

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia adalah negara yang memiliki keindahan alam yang melimpah serta warisan budaya yang kaya, menjadikannya sebagai salah satu destinasi wisata yang terkenal di seluruh dunia[1]. Sektor pariwisata adalah bidang yang memiliki potensi besar untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan suatu negara[2]. Dengan bertambahnya jumlah wisatawan, sektor pariwisata mampu menciptakan peluang kerja baru dan meningkatkan pendapatan masyarakat setempat. Namun, pengelolaan pertumbuhan ini harus dilakukan secara bijaksana untuk menjaga kelestarian lingkungan dan budaya, serta memastikan bahwa manfaatnya dapat dirasakan oleh semua pihak.

Sebagian besar wisatawan dapat mencari informasi tentang destinasi objek wisata yang ingin mereka kunjungi dari *google maps*[3]. *Google Maps* tidak hanya berfungsi sebagai panduan arah, tetapi juga menyediakan berbagai informasi mengenai tempat wisata, restoran, kondisi jalan yang akan dilalui, dan *route* alternatif. Selain itu, *Google Maps* memungkinkan pengguna untuk memberikan ulasan tentang tempat yang telah mereka kunjungi[4]. Banyaknya *review* yang ditinggalkan oleh wisatawan mengenai destinasi yang telah mereka kunjungi dapat memberikan kemudahan bagi calon pengunjung dalam memperoleh gambaran mengenai kondisi di lokasi tersebut. Informasi ini berperan sebagai masukan yang bermanfaat dalam mempertimbangkan keputusan untuk mengunjungi tempat wisata tersebut atau tidak [5].

Kabupaten Magetan memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai kawasan pariwisata yang mampu menarik minat wisatawan. Salah satu destinasi unggulan yang menjadi ikon pariwisata di wilayah ini adalah Telaga Sarangan[6]. Telaga Sarangan mengalami peningkatan jumlah pengunjung yang, dengan catatan 919.975 pengunjung pada tahun 2022 dan meningkat menjadi 1.008.155 pengunjung pada tahun 2023. Peningkatan jumlah pengunjung tersebut disebabkan oleh pemandangan yang indah di Telaga Sarangan. Keindahan alam yang menawan menarik perhatian banyak wisatawan untuk datang dan menikmati suasana di tempat tersebut[7]. Selain memiliki pemandangan yang indah sekitaran telaga juga

terdapat banyak kios yang menjajakan berbagai jenis makanan serta produk hasil industri rumahan lokal, yang mampu menghasilkan beragam kerajinan tangan sebagai cendera mata, seperti kerajinan kulit, sepatu berbahan kulit, dan anyaman bambu[8].

Analisis sentimen adalah suatu proses otomatis yang bertujuan untuk mengekstraksi, memproses, dan memahami data dalam bentuk teks tidak terstruktur, dengan tujuan mengidentifikasi informasi sentimen yang terkandung dalam suatu opini atau pernyataan[9]. Analisis sentimen berbasis aspek melibatkan dua langkah utama yaitu ekstraksi aspek dan sentimen, serta penentuan orientasi dari setiap aspek yang diidentifikasi. Orientasi ini dapat dikategorikan sebagai positif atau negatif, menggambarkan pandangan atau perasaan yang terkait dengan aspek tersebut. Analisis sentimen multi aspek memiliki kelebihan dalam memberikan detail yang lebih tinggi, karena mampu mengidentifikasi sentimen terhadap berbagai aspek dalam suatu entitas, sehingga memberikan wawasan yang lebih mendalam dan spesifik. Di sisi lain, analisis sentimen multi kelas memiliki kekurangan terkait kompleksitas model, yang dapat mempersulit pelatihan dan meningkatkan kebutuhan sumber daya. Selain itu, ketidak seimbangan data antara kategori kelas dapat mempengaruhi akurasi hasil, menjadikan interpretasi sentimen lebih sulit dan kurang tepat. Ulasan yang beragam dari para pengunjung tidak mungkin dianalisis secara manual. Oleh karena itu, diperlukan metode yang mendukung proses klasifikasi secara otomatis dalam pelaksanaan analisis sentimen[10].

Bidirectional Encoder Representations from Transformers (BERT) adalah model untuk representasi kata kontekstual yang dilatih dengan pendekatan *Masked Language Model* (MLM). Menggunakan arsitektur *Transformer* dua arah, BERT dapat memahami konteks kata dalam kalimat secara lebih baik[11]. Dikenalkan oleh Google, model ini dirancang untuk pra-pelatihan dalam pemrosesan bahasa alami, dengan keunggulan dalam menangkap konteks dari kedua sisi kata, sehingga meningkatkan pemahaman makna[12]. Namun, karena ulasan biasanya mencakup beberapa aspek, metode klasifikasi biasa sering kali tidak cukup untuk memisahkan sentimen per aspek secara efektif. Oleh karena itu, pendekatan *Binary Relevance* digunakan untuk menangani klasifikasi sentimen multi-aspek dengan

memisahkan setiap aspek sebagai tugas klasifikasi biner yang independen. Dengan cara ini, masing-masing aspek seperti view, harga, dan lingkungan dapat diklasifikasikan sebagai positif atau negatif secara terpisah tanpa saling memengaruhi satu sama lain. Pendekatan ini cocok digunakan bersama dengan model BERT, yang menyediakan representasi konteks kalimat secara menyeluruh, sehingga prediksi sentimen dapat dilakukan lebih akurat pada setiap aspek.

Penelitian sebelumnya dengan judul *Multi-Aspect Sentiment Analysis Pada Review Film Menggunakan Metode Bidirectional Encoder Representations From Transformers* (BERT). Penelitian ini melakukan beberapa percobaan dengan menggunakan hyperparameter *learning rate* $1e^{-4}$, $5e^{-5}$, $3e^{-5}$, dan $2e^{-5}$. Hasil terbaik dalam analisis sentimen multi-aspek diperoleh dengan *learning rate* $3e^{-5}$, menghasilkan akurasi sebesar 82,32%[13]. Alasan memilih metode BERT adalah karena kemampuannya untuk memahami konteks dengan lebih baik berkat arsitektur transformer dua arah. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model klasifikasi sentimen multi-aspek dengan mengombinasikan pendekatan Binary Relevance dan BERT. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan akurasi prediksi sentimen dan menganalisis ulasan pengunjung telaga sarangan untuk memahami opini mereka terkait setiap aspek.

1.2 Perumusan Masalah

1.2.1 Permasalahan

Ulasan wisatawan di platform seperti Google Maps memberikan gambaran penting tentang pengalaman dan kepuasan mereka terhadap suatu destinasi wisata. Namun ulasan yang beragam membuat sulit untuk menganalisis secara manual sentimen atau opini yang terkandung dalam ulasan-ulasan tersebut. Tanpa analisis yang tepat, tidak dapat mengetahui dengan pasti apakah ulasan yang ditinggalkan mayoritas positif atau negatif dari setiap aspek. Oleh karena itu, diperlukan metode yang dapat melakukan proses klasifikasi sentimen wisatawan terhadap destinasi telaga dalam aspek yang berbeda, yang dapat membantu membuat keputusan yang lebih informasional dan terarah.

1.2.2 Metode Usulan

Metode yang diusulkan dalam penelitian ini adalah pendekatan *Binary Relevance* dan metode *Bidirectional Encoder Representations from Transformers*.

Pendekatan ini melibatkan pengumpulan data ulasan wisata dari platform *Google Maps*, yang kemudian diolah untuk mengidentifikasi sentimen positif dan negatif, dari beberapa aspek yang telah ditentukan. Dengan memanfaatkan metode *Bidirectional Encoder Representations from Transformers* (BERT), penelitian ini bertujuan untuk mengklasifikasikan sentimen pada setiap aspek, sehingga dapat memberikan wawasan yang lebih baik mengenai persepsi pengunjung terhadap objek wisata yang diteliti.

1.2.3 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka rumusan permasalahan pada penelitian ini adalah Bagaimana pengaruh metode *Bidirectional Encoder Representations from Transformers* (BERT) *multilingual* dibandingkan dengan *monolingual (indobert)* dalam proses klasifikasi multi aspek menggunakan pendekatan *binary relevance*.

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui *hamming loss* klasifikasi sentimen ulasan wisatawan terhadap destinasi Telaga Sarangan menggunakan pendekatan *Binary Relevance* dan metode *Bidirectional Encoder Representations from Transformers*
2. Untuk mengetahui sentimen umum wisatawan terhadap Telaga Sarangan pada ulasan di *Google Maps* cenderung positif atau negatif dari setiap aspek.

1.3.2 Manfaat

1. Memberikan informasi tentang sentimen wisatawan terhadap destinasi Wisata Telaga Sarangan. Dari hasil analisis sentimen dapat memberikan gambaran tentang bagaimana wisatawan merespons destinasi Wisata Telaga Sarangan.
2. Menjadi referensi bagi wisatawan yang ingin berkunjung ke destinasi wisata Telaga Sarangan

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini hanya akan fokus pada objek wisata telaga sarangan.

2. Data yang digunakan untuk analisis sentimen diambil dari ulasan pengguna di Google Maps.
3. Penelitian ini akan menggunakan pendekatan *Binary Relevance* dan metode *Bidirectional Encoder Representations from Transformers* untuk klasifikasi sentimen multi aspek.
4. Aspek dalam ulasan akan dikategorikan menjadi tiga aspek yaitu view, harga, lingkungan.
5. Sentimen dalam ulasan akan dikategorikan menjadi dua kelas: positif dan negatif.
6. Penelitian ini hanya akan menganalisis teks dalam ulasan dan tidak akan mempertimbangkan elemen lain seperti jumlah bintang atau gambar yang diunggah oleh pengguna.

1.5 Sistematika Penulisan

Untuk memberikan gambaran umum mengenai isi laporan serta mempermudah pemahaman terhadap penelitian yang dilakukan, laporan skripsi ini disusun ke dalam beberapa bagian bab. Adapun pembagian bab dalam laporan ini adalah sebagai berikut:

1. BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang hal yang mendasari dilakukannya penelitian, meliputi latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat dari penelitian, batasan ruang lingkup, serta sistematika penulisan laporan penelitian ini.

2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisi tentang penelitian terdahulu dan teori-teori penunjang penelitian yang dilakukan mengenai teori yang berhubungan dengan Analisis Sentimen menggunakan Metode *BERT*.

3. BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Berisi metodologi tentang penelitian yang akan dibuat. Dalam hal ini berisi tentang perancangan cara kerja metode *BERT* dalam analisis sentimen multi aspek.

4. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisi hasil yang diperoleh dari proses penelitian dan pembahasan terhadap hasil tersebut. Tujuannya adalah untuk memberikan interpretasi dan pemahaman atas temuan yang diperoleh.

5. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi tentang kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan serta menjawab rumusan masalah yang diajukan sebelumnya. Selain itu, dalam bab ini juga disampaikan saran-saran yang diharapkan dapat bermanfaat bagi pihak-pihak terkait dan menjadi masukan untuk penelitian selanjutnya.