

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi finansial (*fintech*) di Indonesia mengalami pertumbuhan yang sangat pesat seiring dengan meningkatnya minat masyarakat terhadap aset digital, khususnya layanan investasi dan pertukaran aset kripto. Fenomena ini tidak hanya terjadi secara global, tetapi juga terlihat secara signifikan di Indonesia. Berdasarkan data Otoritas Jasa Keuangan (OJK) pada Oktober 2025, jumlah konsumen pedagang aset kripto di Indonesia telah mencapai 19,08 juta pengguna [1]. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa aset kripto telah menjadi salah satu instrumen investasi yang semakin diminati oleh masyarakat. *Cryptocurrency exchange* atau bursa aset kripto merupakan sebuah platform berbasis elektronik yang berfungsi untuk mempertemukan penjual dan pembeli dalam melakukan transaksi perdagangan aset kripto [2]. Aset kripto sendiri merupakan aset digital yang memanfaatkan teknologi kriptografi dan sistem *blockchain* yang memungkinkan transaksi berlangsung secara aman dan transparan [3] [4].

Aset kripto yang terus berkembang juga mendorong hadirnya berbagai *platform exchange* di Indonesia, salah satunya FLOQ. Sebagai platform yang relatif baru, FLOQ menunjukkan pertumbuhan yang cukup pesat sejak peluncurannya pada Mei 2025, dengan jumlah pengguna mencapai 1 juta pada Agustus 2025[5] . Tingginya jumlah pengguna tersebut diikuti dengan banyaknya ulasan yang diberikan di *Google Play Store*, yang mencapai lebih dari 13.000 ulasan dan mendapatkan rating 4,4. Ulasan pengguna menjadi sumber informasi penting karena mencerminkan pengalaman, persepsi, dan tingkat kepuasan pengguna terhadap suatu aplikasi. Berdasarkan ulasan yang tersedia, aplikasi FLOQ tidak hanya memperoleh tanggapan positif, tetapi juga berbagai keluhan dari pengguna, seperti kesulitan login akibat kode OTP yang tidak terkirim atau terlambat, proses verifikasi akun yang rumit dan sering gagal, serta permasalahan pada transaksi keuangan seperti deposit yang tidak masuk, saldo tertahan, dan penarikan dana yang lambat atau tidak berhasil. Selain itu, pengguna juga mengeluhkan biaya transaksi yang dianggap tinggi, sering terjadinya bug atau *error* pada aplikasi, performa server yang lambat, serta ketidaksesuaian harga dalam sistem trading yang menurunkan tingkat kepercayaan pengguna. Dalam konteks aplikasi digital, ulasan pengguna pada *Google Play Store* dapat digunakan sebagai sumber data yang efektif untuk mengevaluasi kualitas layanan, stabilitas

aplikasi, keamanan transaksi, serta tingkat kepercayaan pengguna terhadap platform kripto [6][7].

Analisis sentimen merupakan salah satu teknik pengolahan teks yang digunakan untuk mengetahui kecenderungan opini pengguna terhadap suatu objek ke dalam kategori positif, negatif, atau netral [8]. Untuk mengolah ulasan tersebut menjadi informasi yang lebih terstruktur, diperlukan sebuah algoritma klasifikasi yang mampu memisahkan opini positif dan negatif dengan baik. Salah satu algoritma yang banyak digunakan dalam penelitian analisis sentimen adalah Support Vector Machine (SVM). Penelitian analisis sentimen terhadap ulasan pengguna aplikasi Triv menunjukkan bahwa algoritma *Support Vector Machine* (SVM) mampu mencapai akurasi sebesar 96%, *precision* 98%, *recall* 98%, dan F1-*score* 98% [9]. Selain itu, penelitian analisis sentimen pengguna aplikasi Shopee juga menunjukkan bahwa algoritma SVM mampu menghasilkan akurasi sebesar 98% dengan nilai F1-*score* sebesar 98%[10]. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa SVM memiliki performa yang sangat baik dalam mengklasifikasikan sentimen pada data ulasan pengguna.

Algoritma *Support Vector Machine* (SVM) dikenal memiliki keunggulan dalam meminimalkan kesalahan klasifikasi serta mampu melakukan pemisahan data secara optimal pada data berdimensi tinggi dan bersifat nonlinier melalui penggunaan fungsi kernel[11]. Karakteristik tersebut menjadikan SVM dinilai cocok untuk mengatasi permasalahan klasifikasi sentimen pada ulasan pengguna aplikasi FLOQ yang memiliki variasi opini yang kompleks. Dalam proses klasifikasi tersebut, diperlukan tahap ekstraksi fitur untuk mengubah teks ulasan menjadi representasi numerik. TF-IDF merupakan sebuah metode yang digunakan untuk mengevaluasi relevansi dan tingkat kepentingan suatu kata dalam sebuah kumpulan dokumen dengan mengkombinasikan frekuensi kemunculan kata pada dokumen [12]. Selain itu, proses klasifikasi sentimen sering menghadapi kondisi ketidakseimbangan data yang dapat menyebabkan model cenderung bias terhadap kelas mayoritas sehingga diperlukan teknik penanganan seperti *class weight* agar performa model tetap stabil [13].

Banyaknya ulasan dengan beragam opini tersebut menunjukkan adanya perbedaan persepsi pengguna terhadap kualitas layanan aplikasi FLOQ. Namun, hingga saat ini belum terdapat penelitian yang secara khusus menganalisis sentimen ulasan pengguna aplikasi FLOQ. Oleh karena itu, diperlukan suatu pendekatan analisis sentimen untuk

mengklasifikasikan ulasan pengguna aplikasi FLOQ ke dalam kategori positif dan negatif, sekaligus mengidentifikasi kata-kata yang paling sering muncul dan mencirikan masing-masing kategori tersebut, sehingga dapat diketahui kecenderungan opini pengguna secara lebih terstruktur. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui distribusi sentimen serta karakteristik kata yang dominan pada ulasan positif dan negatif pengguna aplikasi FLOQ, serta mengetahui hasil penerapan algoritma Support Vector Machine (SVM) dalam mengklasifikasikan sentimen ulasan tersebut, sehingga diperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai persepsi pengguna terhadap kualitas layanan aplikasi FLOQ.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, maka permasalahan yang mendasari pengerjaan tugas akhir ini adalah :

1. Bagaimana distribusi sentimen pengguna terhadap aplikasi FLOQ, serta karakteristik kata yang dominan pada ulasan positif dan negatif pengguna?
2. Bagaimana hasil penerapan algoritma *Support Vector Machine* (SVM) dalam mengklasifikasikan sentimen ulasan pengguna aplikasi FLOQ?

1.3 Tujuan

Penelitian ini bertujuan:

1. Untuk menerapkan algoritma *Support Vector Machine* dalam mengklasifikasikan sentimen ulasan pengguna aplikasi FLOQ.
2. Untuk mengetahui distribusi sentimen pengguna terhadap aplikasi FLOQ serta mengidentifikasi karakteristik kata yang dominan pada ulasan positif dan negatif pengguna.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat untuk beberapa pihak, yaitu::

1. Untuk pengembang aplikasi FLOQ

Penelitian ini menghasilkan klasifikasi sentimen ulasan pengguna ke dalam kategori positif dan negatif yang dapat dimanfaatkan sebagai informasi pendukung dalam mengetahui tingkat kepuasan pengguna, mengidentifikasi kelebihan layanan, serta menemukan permasalahan yang sering dikeluhkan. Hasil penelitian ini juga dapat

digunakan sebagai bahan evaluasi dalam upaya meningkatkan kualitas layanan, performa sistem, serta kepercayaan pengguna terhadap aplikasi FLOQ.

2. Untuk peneliti dan akademis

Penelitian ini dapat menjadi referensi akademik dalam penerapan algoritma Support Vector Machine (SVM) pada analisis sentimen, khususnya pada studi ulasan aplikasi fintech atau exchange aset kripto, serta dapat menjadi dasar untuk penelitian selanjutnya dengan metode atau dataset yang lebih kompleks.

1.5 Ruang Lingkup

Ruang lingkup yang dibahas pada tugas akhir ini mencakup:

1. Data penelitian ini diperoleh melalui proses scraping ulasan pengguna aplikasi FLOQ pada *Google Play Store*. Dari proses *scraping* diperoleh sebanyak 5.164 ulasan. Setelah melalui tahapan preprocessing, sebanyak 23 ulasan dihapus karena menghasilkan dokumen kosong sehingga data yang digunakan pada proses pelabelan, pelatihan, validasi, dan pengujian model berjumlah 5.141 ulasan, yang terdiri atas 3.404 ulasan positif dan 1.737 ulasan negatif.
2. Dataset ulasan yang akan di analisis di penelitian ini terbatas pada ulasan Bahasa Indonesia.
3. Hasil klasifikasi ulasan pada penelitian ini dikelompokkan hanya ke dalam dua kategori sentimen, yaitu sentimen positif dan sentimen negatif. Penggunaan label netral tidak diterapkan dalam penelitian ini karena sentimen netral cenderung bersifat ambigu dan tidak menunjukkan kecenderungan opini yang jelas, sehingga berpotensi menurunkan performa serta akurasi model klasifikasi sentimen.
4. Implementasi algoritma *Support Vector Machine* (SVM) pada penelitian ini menggunakan *Linear Support Vector Classification* (LinearSVC) dari library scikit-learn.
5. Algoritma SVM yang digunakan dalam penelitian ini menerapkan penyesuaian bobot kelas (*class weight*) untuk menangani ketidakseimbangan distribusi data antara sentimen positif dan negatif.
6. *Hyperparameter tuning* pada penelitian ini dilakukan menggunakan metode *Grid Search* dengan fokus pada penentuan nilai parameter C pada algoritma Support Vector Machine (SVM) dengan kernel linear.