

ABSTRAK

League of Legends (LOL) adalah sebuah game *multiplayer online battle arena* (MOBA) yang dikembangkan oleh *Riot Games*. *League of Legends* (LOL) merupakan salah satu game kompetitif yang paling populer saat ini. Sering kali, para pemain game *league of legends* sembarang memilih atau menggunakan fitur *surrender vote* yang ada pada game ini. Untuk mengatasi masalah tersebut perlu adanya upaya klasifikasi kemudian prediksi antara tim yang menang dan tim yang kalah berdasarkan data dari masing masing tim. Salah satu metode untuk klasifikasi dan regresi yang powerfull dalam berbagai bidang aplikasi adalah metode *support vector machine* (SVM). Pada penelitian ini akan dilakukan prediksi kemenangan menggunakan algoritma SVM untuk membantu para pemain mendapatkan informasi yang sesuai berdasarkan analisis SVM. Dataset yang digunakan adalah *League of Legends Diamond Ranked Games* (10 min), dimana terdapat 40 atribut pada dataset ini. Setelah melakukan preprocessing, jumlah fitur yang paling optimal menggunakan metode *recursive feature Elimination* adalah 18 fitur dengan rata rata akurasi 0.73499. Hasil Akurasi tersebut diperoleh melalui pengujian dengan mengkombinasikan jumlah fold 7 pada *k-fold cross validation*, *kernel linear* dan nilai *gamma* 0.1 pada *hyperparameter* SVM.

Kata kunci : *Support Vector Machine* (SVM), klasifikasi, *Recursive Feature Elimination* (RFE), *League of Legends*

ABSTRACT

League of Legends (LOL) is a multiplayer online battle arena (MOBA) game developed by Riot Games. LOL is one of the most popular competitive games today. Often, LOL players randomly select or use the surrender vote feature in the game. To address this issue, there needs to be an effort to classify and predict between the winning and losing teams based on data from each team. One of the most powerful methods for classification and regression in various application fields is the support vector machine (SVM) method. In this study, a prediction between the winning and losing teams will be made using the SVM algorithm to help players get the right information based on SVM analysis. The dataset used is League of Legends Diamond Ranked Games (10 min), where there are 40 attributes in the dataset. After preprocessing, the optimal number of features using the recursive feature elimination method is 18 features with an average accuracy of 0.73499. This accuracy result was obtained through testing by combining 7 fold number on k-fold cross validation, linear kernel, and gamma value 0.1 on SVM hyperparameter.

Keywords: Support Vector Machine (SVM), classification, Recursive Feature Elimination (RFE), League of Legends