

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Di era digital saat ini, pilihan untuk berinvestasi tidak hanya terbatas pada instrumen investasi tradisional seperti deposito, reksadana, saham, dan emas, namun telah berkembang ke arah instrumen investasi modern seperti *cryptocurrency*. *Cryptocurrency* adalah uang elektronik yang beroperasi secara *peer-to-peer*. Ini memungkinkan pembayaran *online* dapat dilakukan tanpa adanya pihak ketiga seperti bank dan lembaga keuangan. *Cryptocurrency* sendiri termasuk dalam kategori mata uang digital. Data dari Badan Pengawas Perdagangan Berjangka Komoditi (Bappebti) mencatat pada bulan April 2024 investor *cryptocurrency* di Indonesia telah mencapai 20,16 juta orang [1].

Salah satu platform jual beli *cryptocurrency* yang banyak digunakan di Indonesia adalah Indodax. Indodax adalah platform jual beli *cryptocurrency* yang telah terdaftar di Badan Pengawas Perdagangan Berjangka Komoditi (Bappebti) sebagai calon pedagang fisik aset kripto. Didirikan pada tahun 2014 Indodax saat ini memiliki lebih dari 6,7 juta pengguna terdaftar dan menjadi platform jual beli aset kripto terbesar dan terpercaya di Indonesia. Selain menjadi pionir platform jual beli *cryptocurrency* di Indonesia Indodax juga memimpin secara signifikan total *volume* perdagangan dibandingkan platform jual beli *cryptocurrency* lainnya, Total *volume* perdagangan di Indodax sendiri mencapai 29 triliun pada kuartal kedua 2024 [1].

Mengingat tingginya dan pesatnya pertumbuhan pengguna aplikasi Indodax, analisis sentimen dari ulasan pengguna menjadi penting untuk dilakukan dalam memahami pengalaman pengguna. Banyak penelitian telah dilakukan untuk menganalisis sentimen pada berbagai platform online. Penelitian oleh Didin Muhidin dan Arief Wibowo membandingkan antara kinerja algoritma *Support Vector Machine* dan *K-Nearest Neighbor* dalam menganalisa sentimen kebijakan *new normal*. Dari hasil pengujian yang dilakukan, didapatkan akurasi sebesar

71,19% pada algoritma *SVM* dan 72,96% pada algoritma *KNN* [2]. Ada pula penelitian yang dilakukan oleh Eka Rizqi Mar'atus Sholihah, I Gede Susrama Mas Diyasa, dan Eva Yulia Puspaningrum yang meneliti kinerja algoritma *Support Vector Machine kernel linear* dan *RBF* dalam menganalisa sentimen aplikasi KAI Acces. Dari hasil pengujian tersebut didapatkan hasil akurasi algoritma *SVM kernel linear* bernilai 83.1% sedangkan algoritma *SVM kernel RBF* mencapai 86.1% [3]. Yang selanjutnya terdapat penelitian yang dilakukan oleh Puji Astuti dan Nuzuliarini Nuris yang meneliti kinerja algoritma *K-Nearest Neighbor* dalam menganalisa sentimen aplikasi Peduli Lindungi. Dari hasil pengujian tersebut didapatkan nilai akurasi sebesar 81,74% [4]

Berdasarkan uraian diatas penulis mengusulkan penelitian mengenai analisis sentiment aplikasi jual beli *cryptocurrency* indodax menggunakan algoritma *Support Vector Machine* dan *K-Nearest Neighbor*. Algoritma *Support Vector Machine* dan *K-Nearest Neighbor* digunakan pada penelitian kali ini karena masing masing algoritma memiliki keunggulan khusus yang relevan dalam analisis teks. *Support Vector Machine* dipilih karena kemampuannya dalam menangani *overfitting*, yang membuatnya sangat efektif dalam memisahkan kelas-kelas yang berbeda. Di sisi lain, *K-Nearest Neighbor* dipilih karena kemudahannya dan kesederhanaannya dalam implementasi. Selain itu meskipun telah banyak penelitian yang menggunakan algoritma *SVM* dan *KNN* untuk analisis sentiment, masih sedikit penelitian yang membandingkan kedua metode ini dalam konteks aplikasi jual beli *cryptocurrency* di Indonesia. Selain itu, tujuan penelitian ini juga dimaksudkan untuk menentukan algoritma yang paling efektif dan akurat dalam klasifikasi sentimen pengguna, yang nantinya akan digunakan dalam algoritma pengecekan sentimen pada website yang dibangun. Oleh karena itu terdapat ruang untuk meneliti metode ini lebih lanjut dengan konteks yang lebih spesifik.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, penulis merumuskan pertanyaan penelitian yang akan menjadi fokus dalam penelitian ini. Adapun rumusan masalah yang diangkat adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana perbandingan akurasi, presisi, recall, F1 score, dan confusion matrix dari algoritma Support Vector Machine dan K-Nearest Neighbor dalam mengklasifikasikan sentimen ulasan pengguna?

## 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, penulis menetapkan beberapa batasan masalah untuk memperjelas ruang lingkup penelitian ini. Adapun batasan-batasan masalah yang ditetapkan adalah sebagai berikut:

1. Sumber data yang diambil berasal dari *scraping* data aplikasi Indodax pada *google play store*
2. Data ulasan yang digunakan adalah bahasa Indonesia dan bahasa Inggris
3. Penggunaan bahasa daerah, emoji, dan simbol pada ulasan diabaikan
4. Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman python 3.12.5 dengan *tools google\_play\_scrapper* dan proses klasifikasi text dilakukan dengan menggunakan software jupyter notebook.
5. Klasifikasi sentimen dibagi menjadi dua, yaitu sentimen positif dan negatif.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, penulis merumuskan beberapa tujuan penelitian yang ingin dicapai dalam penelitian ini. Adapun tujuan-tujuan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Mengukur dan membandingkan performa algoritma *Support Vector Machine (SVM)* dan *K-Nearest Neighbor (KNN)* dalam menganalisis sentimen ulasan aplikasi Indodax. Perbandingan ini adalah dengan mengevaluasi metrik seperti akurasi, presisi, *recall*, *F1-score*, serta *confusion matrix* untuk menentukan algoritma mana yang lebih efektif

dalam klasifikasi sentimen.

2. Mengidentifikasi sentimen pengguna terhadap layanan jual beli cryptocurrency di aplikasi Indodax menggunakan metode terbaik setelah proses perbandingan. Penilaian ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran umum tentang kepuasan atau ketidakpuasan pengguna berdasarkan analisis sentimen dari ulasan yang ada.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian yang diharapkan penulis yaitu :

### 1.5.1 Bagi Pembaca

- a. Mendapatkan informasi mengenai sentimen masyarakat terkait aplikasi Indodax sehingga dapat mempertimbangkan dalam menggunakan aplikasi tersebut.
- b. Sebagai referensi penelitian analisis sentimen menggunakan metode *Support Vector Machine (SVM)* dan *K-Nearest Neighbor (KNN)*.

### 1.5.2 Bagi Universitas

- a. Mengetahui tolak ukur kemampuan mahasiswa dalam menguasai materi yang diperoleh selama perkuliahan.
- b. Menambah referensi literatur bagi pihak universitas

### 1.5.3 Bagi Objek Penelitian

- a. Memberikan wawasan mengenai persepsi, kepuasan, dan keluhan pengguna terhadap layanan jual beli cryptocurrency di Indodax, sehingga memungkinkan perusahaan untuk lebih memahami kebutuhan pengguna.
- b. Hasil dari proses analisis sentimen dapat dijadikan sebagai bahan evaluasi untuk menyesuaikan strategi pengembangan layanan.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Penulis merancang sistematika penulisan dalam penelitian ini sebagai berikut:

- a. **BAB I PENDAHULUAN**, Bab ini mencakup penjelasan mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.
- b. **BAB II LANDASAN TEORI**, Bab ini membahas teori-teori yang mendasari penelitian serta penelitian-penelitian terdahulu yang relevan dengan topik analisis sentimen dan aplikasi *cryptocurrency*. Fokusnya adalah pada penggunaan algoritma *Support Vector Machine (SVM)* dan *K-Nearest Neighbor (KNN)* dalam menganalisis sentimen.
- c. **BAB III METODE PENELITIAN**, Bab ini menguraikan metode yang digunakan dalam penelitian ini, termasuk langkah-langkah pengumpulan data dan teknik implementasi. Analisis data dilakukan dengan menggunakan algoritma *K-Nearest Neighbor (KNN)* dan *Support Vector Machine (SVM)* untuk mengklasifikasikan sentimen dari ulasan pengguna aplikasi Indodax.
- d. **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**, Bab ini menjelaskan hasil dari penelitian berupa hasil analisis sentimen yang dilakukan pada aplikasi jual beli *cryptocurrency* Indodax.
- e. **BAB V KESIMPULAN**, Bab ini berisi kesimpulan dari hasil yang diperoleh berdasarkan rumusan masalah yang telah disusun.