

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Seiring dengan semakin berkembang pesatnya teknologi di zaman yang modern ini, semakin bertambah pula peluang bisnis di berbagai bidang seperti pariwisata, perhotelan, hingga kuliner. Kemudian salah satu yang memiliki peluang besar untuk mengembangkan dan mempromosikan bisnisnya dalam melalui teknologi yaitu perhotelan. Salah satu teknologi yang paling cocok untuk mengembangkan sebuah bisnis perhotelan yaitu dengan adanya bantuan dari sebuah metode yang dinamakan analisis sentimen. Analisis sentimen atau yang sering disebut juga opinion mining yang berkaitan dengan pembentukan suatu sistem untuk mengumpulkan dan membahas produk atau topik pada situs web, ulasan, atau tweet. Analisis sentimen yang berguna dalam bidang perhotelan yaitu pihak hotel dapat menggunakan analisis sentimen untuk mengetahui bagaimana tingkat kepuasan para pelanggannya dilihat dari ulasan seperti pada *website*, aplikasi *booking online*, dan sebagainya [1].

Sudah banyak sekali penelitian mengenai analisis sentimen, namun tentu dengan kasus yang berbeda. Salah satu penelitian mengenai analisis sentimen yaitu penelitian dari Suhariyanto dan Riyanarto Sarno [2] di dalam penelitian ini analisis sentimen yang dilakukan yaitu berbasis aspek, kemudian dikatakan bahwa analisis sentimen berbasis aspek memiliki peran penting pada pengambilan keputusan dikarenakan ABSA ini bisa memberikan keputusan terbaik serta dapat memberikan rekomendasi lebih baik kepada para pengguna. Lalu dilihat dari penelitian analisis sentimen berbasis aspek lainnya yang menggunakan metode yang berbeda yaitu menggunakan SVM dari penelitian Wirdhayanti Paulina [3] yang mengatakan bahwa pengujian hasil klasifikasi sentimen menggunakan metode tersebut menghasilkan akurasi cukup baik yaitu mencatatkan nilai diatas 70%. Kemudian pada penelitian analisis sentimen berikutnya dari Fajar

Ratnawati [4] yang menggunakan Naïve Bayes namun analisis sentimen yang dilakukan tidak berdasarkan aspek, mengatakan bahwa analisis sentimen yang dilakukan dengan metode *Naïve Bayes* menghasilkan nilai akurasi yang baik yaitu sebesar 90%. Selanjutnya pada penelitian analisis sentimen yang dilakukan Elly [5] dikatakan bahwa dalam melakukan analisis sentimen yang menggabungkan metode SVM dengan PSO terbukti dapat meningkatkan tingkat akurasi dari penelitiannya yang sebelumnya 91,33% jika digabungkan dengan menggunakan PSO akan bertambah 5,61% yang total nya menjadi 96,94%.

Dari beberapa penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa analisis sentimen berbasis aspek memiliki kebutuhan penting pada pengambilan keputusan terbaik, kemudian dari penelitian – penelitian sebelumnya disimpulkan bahwa metode *Naïve Bayes* memiliki hasil tingkat akurasi yang terbaik dengan nilai tertinggi diantara metode – metode lain, dan juga penggunaan seleksi fitur menggunakan metode PSO dapat meningkatkan tingkat akurasi.

Kemudian jika dilihat pada kebutuhan di bidang perhotelan dimana analisis sentimen akan sangat membantu untuk peningkatan performa dari hotel itu sendiri dengan mengetahui kebutuhan-kebutuhan dan pendapat konsumennya mengenai hotel tersebut dilihat pada review/ulasan yang mereka berikan. Salah satu platform yang menyediakan fitur untuk memberikan review adalah Traveloka. Traveloka adalah perusahaan teknologi terkemuka di Asia Tenggara yang memungkinkan pengguna untuk menemukan dan memesan beragam produk transportasi, akomodasi, gaya hidup, dan layanan keuangan [6].

Maka dari itu dalam penelitian ini akan melakukan penerapan metode *Naïve Bayes Classifier* sebagai metode untuk klasifikasi dan metode *Particle Swarm Optimization* (PSO) sebagai metode untuk seleksi fitur pada kasus ulasan di aplikasi Traveloka dan untuk mengetahui berapa tingkat akurasi yang akan dihasilkan.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis merumuskan beberapa masalah yang akan dijadikan bahan penelitian selanjutnya yaitu bagaimana kemampuan dan tingkat akurasi dari metode *Naïve Bayes Classifier* dan *Particle Swarm Optimization* dalam analisis sentimen berbasis aspek pada ulasan hotel dalam aplikasi Traveloka.

## **1.3. Maksud Dan Tujuan Penelitian**

Maksud dari dilakukannya penelitian ini yaitu untuk menerapkan dari algoritma *Naïve Bayes Classifier* dan *Particle Swarm Optimization* dalam melakukan analisis sentimen ulasan hotel dari aplikasi Traveloka. Adapun tujuan dilakukannya penelitian ini yaitu untuk dapat mengetahui kemampuan dan tingkat akurasi dari algoritma *Naïve Bayes Classifier* dan *Particle Swarm Optimization* yang diterapkan pada analisis sentimen berbasis aspek pada ulasan hotel di aplikasi Traveloka.

## **1.4. Batasan Penelitian**

Permasalahan dalam penelitian ini penulis batasi agar ruang lingkup penelitian ini menjadi lebih jelas. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Sumber data yang akan diperoleh adalah ulasan terbaru dari salah satu hotel di kota Bandung yaitu hotel Hilton dan menggunakan teknik *web-scraping* dari *website* resmi Traveloka.
2. Menampilkan informasi berupa hasil sentimen meliputi sentimen pada ulasan-ulasan yang di analisis berdasarkan aspek-aspek yang terkandung dalam kalimat berikut. Aspek yang akan diklasifikasi yaitu pelayanan, kebersihan, dan fasilitas sedangkan untuk sentimen nya yaitu positif dan negatif.

3. Bahasa yang digunakan pada penelitian ini yaitu data berbahasa Indonesia.
4. Algoritma yang digunakan pada teknik *preprocessing* dalam *stemming* yaitu menggunakan Sastrawi.

### 1.5. Metodologi Penelitian

Pada penelitian ini akan dilakukan dengan beberapa tahap diantaranya yaitu pengumpulan data yang akan dilakukan dengan teknik *Web Scrapping*, dilanjutkan dengan analisis, implementasi, pengujian tingkat akurasi dan kemudian diakhiri dengan evaluasi. Tahapan ini dapat dilihat pada Gambar 1.1.



Gambar 1.1 Metodologi Penelitian

#### 1.5.1. Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

##### 1. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan untuk mencari sumber terpercaya baik dari buku, jurnal *paper*, dan situs *internet* resmi dengan topik yang sesuai dengan yang akan dilakukan pada penelitian ini yaitu berkaitan dengan analisis sentimen.

##### 2. Pengambilan Data

Pengumpulan data yang dilakukan menggunakan sumber data primer yang diperoleh secara langsung menggunakan teknik *Web Scrapping* dari *website* resmi Traveloka.

#### 1.5.2. Analisis

Analisis yang dilakukan pada penelitian ini dibagi menjadi 4 yaitu :

1. Analisis Masalah

Pada bagian ini akan dilakukan analisis terhadap masalah yang sudah diidentifikasi sebelumnya. Tahap ini juga melakukan penguraian dari rumusan masalah dan hasil yang diharapkan dari penelitian ini.

2. Analisis Praproses

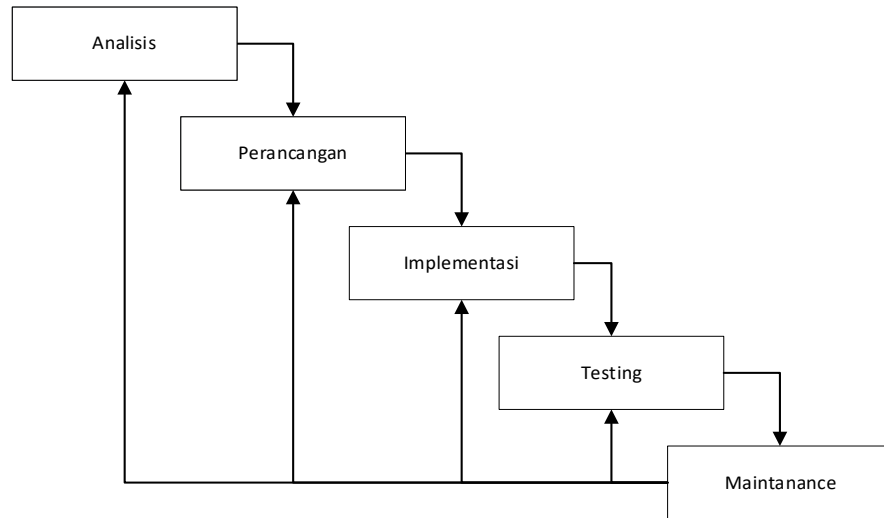
Pada bagian ini dilakukan analisis terhadap tahapan praproses data masukan yang akan diolah sebelum masuk kedalam tahap klasifikasi. Adapun tahapan praproses yang dilakukan yaitu sesuai dengan kebutuhan dari data mentah yang diperoleh dari tahap pengumpulan data.

3. Analisis Metode *Naïve Bayes Classifier*

Pada bagian ini dilakukan analisis terhadap metode klasifikasi yang akan digunakan yaitu metode *Naïve Bayes Classifier* untuk analisis sentimen terhadap ulasan hotel Traveloka.

### **1.5.3. Implementasi**

Tahap implementasi dalam pembuatan perangkat lunak menggunakan metode *Waterfall*. Metode *Waterfall* adalah metode model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun *software*. Disebut dengan *waterfall* karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu tahap lainnya selesai dan berjalan secara berurutan. Berikut adalah alur dari metode *waterfall* yang dapat dilihat pada Gambar 1.2.



**Gambar 1. 2** Model *Waterfall*

a. Analisis

Pengumpulan kebutuhan dalam perangkat lunak yang dibutuhkan baik analisis kebutuhan fungsional maupun kebutuhan non fungsional.

b. Perancangan

Tahapan ini dilakukan untuk merancang dan membuat model arsitektur sistem yang berfokus pada perancangan struktur data, arsitektur *software*, tampilan *interface*, dan algoritma program agar pengguna dapat memahami gambaran besar dari sistem yang akan dikerjakan.

c. Implementasi

Dari keseluruhan desain sistem yang telah dibangun pada tahap perancangan akan diubah kedalam bahasa pemrograman yang nantinya akan diintegrasikan menjadi sebuah satu sistem utuh.

d. *Testing*

Semua unit yang telah dikerjakan dalam fase implementasi akan diuji untuk mengetahui kesalahan pada sistem perangkat lunak.

*e. Maintenance*

Tahap pemeliharaan sistem akan dibuat setelah seluruh sistem telah dilakukan untuk menjamin keberlangsungannya sistem. Tetapi dalam penelitian ini tidak akan dilakukan tahap *maintenance* karena tujuan dibuatnya sistem yaitu hanya untuk melakukan pengujian teori, bukan sebagai sistem yang dilakukan dalam jangka panjang.

#### **1.5.4. Pengujian**

Pada tahap ini akan dilakukan pengujian untuk menghitung tingkat akurasi dari metode *Naïve Bayes Classifier* dan *Particle Swarm Optimization* yang akan diimplementasikan dalam analisis sentimen terhadap ulasan hotel pada aplikasi Traveloka.

#### **1.5.5. Kesimpulan**

Pada tahap yang terakhir ini akan menyajikan kesimpulan dari hasil pengujian metode *Naïve Bayes Classifier* dan *Particle Swarm Optimization* yang sesuai dengan tujuan penelitian.

### **1.6. Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan bab-bab yang digunakan dalam laporan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

#### **BAB 1 PENDAHULUAN**

Bab ini berisi pembahasan masalah umum yang berhubungan dengan penyusunan laporan tugas akhir, yang meliputi latar belakang, rumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

## BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini akan membahas dan menjelaskan mengenai dasar teoritis yang menjadi landasan teori yang mendukung penulisan skripsi, meliputi penjelasan mengenai web scrapping, text mining, preprocessing, ekstraksi fitur, analisis sentimen berbasis aspek.

## BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi tentang pembahasan analisa dan perancangan sistem yang akan dibangun diantaranya analisis sistem, analisis data masukan, analisis pada pemrosesan dan klasifikasi

## BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini berisi hasil implementasi dari hasil analisa dan perancangan yang telah dibuat disertai juga hasil pengujian dari sistem yang dibangun.

## BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab Ini berisi kesimpulan tentang hasil penelitian dan saran untuk penelitian lebih lanjut dengan kasus yang sama.