

## ABSTRAK

Kredivo termasuk aplikasi penyedia layanan pembayaran digital dan kredit di Indonesia yang menerima banyak ulasan pengguna melalui *Google Play Store*. Analisis sentimen dilakukan untuk mengklasifikasikan ulasan-ulasan ini ke dalam tiga kategori: positif, netral, dan negatif. Dataset terdiri dari 1.754 ulasan yang diperoleh melalui *web scraping*. Tahapan preprocessing meliputi cleansing, case folding, tokenisasi, stemming, stopword, penanganan negasi, dan normalisasi kata, dilanjutkan dengan pembobotan TF-IDF (Term Frequency-Inverse Document Frequency).

Penelitian ini berfokus untuk membandingkan kinerja model SVM dengan dan tanpa penerapan seleksi fitur Algoritma Genetika dalam pengaturan hyperparameter yang digunakan untuk proses klasifikasi. Penerapan seleksi fitur Algoritma Genetika pada model SVM memiliki tujuan untuk mendapatkan kombinasi parameter terbaik dalam khusus ini yaitu C (penalty parameter) dan  $\gamma$  (koefisien kernel) untuk kernel Radial Basis Function (RBF).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model SVM dengan penerapan Algoritma Genetika mengalami peningkatan akurasi sebesar 5% yaitu menjadi 82%, nilai ini jauh lebih tinggi dibandingkan dengan model yang tidak diterapkan seleksi fitur dengan nilai akurasi nya yaitu 77%. Selain itu didapatkan nilai presisi sebesar 79% dan nilai recall sebesar 77%. Penelitian ini menegaskan efektivitas penggunaan seleksi fitur Algoritma Genetika untuk mengoptimalkan parameter SVM, yang menghasilkan peningkatan akurasi klasifikasi sentimen dan menjadi sangat penting bagi platform layanan digital seperti Kredivo yang sangat bergantung pada umpan balik pengguna untuk peningkatan layanan.

Namun, penelitian ini juga memiliki kekurangan dalam pendekatan berbasis TF-IDF yang digunakan, karena metode ini tidak mampu menangkap konteks kalimat secara efektif, sehingga dapat menyebabkan kesalahan klasifikasi. Pengembangan lebih lanjut dengan metode seperti word embedding dan penggunaan model yang memperhitungkan konteks, seperti LSTM atau Transformer, dapat meningkatkan kemampuan sistem dalam memahami konteks sentimen secara lebih akurat.

**Kata kunci: Support Vector Machine, Algoritma Genetika, Analisis Sentimen, Kredivo, Kernel RBF, Optimasi Hyperparameter, Pembayaran Digital**

## **ABSTRACT**

*Kredivo is a digital payment and credit service provider application in Indonesia that receives many user reviews through the Google Play Store. Sentiment analysis was conducted to classify these reviews into three categories: positive, neutral, and negative. The dataset consists of 1,754 reviews obtained through web scraping. The preprocessing stages include cleansing, case folding, tokenization, stemming, stopwords, negation handling, and word normalization, followed by TF-IDF (Term Frequency-Inverse Document Frequency) weighting.*

*This study focuses on comparing the performance of the SVM model with and without the application of Genetic Algorithm feature selection in the hyperparameter settings used for the classification process. The application of Genetic Algorithm feature selection to the SVM model aims to obtain the best combination of parameters in this case, namely C (penalty parameter) and  $\gamma$  (kernel coefficient) for the Radial Basis Function (RBF) kernel.*

*The results showed that the SVM model with the application of the Genetic Algorithm experienced an increase in accuracy of 5%, namely to 82%, this value is much higher than the model that did not apply feature selection with an accuracy value of 77%. In addition, a precision value of 79% and a recall value of 77% were obtained. This study confirms the effectiveness of using Genetic Algorithm feature selection to optimize SVM parameters, which results in increased sentiment classification accuracy and is very important for digital service platforms such as Kredivo which rely heavily on user feedback to improve services.*

*However, this study also has shortcomings in the TF-IDF-based approach used, because this method is unable to capture sentence context effectively, which can lead to misclassification. Further development with methods such as word embedding and the use of models that take context into account, such as LSTM or Transformer, can improve the system's ability to understand sentiment konteks more accurately.*

**Keywords: Support Vector Machine, Genetic Algorithm, Sentiment Analysis, Kredivo, RBF Kernel, Hyperparameter Optimization, Digital Payment**