

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada era *modern*, teknologi informasi memiliki peran yang sangat penting dalam berbagai aspek kehidupan, mulai dari komunikasi, pendidikan, hingga dunia bisnis[1]. Salah satu pengaruh terbesarnya terlihat pada cara masyarakat berinteraksi dengan layanan, produk, maupun lokasi tertentu, termasuk di bidang perhotelan dan kuliner. Perkembangan teknologi digital, khususnya melalui platform seperti *Google Maps*, memberikan kemudahan bagi pengguna untuk menjelajahi beragam tempat. Selain itu, teknologi ini juga memungkinkan mereka memberikan ulasan serta penilaian terkait pengalaman yang diperoleh di lokasi yang telah dikunjungi[2].

Sektor kuliner menjadi salah satu bidang yang turut merasakan dampak dari perkembangan platform tersebut. Lewat ulasan yang dipublikasikan pelanggan di *Google Maps*, calon pengunjung dapat memperoleh gambaran mengenai kualitas layanan maupun cita rasa hidangan suatu restoran. Dengan demikian, sentimen pelanggan berperan besar dalam membentuk citra sebuah tempat. Informasi yang dibagikan oleh pengunjung sebelumnya dapat memengaruhi keputusan orang lain dalam memilih untuk datang atau mencari alternatif lain[3]. Oleh karena itu, pengelolaan restoran maupun area komersial lain perlu memperhatikan ulasan pelanggan sebagai bahan evaluasi demi meningkatkan kualitas layanan di masa mendatang.

Ulasan pelanggan pada platform seperti *Google Maps* kini menjadi salah satu acuan penting dalam menilai kualitas suatu tempat, khususnya restoran. Banyak rumah makan telah mengumpulkan ratusan ulasan dengan beragam isi, baik dari sisi (panjang teks) maupun aspek yang dibahas. Dalam setiap ulasan, biasanya terdapat beberapa aspek yang diulas, dan masing-masing aspek tersebut dapat mengandung polaritas atau sentimen yang berbeda. Artinya, satu kalimat dalam ulasan tidak selalu mewakili hanya satu jenis sentimen secara keseluruhan. Sebaliknya, kalimat tersebut bisa saja mencerminkan gabungan sentimen positif dan negatif, bergantung pada konteks serta aspek tertentu yang disoroti penulis ulasan[4].

Sebagai contoh, salah satu ulasan di *Google Maps* mengenai Rumah Makan Bebek Sinjay berbunyi: “*Makanannya enak, hanya saja dari segi pelayanan masih kurang, mungkin perlu ditingkatkan lagi.*” Pada ulasan tersebut, terdapat dua polaritas berbeda dalam satu kalimat, yaitu frasa “*Makanannya enak*” yang menunjukkan aspek makanan dengan sentimen positif, dan frasa “*dari segi pelayanan masih kurang*” yang menggambarkan aspek pelayanan dengan sentimen negatif. Banyaknya variasi ulasan yang mencakup berbagai aspek menjadikan analisis sentimen aspek demi aspek semakin kompleks. Keragaman polaritas serta jumlah ulasan yang besar ini tidak jarang membingungkan, baik bagi calon pengunjung yang ingin memperoleh gambaran jelas tentang suatu tempat, maupun bagi pihak pengelola yang berupaya meningkatkan kualitas layanan berdasarkan umpan balik pelanggan.

Banyaknya ulasan pelanggan yang membahas beragam aspek membuat proses analisis menjadi semakin kompleks untuk dipelajari secara mendalam. Walaupun tanggapan terhadap kritik pelanggan dapat dijadikan acuan perbaikan bagi pengelola, menentukan aspek mana yang paling perlu ditingkatkan sering kali menjadi tantangan. Hal ini disebabkan oleh keragaman ulasan yang tidak hanya berbeda dari sisi sentimen, tetapi juga dari aspek yang dibicarakan. Oleh karena itu, pengelola restoran dituntut lebih cermat dalam memahami setiap ulasan yang masuk. Namun, kondisi ini semakin sulit apabila ulasan yang tersedia berjumlah sangat banyak dengan isi yang panjang dan mencakup berbagai aspek layanan maupun produk. Membaca seluruh ulasan secara manual jelas membutuhkan waktu serta tenaga yang besar. Untuk mengatasi hal tersebut, diperlukan pemanfaatan sistem komputer yang mampu melakukan analisis umpan balik pelanggan secara otomatis dan efisien. Dengan adanya sistem semacam ini, pengelola dapat lebih mudah mengidentifikasi aspek yang membutuhkan perbaikan dan pada akhirnya dapat mengambil keputusan yang lebih tepat, cepat, serta sesuai dengan kebutuhan.

Berdasarkan hal tersebut, dibutuhkan sebuah sistem algoritma yang mampu menganalisis isi ulasan pelanggan. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah Analisis Sentimen atau Analisis Sentimen Berbasis Aspek dengan memanfaatkan algoritma pemrosesan bahasa alami (*Natural Language*

Processing/NLP)[5]. Melalui analisis ini, sentimen maupun (emosi) dalam teks ulasan dapat di ekstraksi secara lebih terperinci. Dengan demikian, sentimen positif dan negatif dari setiap aspek yang dibahas dapat dipahami secara lebih mendalam. Pendekatan ini juga memungkinkan diperolehnya wawasan yang lebih kaya dari teks ulasan, meskipun terkadang penilaian rating yang diberikan tidak sepenuhnya sejalan dengan isi ulasan.

Dalam pembuatan analisis untuk teks, ada penelitian terdahulu yang telah melakukan penelitian hampir serupa sebelumnya seperti, Penelitian[6] ini mengusulkan model analisis sentimen dengan memanfaatkan arsitektur *skip-gram* pada *Word2Vec* sebagai metode representasi fitur dan *Support Vector Machine* (SVM) sebagai algoritma klasifikasi. Data yang digunakan berasal dari *Amazon Customer Reviews* dengan total sekitar 500 ribu ulasan produk yang dilabeli ke dalam dua kelas sentimen, yaitu positif dan negatif. Model yang diusulkan dibandingkan dengan beberapa metode *baseline*, seperti *Naive Bayes* dan *Logistic Regression* yang menggunakan fitur berbasis TF-IDF. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa kombinasi *Word2Vec* dan SVM memberikan performa terbaik dengan *Accuracy* 91,3%, *Precision* 90,8%, *Recall* 92,1%, dan *F1-Score* 91,4%. Penelitian ini[7] menganalisis sentimen publik terhadap layanan Biznet menggunakan kombinasi *IndoBERT* sebagai representasi teks dan *Support Vector Machine* (SVM) sebagai metode klasifikasi. Data diperoleh dari platform X (Twitter) dan diproses melalui tahapan preprocessing. Hasil pengujian menunjukkan bahwa kombinasi *IndoBERT* dan SVM mampu mengklasifikasikan sentimen positif, negatif, dan netral secara efektif, dengan performa terbaik diperoleh mencapai akurasi 97% dan *F1-Score* hingga 98%. Kemudian penelitian selanjutnya[8] membandingkan algoritma *Bagging* dan *Support Vector Machine* (SVM) dalam klasifikasi dokumen *Software Requirements Specifications* (SRS) dengan representasi teks menggunakan *Word2Vec* (CBOW dan Skip-gram). Hasil penelitian menunjukkan bahwa SVM lebih baik dibandingkan *Bagging* pada klasifikasi *multi-class* dengan selisih akurasi 1,2–1,8%, sedangkan pada klasifikasi biner perbedaan keduanya kecil yaitu 0,2–0,3%. Selain itu, penelitian ini juga menemukan bahwa *Skip-gram* lebih unggul daripada CBOW dalam menghasilkan representasi teks.

Berdasarkan uraian dan permasalahan yang telah dijabarkan sebelumnya, penelitian ini berfokus pada Analisis Sentimen Berbasis Aspek terhadap ulasan pelanggan di rumah makan dengan menggunakan pendekatan *Multi-Label Classification* berbasis *Support Vector Machine* (SVM). Penelitian ini memanfaatkan teknik representasi teks *Word2Vec* dan *IndoBERT* untuk mendukung proses ekstraksi fitur dan klasifikasi sentimen pada setiap aspek yang dianalisis. Fokus utama penelitian adalah meningkatkan kinerja sistem analisis sentimen berbasis aspek melalui pemanfaatan representasi teks yang mampu menangkap informasi semantik dan konteks dari ulasan pelanggan secara efektif. Oleh karena itu, *Word2Vec* dan *IndoBERT* digunakan sebagai teknik *embedding* yang dinilai relevan dan memadai untuk merepresentasikan karakteristik data tekstual dalam mendukung proses klasifikasi menggunakan SVM [6] [7] [9].

Pemilihan teknik representasi teks dalam penelitian ini didasarkan pada kebutuhan untuk memperoleh fitur semantik yang mampu merepresentasikan karakteristik ulasan pelanggan rumah makan yang bersifat multi-aspek dan beragam secara linguistik. *Word2Vec* digunakan karena telah banyak diterapkan dalam penelitian analisis sentimen dan terbukti mampu menghasilkan representasi kata yang efektif untuk proses klasifikasi teks. Sementara itu, *IndoBERT* dipilih karena kemampuannya dalam menangkap konteks kalimat secara lebih komprehensif, sehingga relevan untuk memahami hubungan antar kata dalam ulasan pelanggan yang mengandung lebih dari satu aspek sentiment [10]. Penggunaan kedua teknik *embedding* tersebut bertujuan untuk mendukung peningkatan kinerja sistem analisis sentimen berbasis aspek dengan pendekatan klasifikasi menggunakan *Support Vector Machine* (SVM). Penelitian ini tidak melibatkan teknik *embedding* lain karena *Word2Vec* dan *IndoBERT* dinilai telah memadai untuk merepresentasikan informasi tekstual yang dibutuhkan dalam proses klasifikasi sentimen[11][7].

Penelitian ini tidak hanya difokuskan pada analisis sentimen dari ulasan pelanggan, tetapi juga pada identifikasi aspek-aspek penting yang sering muncul, seperti pelayanan, makanan, lingkungan dan harga di rumah makan [12]. Dengan membandingkan teknik representasi teks *Word2Vec* dan

IndoBERT berbasis *Multi-Label SVM*, penelitian ini diharapkan mampu memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai persepsi pelanggan. Selain itu, pendekatan ini ditujukan untuk memperoleh hasil evaluasi yang optimal, termasuk nilai akurasi yang tinggi. Pada akhirnya, penelitian ini diharapkan dapat membantu pengelola restoran dalam memahami umpan balik pelanggan secara lebih akurat serta mendukung pengambilan keputusan yang tepat untuk meningkatkan kualitas layanan.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, maka dapat dipaparkan rumusan masalah sebagai berikut.

1.2.1 Permasalahan

Dalam era digital, ulasan pelanggan memainkan peran penting dalam menilai kualitas layanan dan produk, termasuk dalam industri kuliner seperti di rumah makan. Setiap ulasan dapat mencakup berbagai aspek yang penting, seperti pelayanan, makanan, lingkungan dan harga di rumah makan[12]. Namun, mengingat banyaknya ulasan yang tersedia dan keanekaragaman aspek yang dibahas, mengidentifikasi dan menganalisis sentimen dari setiap aspek secara manual menjadi tantangan besar. Kesulitan ini terutama terjadi ketika ulasan memiliki sentimen campuran (positif atau negatif) terhadap beberapa aspek dalam satu ulasan.

1.2.2 Metode Usulan

Pada penelitian ini diusulkan metode analisis sentimen berbasis aspek pada ulasan rumah makan dengan menggunakan *multi-label classification Support Vector Machine* (SVM) sebagai model klasifikasi. Metode yang digunakan mencakup pengolahan data teks, pembentukan fitur dengan metode *Word2Vec* dan *IndoBERT*, dan klasifikasi sentimen dengan skema multi-label.

1.2.3 Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana penerapan metode *Support Vector Machine* (SVM) dalam melakukan analisis sentimen berbasis aspek pada ulasan pelanggan rumah makan?
2. Bagaimana pengaruh penggunaan parameter dalam peningkatan kinerja *Support Vector Machine* (SVM)?

3. Bagaimana penggunaan teknik representasi kata dapat meningkatkan kinerja metode *Support Vector Machine* (SVM) dalam analisis sentimen berbasis aspek ulasan rumah makan?

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan Penelitian

Menganalisis peningkatan kinerja metode *Support Vector Machine* (SVM) pada analisis sentimen berbasis aspek terhadap ulasan rumah makan berdasarkan metrik *Accuracy*, *Precision*, *Recall*, dan *F1-Score*.

1.3.2 Manfaat

Berdasarkan tujuan penelitian yang telah dirumuskan, maka manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat bagi Pengelola Rumah Makan

Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi evaluasi bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan untuk meningkatkan kualitas tempat rumah makan dari pengalaman pelanggan, berdasarkan analisis sentimen yang lebih detail dari ulasan di *Google Maps*.

2. Manfaat bagi Pembaca

- a. Menambah wawasan pembaca mengenai penerapan analisis sentimen berbasis aspek pada ulasan rumah makan menggunakan *Support Vector Machine* (SVM).
- b. Memberikan gambaran mengenai evaluasi kinerja sistem analisis sentimen berbasis aspek berdasarkan metrik *Accuracy*, *Precision*, *Recall*, dan *F1-Score*.

c. Manfaat bagi Peneliti

Memberikan pengalaman praktis kepada peneliti dalam membangun dan mengetahui kinerja sistem analisis sentimen berbasis aspek menggunakan *Support Vector Machine* (SVM), serta memahami pengaruh representasi fitur teks terhadap kinerja klasifikasi sentimen.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan-batasan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Data yang digunakan adalah Ulasan Pelanggan Rumah Makan Bebek Sinjay yang ada di Bangkalan dengan menggunakan *Scraping* dari Platform yaitu *Google Maps* sebanyak 4.433 data.
2. Sentimen tiap aspek dibagi menjadi Positif dan Negatif.
3. Aspek dibagi menjadi Pelayanan, Makanan, Lingkungan, Harga[13].
4. Bahasa pemrograman yang digunakan yaitu *Python*.
5. Menggunakan metode klasifikasi (SVM) [9].
6. Teknik representasi teks digunakan sebagai bagian dari proses ekstraksi fitur.[6] [7].

1.5 Sistematika Laporan

Sistematika proposal skripsi yang digunakan untuk menyusun laporan pada penelitian ini yakni terdiri dari 3 bab, diantaranya :

1. BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini, memuat latar belakang, perumusan masalah, tujuan, manfaat, Batasan masalah, dan sistematika laporan.

2. BAB II KAJIAN PUSTAKA

Pada bab ini, membahas teori-teori dan konsep yang relevan sebagai landasan penelitian. Sub-topik yang dibahas meliputi, *Text Preprocessing*, *Word Embedding*(*Word2Vec* dan *IndoBERT*), Klasifikasi Sentimen, Analisis Sentimen Berbasis Aspek, Fitur dan Pembobotan, *Support Vector Machine* (SVM), *Confusion matrix* dan Metrik Evaluasi, serta penelitian terdahulu yang relevan dengan analisis sentimen berbasis aspek. Bab ini bertujuan memberikan pemahaman teori dasar yang mendukung implementasi sistem analisis sentimen dalam penelitian.

3. BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini, mencakup berbagai aspek seperti peta penelitian, pengumpulan data, arsitektur model dan metode pengujian.

4. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menjabarkan tentang hasil implementasi dari sistem. Hasil dari implementasi terdiri dari yaitu: lingkungan uji coba, tahap-tahap pembuatan program, dan hasil analisis uji coba.

5. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini memuat hasil kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan, disesuaikan dengan pertanyaan penelitian, dan saran terkait pengembangan model selanjutnya.