

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan internet berdampak pada kemajuan sektor pariwisata, karena masyarakat jadi lebih mudah dalam menemukan ulasan tempat wisata yang akan dikunjungi, serta dimanfaatkan oleh pengelola tempat wisata untuk mengevaluasi kualitas tempat wisata. Dampak tersebut dibuktikan dengan peningkatan hampir 2 juta pengunjung wisata dalam waktu 3 tahun di Kota Bandung [1] [2]. Namun dikarenakan ulasan tempat wisata memiliki banyak aspek serta polaritas yang berbeda, menyebabkan sulitnya untuk menentukan polaritas dari sebuah ulasan. Maka dibuatlah sistem yang dapat melakukan analisis sentimen pada sebuah ulasan dengan cara menentukan sentimen berdasarkan aspeknya.

Ulasan tempat wisata mengandung polaritas yang berbeda, bergantung terhadap aspek yang dimilikinya, sehingga perlunya pengklasifikasian setiap aspek. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Novi Supraptiningsih, untuk melakukan analisis sentimen level aspek pada ulasan produk menggunakan *K-Nearest Neighbor* (K-NN). Penggunaan metode tersebut menghasilkan akurasi sebesar 79.58 - 79.86% [3]. Penggunaan metode ini diharapkan bisa memberikan hasil yang baik seperti penelitian sebelumnya. Namun dilihat dari penelitian sebelumnya, penggunaan metode KNN menghasilkan akurasi yang kurang baik, hal tersebut tidak hanya diakibatkan dari kesalahan algoritma saja, ada juga kesalahan dari tidak tepatnya memilih *preprocessing* dan dataset yang digunakan. Sehingga untuk memperbaiki kekurangan tersebut, Fakhatin Wafiyah, Nurul Hidayat dan Rizal Setya Perdana menggunakan algoritma pengembangan dari K-NN yaitu *Modified K-Nearest Neighbor* (MKNN) untuk klasifikasi penyakit demam. Penggunaan algoritma MKNN ternyata lebih baik dari metode KNN. Dari hasil pengujian yang dilakukan mendapatkan persentase rata-rata akurasi diatas 90% [4]. Hal tersebut dapat terjadi karena dalam algoritma tersebut ditambahkan proses perhitungan nilai validitas dan perhitungan *Weighted Voting*. Jika dibandingkan algoritma KNN

tradisional, maka secara signifikan metode MKNN lebih baik memperbaiki setiap kesalahan pada metode KNN, sehingga pada studi kasus ulasan tempat wisata akan menggunakan metode MKNN.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah disebutkan dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode *K-Nearest Neighbor* (K-NN) pada kasus analisis sentimen berdasarkan aspek menghasilkan akurasi yang tergolong rendah. Hal tersebut diakibatkan dari kesalahan pada proses KNN, penggunaan *preprocessing* yang kurang tepat hingga pemilihan dataset yang kurang baik.

1.3 Maksud dan Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang telah teridentifikasi, maka maksud dilakukannya penelitian ini adalah untuk menerapkan metode *Modified K-Nearest Neighbor* (MKNN) dalam melakukan analisis sentimen berdasarkan aspek pada ulasan tempat wisata. Sedangkan untuk tujuan yang diharapkan dengan dibangunnya sistem ini adalah untuk mengukur akurasi dari penggunaan metode *Modified K-Nearest Neighbor* (MKNN) dalam melakukan analisis sentimen berdasarkan aspek pada ulasan tempat wisata.

1.4 Batasan Masalah

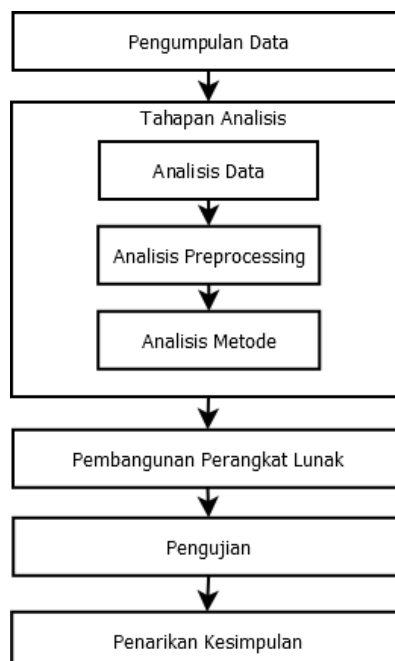
Batasan masalah dari penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Penelitian berfokus pada penentuan polaritas pada sebuah kalimat ulasan yang mengandung beberapa aspek.
2. Dataset diperoleh dari *Google Maps* pada ulasan tempat wisata *Orchid Forest* di Kabupaten Bandung Barat.
3. Pengambilan data pada *Google Maps* dilakukan secara manual, ulasan diambil hanya yang dominan menggunakan Bahasa Indonesia dan yang mengandung aspek-aspek yang telah ditentukan saja.

4. Aspek utama yang akan diambil adalah dalam segi harga, fasilitas dan pelayanan.
5. Polaritas yang digunakan adalah positif dan negatif.

1.5 Metodologi Penelitian

Metode penelitian merupakan sebuah proses yang digunakan untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang logis, dimana memerlukan sebuah data untuk mendukung kegiatan suatu penelitian. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan metode kuantitatif. Teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara *random*, pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan [5]. Pada Gambar 1.1 merupakan tahapan alur penelitian yang akan dilakukan.



Gambar 1.1 Alur Penelitian

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Studi Literatur

Teknik pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, paper dan buku yang berhubungan dengan analisis sentimen terutama berbasis aspek.

2. Pengumpulan Dataset

Dataset yang digunakan pada penelitian ini berisi ulasan tempat wisata *Orchid Forest* yang bersumber dari *Google Maps*. Ulasan yang digunakan adalah yang diposting 2 tahun terakhir dan diambil pada bulan April 2020 dengan cara manual.

1.5.1.1 Tahapan Analisis

Berdasarkan hasil evaluasi dari membaca beberapa literatur, tahapan analisis pada penelitian ini adalah:

1. Analisis Data

Menganalisis pola kalimat dari ulasan yang telah didapatkan, data yang dianalisis adalah ulasan pada *Google Maps* mengenai tempat wisata *Orchid Forest*.

2. Analisis *Preprocessing*

Ulasan yang terkumpul akan melalui tahap *preprocessing* sehingga data yang didapat menjadi lebih terstruktur dan mudah untuk digunakan pada sistem. Langkah-langkah *preprocessing* yang dilakukan terdiri dari *filtering*, *convert emoticon*, *case folding*, *tokenizing*, *spelling normalization*, *stopword removal* dan *stemming*.

3. Analisis Metode

Pada tahap ini akan dilakukan klasifikasi menggunakan metode *Modified K-Nearest Neighbor* (MKNN) dan pembobotan kata dengan metode *Raw Term-Frequency*.

1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metode pembangunan perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *waterfall*. Metode *waterfall* merupakan model pembangunan yang sistematis dan sekuensial, sehingga penyelesaian setiap tahap kegiatan menyebabkan dimulainya aktivitas berikutnya [6]. Metode *waterfall* memiliki beberapa tahapan, diantaranya:

1. *Analysis*

Pada tahapan ini akan dilakukan analisis terhadap kebutuhan sistem yang akan dibangun, meliputi analisis dataset untuk mengetahui tahap *preprocessing* apa saja yang sesuai pada kasus ini, algoritma yang akan digunakan pada analisis sentimen berdasarkan aspek, hingga analisis kebutuhan fungsional dan non fungsional pada perangkat lunak yang akan dibangun.

2. *Design*

Pada tahapan ini akan dilakukan pembuatan rancangan sistem secara keseluruhan.

3. *Implementation*

Hasil dari analisis dan desain yang telah dibuat akan diimplementasikan ke dalam bahasa pemrograman agar dapat menghasilkan perangkat lunak yang telah dirancang sebelumnya.

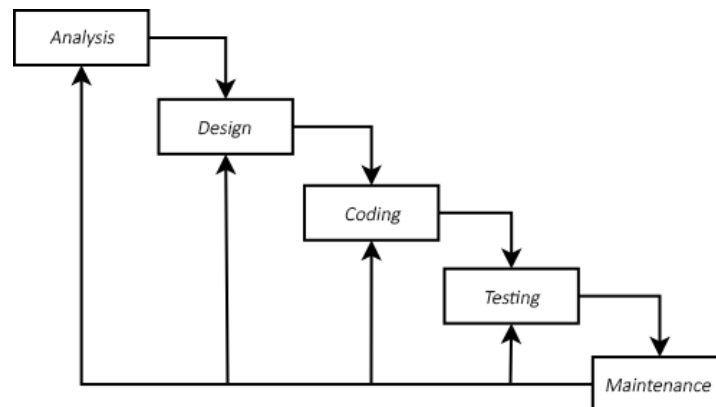
4. *Testing*

Perangkat lunak yang telah dibangun akan diuji untuk mengetahui apakah perangkat lunak telah berfungsi sesuai yang diharapkan dan untuk mengetahui akurasi yang dihasilkan oleh metode yang diterapkan.

5. *Maintenance*

Kegiatan perbaikan akan dilakukan setelah hasil pengujian telah diperoleh sehingga fungsionalitas sistem tersebut akan semakin lebih baik lagi.

Alur pembangunan perangkat lunak yang dilakukan pada penelitian ini bisa dilihat pada Gambar 1.2.



Gambar 1.2 Metode Waterfall

1.5.3 Pengujian

Dalam tahapan ini akan dilakukan pengujian untuk menghitung keakuratan dari metode *Modified K-Nearest Neighbor* (MKNN) yang diimplementasikan untuk analisis sentimen berdasarkan aspek dengan metode *confusion matrix*. Selanjutnya dilakukannya analisa terhadap hasil pengujian yang didapatkan. Sehingga dapat diketahui faktor apa saja yang menyebabkan akurasi yang didapatkan tergolong besar atau kecil dan mengetahui apakah tujuan dari penelitian tersebut sudah tercapai atau belum.

1.5.4 Penarikan Kesimpulan

Pada tahap ini akan dilakukan penarikan kesimpulan yang berdasarkan hasil dari tahap pengujian dalam penerapan metode *Modified K-Nearest Neighbor* (MKNN) pada kasus analisis sentimen berdasarkan aspek, sehingga dapat mengetahui apakah penerapan metode tersebut terhadap kasus analisis sentimen berdasarkan aspek telah sesuai dengan tujuan penelitian.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penulisan tugas akhir yang akan dilakukan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

Bab 1 Pendahuluan

Bab ini membahas mengenai latar belakang, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan.

Bab 2 Tinjauan Pustaka

Menjelaskan teori dasar tentang topik yang dibahas berdasarkan studi literatur.

Bab 3 Analisis dan Perancangan

Membahas mengenai kebutuhan sistem, perancangan sistem, serta algoritma yang digunakan untuk membangun sistem.

Bab 4 Implementasi dan Pengujian

Menjelaskan hasil pengujian sistem serta analisa sistem berdasarkan teori penunjang.

Bab 5 Kesimpulan dan Saran

Menjelaskan kesimpulan terhadap kinerja sistem dan saran yang diajukan penulis.