

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah mendorong meningkatnya penggunaan platform digital. Seiring dengan meningkatnya jumlah pengguna, berbagai ulasan dan tanggapan pengguna juga semakin banyak ditemukan pada media digital. Ulasan-ulasan tersebut memuat opini, pengalaman, serta persepsi pengguna terhadap kualitas layanan dan fitur yang disediakan oleh suatu platform [1]. Analisis sentimen merupakan proses untuk mengekstrak, mengolah, dan mengklasifikasikan teks secara otomatis guna menentukan kecenderungan opini atau tanggapan, apakah bersifat positif atau negatif terhadap suatu objek tertentu [2]. Data yang digunakan dalam analisis sentimen umumnya berupa ulasan pengguna, komentar, atau teks lain yang mencerminkan pengalaman pengguna dalam menggunakan suatu produk atau layanan. Pihak pengembang maupun peneliti dapat memperoleh gambaran umum mengenai tingkat kepuasan pengguna serta permasalahan yang sering muncul berdasarkan opini yang disampaikan [3].

Dalam penerapan analisis sentimen, terdapat berbagai algoritma klasifikasi yang dapat digunakan, di antaranya Support Vector Machine (SVM), Naïve Bayes Classifier, K-Nearest Neighbor (KNN), Random Forest, K-Means, serta Rule-Based Classification. Masing-masing algoritma memiliki karakteristik dan keunggulan tersendiri dalam mengolah data. Penelitian terdahulu juga menunjukkan adanya perbandingan kinerja antara berbagai algoritma machine learning dalam analisis sentimen. Salah satu penelitian yang dilakukan oleh Salsabila Rabbani dan Dea Safitri mengkaji analisis sentimen pengguna ChatGPT pada media sosial Twitter dengan membandingkan beberapa algoritma, yaitu SVM, Decision Tree, Gradient Boosting, dan Naïve Bayes. Penelitian tersebut menggunakan sebanyak 20.000 data tweet sebagai dataset. Hasil pengujian menunjukkan bahwa algoritma SVM memperoleh tingkat akurasi tertinggi sebesar 80%, diikuti oleh Decision Tree dengan akurasi 71%, Gradient Boosting sebesar 69%, dan Naïve Bayes sebesar 67%. Berdasarkan hasil tersebut, algoritma SVM

menunjukkan performa yang lebih unggul dibandingkan algoritma lainnya dalam melakukan klasifikasi sentimen. Keunggulan SVM disebabkan oleh kemampuannya dalam mengoptimalkan pembobotan fitur serta membentuk batas keputusan yang optimal pada data berdimensi tinggi. Sebaliknya, algoritma Decision Tree dan Gradient Boosting cenderung sensitif terhadap kompleksitas dan distribusi data, sedangkan Naïve Bayes performanya kurang optimal pada data teks yang kompleks [4].

Penelitian lain yang dilakukan oleh Gilbert Veren Simbolon dan Albinur Limbong juga mengkaji perbandingan kinerja algoritma SVM, K-NN, dan Naïve Bayes dalam analisis sentimen. Evaluasi performa menggunakan perhitungan confusion matrix dengan metrik akurasi, precision, *recall*, dan F1-score. Hasil penelitian menunjukkan bahwa algoritma SVM memperoleh performa terbaik dengan nilai akurasi sebesar 80% dan F1-score sebesar 71%. Sementara itu, algoritma KNN menghasilkan akurasi sebesar 78%, dan Naïve Bayes juga mencapai akurasi sebesar 80%, namun dengan nilai F1-score yang lebih rendah dibandingkan SVM. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa SVM lebih efektif dalam menangani data teks yang memiliki dimensi tinggi dan variasi yang kompleks [5].

SVM merupakan salah satu algoritma yang banyak digunakan dalam analisis sentimen karena kemampuannya dalam menangani data yang kompleks dan berdimensi tinggi, serta memiliki tingkat akurasi yang relatif tinggi [6]. SVM termasuk ke dalam algoritma supervised learning yang bekerja dengan merepresentasikan setiap data sebagai titik dalam ruang berdimensi  $n$ , di mana  $n$  menunjukkan jumlah fitur yang digunakan [7]. Proses klasifikasi dilakukan dengan mencari hyperplane optimal yang mampu memisahkan data ke dalam dua kelas atau lebih dengan margin maksimum [8].

Dalam konteks aplikasi investasi digital, ulasan pengguna memiliki peran penting karena mencerminkan tingkat kepuasan, kepercayaan, serta permasalahan yang dialami pengguna dalam menggunakan layanan keuangan berbasis digital. Mengingat aktivitas investasi memiliki risiko finansial, kualitas layanan, keamanan sistem, dan kemudahan penggunaan menjadi faktor krusial yang sering disoroti dalam ulasan pengguna di Google Play Store. Ulasan tersebut menunjukkan adanya

variasi opini, baik positif maupun negatif, sehingga diperlukan analisis sentimen untuk mengidentifikasi kecenderungan persepsi pengguna secara sistematis dan objektif [9]. Pemilihan aplikasi Bibit, Ajaib, dan Stockbit sebagai objek penelitian didasarkan pada popularitasnya sebagai platform investasi digital dengan jumlah pengguna besar serta karakteristik layanan yang berbeda [10]. Bibit berfokus pada investasi reksa dana berbasis robo-advisor, Ajaib menawarkan kemudahan investasi saham dan reksa dana bagi pemula, sedangkan Stockbit mengintegrasikan layanan investasi saham dengan fitur komunitas, sehingga memungkinkan analisis sentimen yang lebih komprehensif terhadap aplikasi investasi digital.

### **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah dijelaskan pada bagian sebelumnya, dapat dirumuskan permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini, yaitu:

1. Bagaimana mengimplementasikan algoritma *Support Vector Machine* dalam mengklasifikasi sentimen positif dan negatif pada analisis sentimen terhadap ulasan pengguna platform investasi online di Google Play Store?
2. Bagaimana evaluasi performa dari klasifikasi algoritma *Support Vector Machine* pada ulasan pengguna platform investasi online di Google Play Store?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk:

1. Mengimplementasikan algoritma *Support Vector Machine* dalam mengklasifikasi sentimen positif dan negatif pada analisis sentimen terhadap ulasan pengguna platform investasi online di Google Play Store.
2. Mengetahui evaluasi performa algoritma *Support Vector Machine* dalam mengklasifikasi sentimen positif dan negatif pada analisis sentimen terhadap ulasan pengguna platform investasi online di Google Play Store.

### **1.4 Batasan Masalah Penelitian**

Agar tema pada penelitian ini tidak keluar dari jalurnya, maka diperlukan pembatasan masalah yang diantara adalah sebagai berikut:

1. Data yang digunakan untuk penelitian ini merupakan ulasan pengguna yang diperoleh dari platform Google Play Store.
2. Objek penelitian yang dianalisis adalah aplikasi investasi digital, yaitu Bibit, Ajaib, dan Stockbit
3. Jumlah data ulasan yang digunakan sebanyak 1000 ulasan untuk masing-masing aplikasi
4. Ulasan yang dianalisis dalam penelitian ini dibatasi hanya pada ulasan berbahasa Indonesia.
5. Klasifikasi sentimen dalam penelitian ini dibatasi pada dua kategori, yaitu sentimen positif dan sentimen negatif.
6. Data ulasan yang dianalisis diambil dalam rentang waktu mulai dari 15 September 2025 pukul 11.47.18 hingga 21 Desember 2025 pukul 10.41.36



## Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat seperti yang tercantum di bawah ini:

### 1) Bagi Pengguna

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran sentimen pengguna secara objektif serta menjadi dasar evaluasi kualitas layanan pada platform investasi digital.

### 2) Bagi Penulis

Penelitian ini memberikan kesempatan bagi penulis untuk memperdalam pemahaman dan keterampilan dalam merancang solusi berbasis *machine learning* dalam melakukan analisis sentimen.

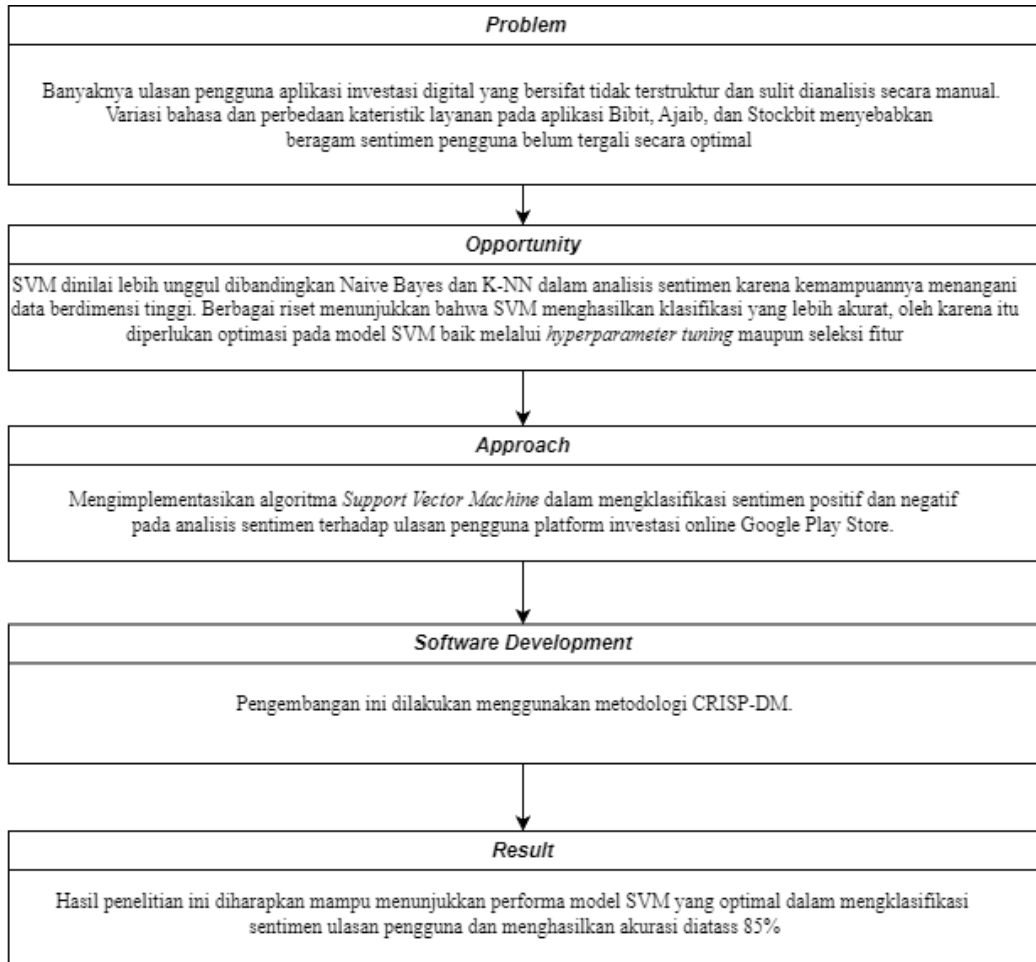
### 3) Bagi Akademik

Hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi, sumber data, maupun bahan kajian dalam bidang keilmuan terkait. Penelitian ini juga dapat digunakan sebagai perbandingan performa dengan model lain dalam studi lanjutan yang relevan.



## 1.5 Kerangka Pemikiran Penelitian

Kerangka pemikiran yang dijadikan sebagai alur dari penelitian ini dijelaskan melalui Gambar 1.1 berikut.



**Gambar 1.1 Kerangka Pemikiran Penelitian**

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Dalam penelitian ini sistematika akan disusun untuk memberikan tahapan menyeluruh dalam alur penulisan yang ditempuh dalam pelaksanaan penelitian. Adapun susunan sistematika penulisan penelitian ini sebagai berikut yaitu:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini memuat uraian mengenai latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, kerangka pemikiran, metodologi penelitian yang digunakan, serta sistematika penulisan.

### **BAB II KAJIAN LITERATUR**

Bab ini membahas konsep-konsep dasar serta teori-teori yang relevan dengan topik penelitian, yang berfungsi sebagai landasan teoritis dalam melakukan analisis permasalahan.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini menjelaskan tahapan metodologi penelitian yang dilaksanakan, mulai dari tahap awal hingga tahap akhir, termasuk analisis produk dan perencanaan pelaksanaan aplikasi.

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini menyajikan hasil penelitian yang diperoleh berdasarkan tahapan penelitian yang telah dilakukan. Penyajian hasil disusun sesuai dengan rumusan masalah, disertai dengan pembahasan untuk menjawab tujuan penelitian.

### **BAB V SIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil penelitian, serta kritik dan saran yang diperoleh penulis selama proses penyusunan tugas akhir. Kesimpulan dan saran yang disampaikan diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi penelitian atau pengembangan selanjutnya.