

ABSTRAK

MyXL merupakan aplikasi self- service yang diberikan oleh PT XL Axiata Tbk sebagai operator telekomunikasi pada Google Play Store yang berguna dalam proses memudahkan pengguna dalam melakukan layanan XL. Persaingan antara masing-masing provider pada saat ini mengakibatkan tingkat Customer churn rate (tingkat perpindahan pelanggan) yang tinggi Selain itu Untuk mengetahui bagaimana tingkat kepuasan dari pengguna terhadap suatu penyedia layanan telekomunikasi seluler, maka diperlukan analisis sentimen terhadap ulasan pengguna, salah satu caranya dengan menggunakan Support Vector Machine(SVM).

SVM dapat mengatasi masalah klasifikasi linier maupun non-linier dengan kernel trik yang menjadi kemampuan algoritma pembelajaran untuk klasifikasi banyak peneliti telah melaporkan bahwa SVM adalah metode yang paling akurat untuk klasifikasi teks Namun, Metode SVM juga memiliki kelemahan yaitu sulitnya menentukan parameter yang optimal. Pemilihan parameter yang optimal akan meningkatkan akurasi dan klasifikasi, jika bekerja dengan parameter default hasil klasifikasi dan akurasi akan kurang maksimal. Algoritma Genetika diusulkan untuk diterapkan sebagai algoritma pencarian nilai parameter yang efisien pada SVM.

Hasil pengujian penerapan algoritma genetika pada metode SVM didapatkan Peningkatan nilai rata-rata akurasi sebesar 3% dari 89% menjadi 92%, peningkatan rata-rata presisi sebesar 3% dari 91% menjadi 94% ,dan peningkatan rata-rata recall sebesar 3% dari 89% menjadi 92% . Dari hasil pengujian model SVM dengan menerapkan algoritma genetika didapatkan hasil bahwa algoritma genetika dapat meningkatkan akurasi dan mengatasi kekurangan metode SVM dalam pemilihan parameter yang optimal

Kata kunci : Analisis Sentimen, SVM, Algoritma Genetika, aplikasi MyXL, Optimasi Parameter, SMOTE

ABSTRACT

MyXL is a self-service application provided by PT XL Axiata Tbk as a telecommunications operator on the Google Play Store which is useful in the process of making it easier for users to perform XL services. Competition between each provider at this time results in a high level of customer churn rate. In addition, to find out the level of satisfaction of users with a cellular telecommunication service provider, a sentiment analysis of user reviews is needed, one way is by using Support Vector Machine (SVM).

SVM can overcome linear and non-linear classification problems with the trick kernel which is the ability of learning algorithms for classification. Many researchers have reported that SVM is the most accurate method for text classification. However, the SVM method also has a weakness, namely the difficulty of determining optimal parameters. Selection of optimal parameters will increase accuracy and classification, if working with default parameters the results of classification and accuracy will be less than optimal. The Genetic Algorithm is proposed to be applied as an efficient parameter value search algorithm in SVM.

The results of testing the application of the genetic algorithm in the SVM method obtained an increase in the average value of accuracy by 3% from 89% to 92%, an increase in the average precision of 3% from 91% to 94%, and an increase in the average recall of 3% from 89% to 92%. From the results of testing the SVM model by applying the genetic algorithm, it was found that the genetic algorithm can improve accuracy and overcome the shortcomings of the SVM method in selecting optimal parameters.

Keywords: *Sentiment Analysis, SVM, Genetic Algorithm, MyXL application, Parameter Optimization, SMOTE*