

ABSTRAK

Permasalahan dimensi data yang tinggi berpengaruh terhadap peran atribut pada sistem akurasi analisis sentimen dengan hasil yang kurang memuaskan. Optimasi algoritma SVM menggunakan *feature selection Particle Swarm Optimization* (PSO) dan *Genetic Algorithm* (GA) digunakan untuk menentukan atribut yang sesuai dalam dokumen untuk pengklasifikasian menggunakan SVM dengan tujuan meningkatkan akurasi. Jumlah data yang digunakan sebanyak 839 data *tweet* dengan pembagian 640 data *training* dan 199 data *testing*. Proses data dibagi kedalam dua tahap yakni data *training* dan data *testing*. Pemodelan dilakukan sebanyak 4 kali yakni menggunakan algoritma SVM dengan hasil akurasi 88.39%% dan AUC 0.979, SVM+PSO dengan hasil akurasi 92.47% dan AUC 0.980, SVM+GA dengan hasil akurasi 92.42% dan AUC 0.942, SVM+PSO+GA dengan hasil akurasi 95.00% dan AUC 0.912. Hasil percobaan menunjukkan bahwa hasil akurasi mencapai 95.00% dan nilai AUC 0.912 yang tergolong kedalam *excellent classification*. Hasil percobaan juga menunjukkan bahwa peningkatan akurasi diperoleh dengan menerapkan PSO dan GA secara bersamaan.

Kata Kunci : *Analisis sentiment, Genetic Algorithm (GA), Particle Swarm Optimization (PSO), Super Vector Macine (SVM), Twitter.*

ABSTRACT

The problem of high data dimensions affects the role of attributes in the sentiment analysis accuracy system with unsatisfactory results. SVM algorithm optimization uses feature selection Particle Swarm Optimization (PSO) and Genetic Algorithm (GA) is used to determine the appropriate attributes in documents for classification using SVM with the aim of increasing accuracy. The amount of data used is 839 tweet data with the division of 640 training data and 199 testing data. The data process is divided into two stages, namely data training and data testing. Modeling was carried out 4 times using the SVM algorithm with an accuracy of 88.39% and AUC 0.979, SVM+PSO with 92.47% accuracy and AUC 0.980, SVM+GA with 92.42% accuracy and AUC 0.942, SVM+PSO+GA with results 95.00% accuracy and AUC 0.912. The experimental results show that the accuracy results reach 95.00% and the AUC value is 0.912 which belongs to the excellent classification. The experimental results also show that an increase in accuracy is obtained by applying PSO and GA simultaneously.

Keywords: *Genetic Algorithm (GA), Particle Swarm Optimization (PSO), Twitter, Sentiment Analysis, Super Vector Macine (SVM).*