

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Analisis sentimen atau *opinion mining* merupakan proses memahami, mengekstrak, dan mengolah data tekstual secara otomatis untuk mendapatkan suatu informasi sentimen yang terkandung dalam suatu kalimat opini dengan nilai sentimen positif atau negatif [1]. Analisis sentimen level kalimat hanya difokuskan untuk menentukan sentimen positif dan negatif tetapi tidak pada aspek yang terdapat dalam kalimat tersebut. Untuk analisis yang lebih lengkap perlu ditemukan aspek dan menentukan sentimen positif atau negatif pada masing-masing aspek. ABSA (*Aspect-based Sentiment Analysis*) adalah teknik yang mempertimbangkan istilah yang terkait dengan aspek dan mengidentifikasi sentimen yang terkait dengan setiap aspek [2]. Dalam penelitian *Aspect-Based Sentiment Analysis* memiliki banyak metode yang dapat digunakan dari segi algoritma untuk mengklasifikasi sentimen terhadap aspek. Teknik utama yang sering digunakan adalah model *machine learning* dan *deep learning*, salah satu contoh untuk model *machine learning* adalah *Extra Tree Classifier* yaitu jenis teknik pembelajaran ensemble (*ensemble learning*) [3].

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Shinta Prima Astuti terkait analisis sentimen berbasis aspek pada ulasan Google Play Store pengguna terhadap aplikasi Tokopedia menggunakan metode Naïve Bayes dan LDA. Analisis sentimen dengan tingkat akurasi sebesar 92.5% [4]. Penelitian yang dilakukan oleh A. Bhoi dan S. Joshi terkait analisis sentimen berbasis aspek dengan menggunakan model machine-learning dan deep-learning [5] yang menggunakan model *machine-learning* dengan metode ETC yang menghasilkan akurasi 70.2% pada aspek kategori ‘tech’ dan 63.6% untuk aspek ‘food’ yang memiliki hasil terbaik dari semua teknik model *machine-learning*. Sedangkan pada penelitian [6] oleh Andi Suciati dan Indra Budi terkait analisis sentimen berbasis aspek dengan dataset bahasa yang campur

yang berhasil mendapatkan akurasi yang baik untuk algoritma ETC dengan akurasi 92.09% dan yang terendah 88.40%.

Aplikasi-aplikasi kesehatan untuk memberikan layanan telemedicine kepada masyarakat sangat banyak. Salah satu contohnya yaitu aplikasi Haodoc sebagai salah satu aplikasi telemedicine terpopuler di Indonesia [7] yang sekarang lagi sangat membantu masa pandemi covid-19 [8]. Pengguna dapat melakukan fitur chat, telepon, ataupun bertatap muka secara online dengan menggunakan video call dengan dokter[9]. Namun, pengguna juga dapat memberi komentar terhadap aplikasi tersebut dalam hal aspek dokter, layanan, sistem, manfaat dan lainnya. Ulasan tersebut digunakan calon pengguna untuk mengetahui kelebihan atau kekurangan dari suatu aplikasi dalam menentukan keputusan untuk melakukan layanan kesehatan. Hal ini telah dibuktikan oleh survey yang dilakukan BrightLocal yang menyatakan bahwa 87% konsumen percaya terhadap ulasan secara online [10].

Berdasarkan paparan diatas, Analisis sentimen akan dilakukan pada tingkat aspek terhadap ulasan pelanggan pada aplikasi *HaloDoc* menggunakan algoritma *Extra Tree Classifier* dengan aspek berupa layanan, harga, sistem dan anekdot/serbaneka.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka rumusan masalah yang ada yaitu bagaimana melakukan analisis sentimen berdasarkan aspek pada Halodoc menggunakan *Extra Tree Classifier*.

1.3 Maksud dan Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, maka maksud penelitian ini adalah untuk mengklasifikasi sentimen pengguna Halodoc berbasis aspek menggunakan metode *Extra Tree Classifier*.

Tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini yaitu untuk mengukur akurasi sentimen pengguna Halodoc berbasis aspek menggunakan metode *Extra Tree Classifier*.

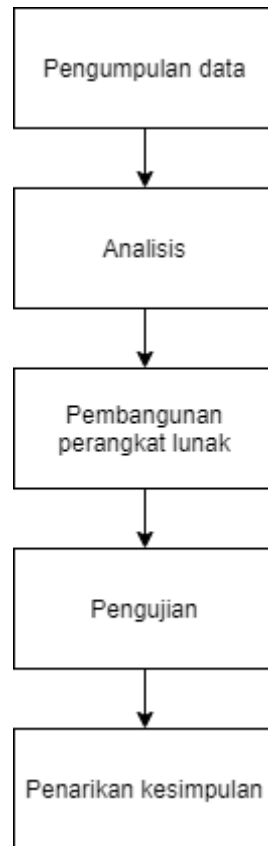
1.4 Batasan Masalah

Mengingat permasalahan yang diteliti sangat luas, agar penyajian lebih terarah dan mencapai sasaran yang ditentukan, maka diperlukan suatu pembatasan masalah. Oleh karena itu batasan masalah tersebut diantaranya adalah:

1. Sumber data yang akan diperoleh adalah data ulasan pengguna aplikasi *HaloDoc* berdasarkan situs *Google Play Store* pada bulan Februari sampai dengan bulan April tahun 2021.
2. Ulasan pada aplikasi yang akan diambil adalah kalimat yang berbahasa Indonesia.
3. Data didapat yang langsung diambil dari *Google Play Store* menggunakan metode Web Scrapping.
4. Kelas klasifikasi sentimen hanya akan berupa positif, dan negatif.
5. Kelas klasifikasi aspek berupa layanan, sistem, harga, dan anekdot/serbaneka.
6. Metode ekstraksi fitur akan menggunakan metode TF-IDF.

1.5 Metodologi Penelitian

Dalam penelitian ini, metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif. Karena, penelitian ini lebih memfokuskan untuk meneliti sebuah objek di masa sekarang atau saat ini. Tujuan dari penelitian deskriptif ini adalah untuk membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antar fenomena yang diselidiki [11]. Demikian, dalam penelitian ini telah terbagi menjadi 4 tahapan, Pengumpulan data, Analisis, Pengujian, dan Penarikan Kesimpulan.



Gambar 1.5.1 Alur penelitian

1.5.1 Pengumpulan data

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

1. Pengumpulan referensi, yaitu teknik pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literature, jurnal, paper, dan sumber bacaan yang mendukung dengan topik penelitian ini.
2. Observasi, melakukan pengamatan pada aplikasi Halodoc. Setelah diamati maka dilakukan pengumpulan data, dataset yang akan digunakan diambil dari *Google Play Store HaloDoc* menggunakan metode web scrapping dengan software WebHarvy berupa data mentah berformat csv/xlsx. Dataset yang diambil

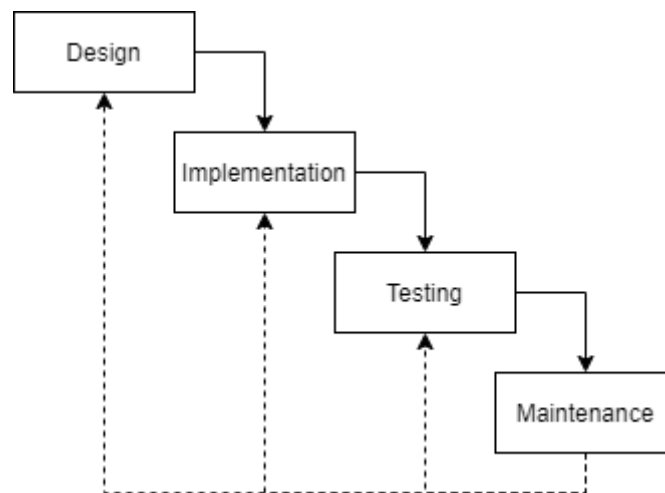
berupa dataset hasil ulasan pelanggan terhadap aplikasi *HaloDoc* dari tahun 2020/2021.

1.5.2 Analisis

Pada tahapan ini dilakukan analisis terhadap masalah, analisis sistem, analisis terhadap data mentah yang diperoleh pada pengumpulan data, analisis preprocessing, analisis algoritma menggunakan *Extra Tree Classifier*.

1.5.3 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Setelah melakukan tahap analisis, tahap selanjutnya adalah untuk pembangunan perangkat lunak. Metode pembangunan perangkat lunak yang digunakan pada penelitian ini adalah model *Waterfall* [12]. Penelitian ini menggunakan metode Waterfall karena pembangunan yang tahap demi tahap yang menunggu tahap sebelumnya selesai. Berikut adalah gambaran model *Waterfall*:



Gambar 1.5.2 Model tahapan *Waterfall*

Berikut adalah penjelasan model tahapan Waterfall:

1. Design

Tahap ini adalah tahap pembangunan desain sistem dan aplikasi sesuai dengan kebutuhan pada tahap analisis.

2. Implementation

Pada tahap ini melakukan implementasi hasil rancangan desain sistem dan aplikasi menggunakan bahasa Python yang berbasis website.

3. Testing

Testing adalah tahap pengujian sistem yang telah dibangun pada tahap berikutnya yaitu tahap implementasi.

4. Maintenance

Pada tahap ini akan melakukan proses modifikasi solusi perangkat lunak setelah publikasi, penerapan untuk memperbaiki keluaran, memperbaiki kesalahan, dan meningkatkan kinerja dan kualitas untuk beradaptasi dengan lingkungan jika dibutuhkan.

1.5.4 Pengujian

Tahap pengujian hasil klasifikasi dilakukan dengan menggunakan metrik *F1-Score*, *Precision*, dan *Recall* serta perhitungan *Accuracy* dengan *Confusion Matrix*. Pengujian dilakukan dengan memanfaatkan modul Scikit-learn pada Bahasa pemrograman *Python*.

1.5.5 Penarikan kesimpulan

Pada tahap ini dilakukan kesimpulan dari hasil pengujian akurasi dan analisis yang telah diketahui, bisa kita simpulkan dari aspek yang ada nilai sentimen-nya sesuai kategori aspek masing-masing dan kesimpulan metode klasifikasi *Extra Tree Classifier* dari hasil akurasi.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan akhir penelitian ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut.

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan latar belakang permasalahan, merumuskan inti permasalahan, mencari solusi atas masalah tersebut, merumuskan masalah tersebut, menentukan maksud dan tujuan, mencari batasan masalah tersebut, mencari metode penelitian dan menggambarkan sistematika penulisan dari penelitian mengenai analisis sentimen terhadap aspek ini.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Bab ini mengkaji dan menggunakan berbagai konsep dasar teori-teori para ahli yang berkaitan dengan topik penelitian yaitu analisis sentimen terhadap aspek. Meninjau permasalahan dan hal-hal yang penting dari penelitian-penelitian dan sintesis serupa yang pernah dikerjakan sebelumnya dan menggunakan sebagai acuan pemecahan masalah pada penelitian ini.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini membahas analisis masalah, analisis pengumpulan data, analisis preprocessing, analisis Extra Tree Classifier dan analisis hasil aspek klasifikasi.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini menjelaskan implementasi dan pengujian dari hasil analisis, serta metode atau teknik analisis yang digunakan. Implementasi dari preprocessing, implementasi Extra Tree Classifier, implementasi sentimen terhadap aspek, dan pengujian confusion matrix.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menjelaskan kesimpulan dari semua hal yang dibahas pada bab sebelumnya dan saran untuk tahap pengembangan selanjutnya.