

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam pelayanan sebuah perusahaan, opini pengguna ialah salah satu indikator yang dapat diukur. Eksistensi pengguna merupakan salah satu yang membuat sebuah perusahaan, atau penyedia layanan, tetap memiliki profit dan menjadi semakin berkembang. Pengguna merupakan suatu kunci kesuksesan sebuah usaha yang dijalankan oleh perusahaan.

PT Kereta Api Indonesia (KAI) diketahui merupakan perusahaan milik Indonesia yang menyediakan jasa dalam bidang transportasi kereta api. Semakin berkembangnya perubahan zaman, PT KAI cukup sadar dengan pentingnya sebuah aplikasi *mobile*, untuk memberikan layanan secara *online*. Dengan adanya aplikasi tersebut, diharapkan mampu memberikan kemudahan dalam mengakses dan bertransaksi. Namun, pada realitanya, pengguna aplikasi *KAI Access*, aplikasi yang disediakan oleh PT KAI pada *Google Play Store* terbilang cukup rendah berdasarkan rating penggunaannya.

Kereta Api nampaknya menjadi salah satu alat transportasi favorit orang Indonesia terbukti dengan meningkatnya layanan khusus Kereta Api Indonesia di berbagai perangkat Android. Hal ini yang menjadi salah satu faktor yang ingin dijadikan pedoman oleh peneliti untuk mempelajari lebih lanjut tentang *KAI Access* terhadap kepuasan para pengguna aplikasi transportasi darat tersebut. Saat ini telah muncul bermacam-macam jenis dari aplikasi *mobile* yang ada, salah satunya adalah

mobile ticketing. *Mobile ticketing* merupakan aplikasi *mobile* yang juga dapat digunakan untuk pemesanan serta pembelian tiket.

Aspek penting yang harus diperhatikan dalam pengembangan aplikasi ini adalah persepsi pengguna dalam keluhan pemesanan tiket kereta. Ketika pengguna puas dengan suatu aplikasi maka pengguna akan terus menggunakan aplikasi tersebut. Evaluasi pengalaman pengguna pada suatu aplikasi dibutuhkan agar dapat melihat kekurangan dari sistemnya, sehingga dapat terus mengembangkan sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Keluhan yang diberikan oleh pengguna dalam pemakaian produk atau jasa merupakan suatu umpan balik dari kualitas produk atau jasa yang digunakan oleh pengguna. Semakin banyak keluhan yang diberikan oleh pengguna membutuhkan adanya perhatian ekstra bagi setiap perusahaan yang menerima keluhan untuk memperbaiki dalam pembuatan produk atau jasa. Untuk itu setiap perusahaan harus mampu memberikan kepuasan kepada para penggunanya dengan cara menyediakan produk yang mutunya lebih baik dan harga yang relatif terjangkau.

Penelitian ini fokus terhadap menganalisis keluhan pengguna aplikasi *KAI Access* terhadap pemesanan tiket, menunjukkan bahwa kualitas layanan penting untuk diperhatikan dianggap sebagai strategi bisnis yang bertujuan untuk memenuhi kepercayaan pengguna terhadap pelayanan yang diterima, keinginan serta kebutuhan sehingga menimbulkan pengaruh positif yaitu loyalitas pengguna secara terus menerus. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis keluhan pengguna aplikasi *KAI Access* dalam pemesanan tiket kereta api secara *online*.

Penelitian sebelumnya telah banyak dilakukan dengan menerapkan metode *text mining* dalam menganalisis sentimen. Seperti penelitian, “*Analisis Sentimen Masyarakat Terhadap Vaksinasi Covid-19 di Twitter Menggunakan Metode Random Forest Classifier (Studi Kasus: Vaksin Sinovac)*” (Yusril Aldean Muhammad dkk., 2022). kemudian penelitian, “*Analisis Sentimen berbasis Aspek terhadap Ulasan Hotel Tentrem Yogyakarta menggunakan Algoritma Random Forest Classifier*” (Morama Hana Chyntia dkk., 2022). serta penelitian, “*Analisis Sentimen Objek Wisata Di Provinsi Sulawesi Selatan Berdasarkan Ulasan Pengunjung Menggunakan Metode Random Forest Classifier*” (Izza Aisyah Nurul dkk., 2022).

Diantara sekian banyak penelitian yang paling sering digunakan untuk mengklasifikasikan data adalah metode *Text Mining* dan *Random Forest* sehingga penelitian ini akan menggunakan algoritma *Text Mining* dan *Random Forest* terhadap klasifikasi keluhan pengguna *KAI Access* pada *Google Play Store*.

Dari uraian di atas, judul yang diangkat dalam penelitian ini adalah “*SENTIMENT ANALYSIS MENGGUNAKAN METODE TEXT MINING DAN RANDOM FOREST UNTUK KLASIFIKASI KELUHAN PENGGUNA (STUDI KASUS: APLIKASI KAI ACCESS)*”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dari uraian di atas, berikut adalah rumusan masalah yang terdapat dalam tugas akhir ini :

1. Bagaimana menerapkan metode *Text Mining* dan *Random Forest* untuk klasifikasi keluhan pengguna *KAI Access*?

2. Bagaimana akurasi yang dihasilkan oleh algoritma *Random Forest* untuk klasifikasi keluhan pengguna *KAI Access*?
3. Apakah algoritma *Random Forest* yang telah dilatih dan diuji sudah cukup baik berdasarkan akurasinya?
4. Bagaimana menerapkan *Sentiment Analisis KAI Access* pada sebuah web berdasarkan algoritma yang telah dilatih dan diuji?

1.3 Tujuan Penelitian

Berikut adalah tujuan yang ingin dicapai dalam tugas akhir ini :

1. Mampu menerapkan metode *Text Mining* dan *Random Forest* dalam melakukan klasifikasi keluhan pengguna *KAI Access*.
2. Dapat melakukan klasifikasi keluhan pengguna dan mendapatkan akurasi menggunakan algoritma *Random Forest*.
3. Mengetahui apakah dari algoritma *Random Forest* yang telah dilatih dan diuji mendapatkan akurasi cukup baik.
4. Mampu menerapkan *Sentiment Analysis KAI Access* pada sebuah web berdasarkan algoritma yang telah dilatih dan diuji.

1.4 Manfaat Penelitian

Berikut adalah manfaat yang diharapkan dalam penelitian tugas akhir ini :

1. Menerapkan ilmu data khususnya tentang *data mining* yang didapatkan dari perkuliahan.
2. Memberikan wawasan dan referensi kepada pembaca terkait ilmu data khususnya tentang *data mining*.

3. Membagikan pengetahuan tentang penggunaan metode *Text Mining* dan mengklasifikasikannya menggunakan algoritma *Random Forest*, dengan topik keluhan pengguna *KAI Access* pada *Google Play Store*.

1.5 Batasan Masalah

Dalam ilmu data terdapat cakupan yang sangat luas, sehingga peneliti membuat batasan masalah, yaitu :

1. Dalam *Text Mining*, data yang digunakan adalah data hasil *scraping* pada ulasan *KAI Access* di *Google Play Store*.
2. Data *scraping* yang digunakan berjumlah 6000 data, serta memiliki kata tiket di dalam tiap ulasannya.
3. Menerapkan *dictionary* atau *library* yang telah tersedia untuk pengolahan teks, dan jika memungkinkan teks akan ditambahkan berdasarkan pemahaman peneliti.
4. Menggunakan algoritma *Random Forest* untuk melakukan klasifikasi keluhan pengguna.
5. Menggunakan *Jupyter Lab* sebagai lingkungan pengembangan, Python sebagai bahasa pemrograman, dan *Streamlit* sebagai *framework web*.

1.6 Metodologi Penelitian

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan pada “*Sentiment Analysis Menggunakan Metode Text Mining Dan Random Forest Untuk Klasifikasi Keluhan Pengguna (Studi Kasus: Aplikasi KAI Access)*”, yaitu sebagai berikut :

1. Studi Literatur

Peneliti mengumpulkan data dari jurnal atau karya tulis ilmiah yang relevan, sehingga dapat membantu peneliti dalam menambah referensi sesuai dengan topik yang diangkat.

2. *Filter Data*

Peneliti menggunakan *filtering data* dari *dataset* yang akan digunakan, untuk mendapatkan variabel dan data yang dapat digunakan.

1.6.2 Metode Implementasi

Dalam melakukan implementasi model yang peneliti paparkan, peneliti menggunakan metode *CRISP-DM (Cross Industry Standard Process for Data Mining)* dengan melakukan beberapa tahapan, yaitu :

1. *Business Understanding*

Tahap ini memahami dan melakukan pengumpulan data melalui metode *Text Mining* pada *Google Play Store*.

2. *Data Understanding*

Data akan dianalisis apakah sudah cukup dan layak untuk dilakukan pengolahan data atau perlu melakukan pengumpulan data kembali.

3. *Data Preparation*

Melakukan *Text Preprocessing*, data akan dibersihkan dan diolah sehingga menghasilkan data yang baik, kemudian dilakukan *Labeling* atau pelabelan kata positif dan negatif.

4. *Modeling*

Pada tahap ini melakukan pembobotan kata positif dan negatif menggunakan *TF-IDF*, serta menerapkan algoritma *Random Forest* pada data latih dan data uji untuk mendapatkan akurasi.

5. *Evaluation*

Setelah akurasi didapatkan, selanjutnya algoritma *Random Forest* yang telah dilatih dan diuji akan dievaluasi menggunakan *Confusion Matrix*, untuk mengetahui apakah sudah cukup baik dalam mengklasifikasi data.

6. *Deployment*

Selanjutnya untuk dapat ditampilkan kepada pengguna, *Sentiment Analysis* akan di *deploy* atau *hosting* dengan *framework web* yaitu *Streamlit*, dan *Deta Space* sebagai *Cloud Database*.

1.7 **Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan atau gambaran umum mengenai penelitian yang sedang dikerjakan adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini, berisi gambaran umum tentang permasalahan yang ditemukan. Penjabaran masalah terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini, berisi tentang pemaparan teori yang mengutip dari penelitian atau referensi-referensi sebelumnya, seperti jurnal dan *website* resmi, sebagai pendukung penelitian ini.

BAB III ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM

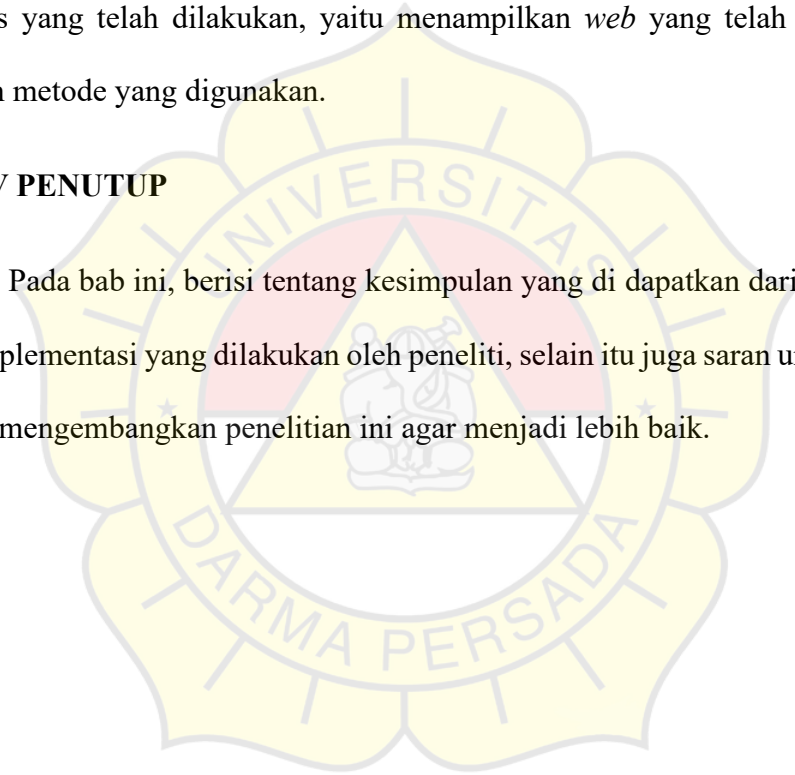
Pada bab ini, berisi tentang uraian rinci mengenai metode yang digunakan saat penelitian. Kemudian melakukan analisis dan rancangan sistem sesuai dengan metode penelitian yang digunakan.

BAB IV IMPLEMENTASI HASIL

Pada bab ini, berisi tentang hasil pembahasan atau implementasi dari analisis yang telah dilakukan, yaitu menampilkan *web* yang telah dibuat sesuai dengan metode yang digunakan.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini, berisi tentang kesimpulan yang di dapatkan dari hasil analisis dan implementasi yang dilakukan oleh peneliti, selain itu juga saran untuk pembaca dalam mengembangkan penelitian ini agar menjadi lebih baik.





TEKNOLOGI INFORMASI

UNIVERSITAS DARMA PERSADA