, yaitu Positif dan Netral.

Penelitian ini menerapkan pendekatan klasifikasi biner (dua kelas) menggunakan *Support Vector Machine* (SVM) Linear. *Support Vector Machine* merupakan metode *supervised learning* yang melakukan klasifikasi dengan membentuk *hyperplane* sebagai batas pemisah antar kelas dan memaksimalkan *margin* terhadap data terdekat pada masing-masing kelas (Ipmawati dkk., 2024). Pada penelitian ini, klasifikasi dilakukan pada dua kelas sentimen, yaitu Positif dan Netral, sehingga SVM digunakan sebagai klasifikasi biner yang membentuk satu hyperplane pemisah antara kedua kelas. Data teks terlebih dahulu direpresentasikan menggunakan TF-IDF sebelum proses klasifikasi. SVM Linear dinilai sesuai untuk data teks hasil ekstraksi TF-IDF karena ruang fiturnya berdimensi tinggi dan bersifat sparse (Putro & Hendrawan, 2026). Penelitian ini diharapkan dapat membantu pengelola tempat wisata dalam memahami kecenderungan opini pengunjung secara lebih terstruktur.

Tantangan tersebut mendasari penelitian ini, yang bertujuan menganalisis sentimen publik terhadap ulasan Jember Mini Zoo menggunakan Support Vector Machine (SVM) Linear pada data dari dua platform digital, yaitu Google Maps dan YouTube. Untuk memastikan kelayakan dan kebutuhan sistem yang akan dikembangkan, peneliti melakukan wawancara terstruktur dengan Public Relation Jember Mini Zoo sebelum seminar proposal, sehingga dasar kebutuhan sistem menjadi lebih kuat. Data yang dianalisis berjumlah 1.592 ulasan setelah penyaringan relevansi komentar YouTube, terdiri atas 1.190 data Google Maps dan 402 data YouTube, dan diklasifikasikan ke dalam dua kategori sentimen, yaitu Positif dan Netral (alasan pada Subbab 4.5.3). Selain kernel linear sebagai model utama, penelitian ini membandingkan sembilan konfigurasi kernel SVM. Metode machine learning dalam penelitian ini dibatasi pada SVM Linear untuk klasifikasi biner. Hasil penelitian nantinya dapat diimplementasikan ke dalam prototype dashboard visualisasi sentimen yang mendukung penyajian informasi bagi pengelola wisata.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, maka dapat dirumuskan beberapa masalah sebagai berikut :

a. Bagaimana proses pengolahan data ulasan Jember Mini Zoo yang bersumber dari Google Maps dan YouTube melalui tahapan *pre-processing,* pelabelan sentimen berbasis *Lexicon*, penyempurnaan leksikon, validasi pakar, pembagian data, dan ekstraksi fitur TF-IDF?
b. Bagaimana kinerja metode Support Vector Machine dengan kernel linear dalam mengklasifikasikan sentimen ulasan Jember Mini Zoo ke dalam kelas Positif dan Netral berdasarkan *Accuracy, Precision, Recall, F1-Score*, dan *Confusion Matrix?*
c. Bagaimana implementasi model *Support Vector Machine* ke dalam *dashboard* berbasis Flask dan React.js untuk melakukan prediksi dan menyajikan hasil analisis sentimen?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis *Support Vector Machine (SVM) Linear* dalam mengklasifikasikan sentimen dari ulasan wisata yang berasal dari berbagai platform digital. Secara spesifik tujuan penelitian ini adalah :

a. Mengolah data ulasan Jember Mini Zoo yang bersumber dari Google Maps dan YouTube melalui tahapan *pre-processing*, pelabelan sentimen berbasis *Lexicon,* penyempurnaan leksikon,validasi *pakar,* pembagian data, dan ekstraksi fitur TF-IDF.
b. Menerapkan dan mengevaluasi *Support Vector Machine* dengan kernel linear untuk klasifikasi sentimen Positif dan Netral menggunakan *Accuracy, Precision, Recall, F1-Score*, dan *Confusion Matrix*.
c. Mengimplementasikan model *Support Vector Machine* ke dalam *dashboard* berbasis Flask dan React.js untuk melakukan prediksi dan menyajikan hasil analisis sentimen.

1.4 Manfaat Penelitian

a. Bagi Politeknik Negeri Jember, penelitian ini dapat menjadi referensi akademik mengenai penerapan analisis sentimen, *Natural Language Processing*, TF-IDF,

dan SVM pada data ulasan publik, serta bahan rujukan bagi penelitian mahasiswa selanjutnya.

b. Bagi Jember Mini Zoo, penelitian ini dapat membantu pengelola membaca kecenderungan sentimen ulasan dan memantau opini publik secara lebih terstruktur melalui *dashboard*. Hasil sistem digunakan sebagai alat bantu yang perlu ditafsirkan bersama konteks ulasan dan pertimbangan pengelola; keputusan tetap berada pada manusia.
c. Bagi Peneliti, penelitian ini menjadi sarana menerapkan analisis sentimen, preprocessing, *Lexicon-Based* Labeling, TF-IDF, SVM, dan implementasi *dashboard*, serta meningkatkan pemahaman praktis alur penelitian *Machine Learning* dari pengumpulan data sampai deployment.