

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi digital telah memengaruhi cara manusia memperoleh informasi dan mengambil keputusan. Dalam konteks kehidupan sehari-hari, proses memilih restoran tidak lagi hanya mengandalkan rekomendasi dari kerabat atau media cetak. Akses terhadap ulasan pengguna di platform digital seperti Google Maps kini menjadi pilihan utama sebelum menentukan pilihan tempat makan [1]. Informasi yang tersedia tidak hanya mencakup rating yang berupa bintang, tetapi juga opini pengguna lain dalam bentuk teks yang lebih menggambarkan pengalaman pengguna secara menyeluruh. Volume ulasan yang tersedia semakin bertambah seiring meningkatnya partisipasi pengguna dalam memberikan penilaian. Ribuan ulasan baru ditulis setiap harinya oleh pengguna yang ingin membagikan pengalaman secara langsung. Kondisi ini memunculkan tantangan tersendiri karena tidak semua ulasan disampaikan dengan jelas atau objektif. Banyak ulasan ditulis secara singkat, menggunakan bahasa informal, bahkan tanpa penjelasan. Ketidaksesuaian antara isi ulasan dan bintang yang diberikan menjadi penyebab informasi bias yang dapat menyulitkan pengguna untuk mengambil keputusan [2].

Keberagaman restoran di kota Bandung memperbesar kompleksitas masalah tersebut. Kota Bandung dikenal sebagai salah satu destinasi wisata kuliner dengan ribuan restoran yang menyajikan berbagai pilihan makanan lokal dan internasional. Pilihan yang beragam ini membuat proses pemilihan tempat makan menjadi sulit. Kebutuhan terhadap sistem pendukung keputusan yang mampu memberikan rekomendasi secara tepat sesuai dengan preferensi pengguna menjadi semakin penting [3]. Sistem rekomendasi telah banyak diterapkan untuk membantu pengguna dalam memilih produk atau layanan sesuai preferensi. Teknologi ini memanfaatkan data historis dan perilaku pengguna untuk menyarankan item yang relevan. Pendekatan umum yang digunakan dalam sistem rekomendasi meliputi *feature-based* dan *Collaborative filtering* sedangkan model konvensional

cenderung mengandalkan informasi kuantitatif seperti bintang dan frekuensi kunjungan, tanpa memperhitungkan opini dalam bentuk teks.

Ulasan dalam bentuk teks sering kali mengandung pesan atau makna yang lebih kuat dibandingkan angka. Pesan seperti rasa puas, kecewa, atau netral tidak selalu tercermin dalam nilai bintang. Analisis sentimen diperlukan untuk memahami konteks emosional yang tersembunyi dalam teks. Dengan teknik ini, sistem dapat mengidentifikasi ulasan positif, negatif, atau netral dari pengguna. Sumber data seperti Google Maps sangat potensial karena menyediakan ulasan yang mencerminkan pengalaman langsung dari para pengguna [1]. Pendekatan tradisional dalam analisis sentimen seperti BOW dan TF-IDF memiliki keterbatasan dalam menangkap hubungan semantik antar kata. Kedua pendekatan tersebut hanya menghitung frekuensi kemunculan kata tanpa mempertimbangkan konteks atau makna kata secara keseluruhan [4]. Representasi kata menggunakan Word2Vec memberikan solusi dengan memetakan kata ke dalam bentuk vektor berdasarkan kedekatan makna. Model ini memungkinkan sistem untuk memahami struktur kalimat secara lebih baik.

Model berbasis *deep learning* seperti CNN-LSTM diterapkan dalam analisis sentimen dan terbukti memberikan hasil yang akurat, akan tetapi kompleksitas model ini cukup tinggi, membutuhkan waktu pelatihan lama dan komputasi yang besar [5]. Dalam skenario sistem rekomendasi yang ringan dan fleksibel, pendekatan berbasis Word2Vec yang sudah dilatih (*pre-trained*) menjadi opsi terbaik. Model ini mampu menghasilkan representasi semantik tanpa pelatihan ulang. Integrasi representasi semantik dari Word2Vec ke dalam sistem rekomendasi berbasis pendekatan *hybrid* menghasilkan solusi yang lebih unggul. Sistem *hybrid* menggabungkan metode *Content-based filtering* dan *Collaborative filtering* sehingga sistem dapat mengenali karakteristik pengguna sekaligus menangkap pola perilaku kolektif [6]. Ketika hasil analisis sentimen turut dipertimbangkan, sistem dapat memberikan rekomendasi yang tidak hanya relevan secara data, tetapi juga sesuai dengan preferensi pengguna. Gabungan antara analisis sentimen dan pendekatan *hybrid* menciptakan sistem rekomendasi yang dapat memahami konteks ulasan dan sesuai dengan preferensi pengguna. Informasi dari ulasan teks digunakan untuk menambah kedalaman analisis yang sebelumnya hanya

didasarkan pada bintang. Sistem seperti dapat meningkatkan pengalaman pengguna, khususnya dalam konteks memberikan rekomendasi restoran yang sangat bergantung pada opini orang lain.

Penelitian ini mengembangkan sistem rekomendasi restoran berbasis pendekatan *hybrid* dengan menggabungkan *feature-based*, *Item-based collaborative filtering*, dan analisis sentimen menggunakan model Word2Vec yang sudah dilatih (*pre-trained*). Data diambil dari ulasan Google Maps terhadap restoran-restoran di kota Bandung. Sistem yang dibangun bertujuan menghasilkan rekomendasi restoran yang akurat, relevan, dan sesuai dengan opini serta preferensi pengguna, baik dari sisi perilaku maupun emosi.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana cara membuat sistem rekomendasi restoran yang menggabungkan *Content-based filtering* dan *Item-based collaborative filtering*?
2. Apakah mungkin untuk meningkatkan akurasi hasil rekomendasi pada sistem rekomendasi *hybrid* yang dibangun dengan memasukkan fitur sentimen?

1.3. Tujuan dan Manfaat

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membuat sistem rekomendasi restoran dengan pendekatan *hybrid* yang menggabungkan *Content-based filtering* dan *Item-based collaborative filtering*.
2. Mengevaluasi kinerja sistem rekomendasi yang menggunakan analisis sentimen dan yang tidak menggunakan analisis sentimen.

1.4. Batasan Masalah

Penelitian ini memiliki ruang lingkup yang dibatasi untuk menghindari cakupan yang terlalu luas sehingga hanya akan mencakup ulasan terkait pada beberapa restoran khususnya pada kota Bandung yang sudah memiliki bangunan

tetap serta memiliki jumlah ulasan minimal 50 pengguna pada Google Maps, tanpa memperluas analisis seperti pada jenis bisnis.

1.5. Metode Penelitian

Studi ini menggunakan pendekatan kuantitatif dan menggunakan eksperimen. Sistem rekomendasi restoran berbasis *hybrid* yang dikembangkan dengan menggabungkan pendekatan *feature-based*, *Item-based collaborative filtering*, dan analisis sentimen. Semua pendekatan ini dilakukan dengan menggunakan model Word2Vec yang sudah dilatih (*pre-trained*) dari pustaka spaCy. Proses penelitian ini terdiri dari sejumlah langkah, termasuk penelitian literatur, pengumpulan data ulasan dari Google Maps, pra-pemrosesan data, representasi vektor ulasan, pembuatan model rekomendasi *hybrid*, integrasi fitur sentimen, dan evaluasi sistem menggunakan metrik NDCG, MRR, dan *Hit Rate*. Dalam evaluasi ini, kinerja model *hybrid* dan model *hybrid* yang dilengkapi dengan analisis sentimen akan dibandingkan untuk mengetahui apakah penambahan sentimen dapat memberikan rekomendasi yang jauh lebih baik.

1.6. Jadwal Pelaksanaan

Berikut merupakan jadwal yang telah direncanakan sebagai dasar untuk menyelesaikan Tugas Akhir.

Tabel 1.1 Jadwal Kegiatan

No	Kegiatan	2025																							
		Jan				Feb				Mar				Apr				Mei				Jun			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Studi Literatur																								
2	pengumpulan Data Ulasan Google Maps																								
3	Pra-pemrosesan Data																								
4	Analisis Data																								
5	Pembuatan Model Hybrid																								
6	Evaluasi Sistem Rekomendasi																								
7	Penyusunan Laporan TA																								