

ABSTRAK
**IMPLEMENTASI *SUPPORT VECTOR MACHINE* UNTUK ANALISIS
SENTIMEN PENGGUNA PLATFORM INVESTASI ONLINE DI
GOOGLE PLAY STORE**

Oleh:

RIZA FAJAR MAULANA

1197050119

Peningkatan penggunaan platform investasi digital seperti Bibit, Ajaib, dan Stockbit telah menghasilkan banyak ulasan pengguna yang memuat opini mengenai kualitas layanan. Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan algoritma *Support Vector Machine* (SVM) guna mengklasifikasikan sentimen pengguna menjadi positif dan negatif, serta mengevaluasi performa model terbaik untuk mencapai akurasi di atas 85%. Metodologi yang digunakan adalah *Cross-Industry Standard Process for Data Mining* (CRISP-DM) dengan dataset sebanyak 3.000 ulasan berbahasa Indonesia yang diambil melalui teknik *scraping* dari Google Play Store. Proses pengolahan data meliputi *preprocessing* teks, pelabelan data, dan ekstraksi fitur menggunakan *Term Frequency-Inverse Document Frequency* (TF-IDF) dengan *range* (1,2). Penelitian ini melakukan eksperimen pada *kernel Linear, Polynomial, Sigmoid*, dan RBF dengan optimasi *hyperparameter* menggunakan *RandomizedSearchCV* pada skenario pembagian data 80:20, 70:30, dan 60:40. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konfigurasi model terbaik adalah SVM dengan kernel Sigmoid pada rasio pembagian data 70:30, yang menghasilkan akurasi sebesar 89,5%, *precision* 92%, *recall* 87%, dan *F1-score* 89%. Validasi lebih lanjut menggunakan *Stratified 10-Fold Cross Validation* menunjukkan kinerja model yang stabil. Model akhir kemudian diimplementasikan ke dalam aplikasi berbasis web menggunakan Gradio untuk mendemonstrasikan prediksi sentimen secara *real-time*.

Kata Kunci: Analisis Sentimen, *Machine Learning*, Platform Investasi Online, *Support Vector Machine*.

ABSTRACT

IMPLEMENTATION OF SUPPORT VECTOR MACHINE FOR USER SENTIMENT ANALYSIS OF ONLINE INVESTMENT PLATFORMS IN THE GOOGLE PLAY STORE

By:

RIZA FAJAR MAULANA

1197050119

The increasing use of digital investment platforms such as Bibit, Ajaib, and Stockbit has generated significant user reviews containing opinions on service quality,. This study aims to implement the Support Vector Machine (SVM) algorithm to classify user sentiments into positive and negative categories and to evaluate the best model performance to exceed 85% accuracy,. The methodology employed is the Cross-Industry Standard Process for Data Mining (CRISP-DM), utilizing a dataset of 3,000 Indonesian-language reviews scraped from the Google Play Store,. Data processing included text preprocessing, labeling, and feature extraction using Term Frequency-Inverse Document Frequency (TF-IDF) with an ngram range of (1,2). The study experimented with Linear, Polynomial, Sigmoid, and RBF kernels, optimizing hyperparameters via RandomizedSearchCV across data split scenarios of 80:20, 70:30, and 60:40. The results indicated that the optimal configuration was the SVM with a Sigmoid kernel using a 70:30 data split, which yielded an accuracy of 89.5%, precision of 92%, recall of 87%, and an F1-score of 89%,. Further validation using Stratified 10-Fold Cross-Validation demonstrated stable model performance. The final model was deployed into a web-based application using Gradio to demonstrate real-time sentiment prediction.

Keywords: *Invesment Platform Online, Machine Learning, Sentiment Analyst, Support Vector Machine.*