

INTISARI

PREDIKSI HASIL PERTANDINGAN LEAGUE OF LEGENDS BERBASIS SPESIFIKASI KARAKTER MENGGUNAKAN METODE KLASIFIKASI

Oleh

Reza Ardiansyah Mawardana

11/313533/PA/13697

League of Legends (LOL) sebagai permainan *MOBA* paling populer yang dibuat dan dikembangkan oleh RIOT Games dan mengalami pembaharuan setiap jangka waktu tertentu, menjadikan game ini memiliki daya tarik tinggi bagi pemain, penggemar dan peneliti. Selain itu salah satu pembaharuan terbesar yang terjadi adalah perubahan pada spesifikasi karakter dalam permainan. Hal ini tentunya menjadi topik diskusi yang hebat berupa kekecewaan maupun antusiasme, seperti para pemain yang mencoba memainkan karakter favorit mereka diluar dari spesifikasi yang ditentukan.

Pada penelitian ini dilakukan percobaan untuk melakukan prediksi pertandingan LOL berbasis spesifikasi karakter yang telah mengalami pembaharuan dengan menggunakan dataset yang diunduh dari laman *Kaggle*. *Dataset* yang dijadikan objek penelitian adalah data permainan *patch 7.17* dari *region EUW* atau Eropa Barat. Algoritma yang digunakan untuk membangun model klasifikasi adalah algoritma *Bernoulli Naive Bayes (BNB)*, *Decision Tree (DT)*, *Random Forest (RF)* dan *AdaBoost* yang digunakan untuk *boosting BNB* dan *DT* sebagai estimator dasar yang dianggap *weak learner*.

Dari pengujian prediksi pertandingan LOL didapatkan hasil dari *BNB* setelah *boosting* mendapatkan rata-rata akurasi 50,63%, *DT* setelah *boosting* dengan 49,84% dan *RFC* dengan 50,48%. Akurasi yang kecil untuk prediksi pertandingan LOL ini dapat diartikan bahwa spesifikasi karakter yang mengalami pembaharuan tidak terlalu mempengaruhi peluang kemenangan.

Dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa untuk melakukan prediksi pertandingan LOL berdasarkan spesifikasi karakter, *Bernoulli Naive Bayes* dengan *boosting* lebih unggul daripada *Decision Tree* dengan *boosting* dan *Random Forest Classifier*.

Kata kunci : klasifikasi, prediksi, MOBA, LOL, BNB, DT, RFC, AdaBoost

ABSTRACT

LEAGUE OF LEGENDS MATCH RESULT PREDICTION BASED ON CHARACTER SPECIFICATION USING CLASSIFICATION METHOD

by

Reza Ardiansyah Mawardana

11/313533/PA/13697

League of Legends as one of the MOBA games in the world which created and developed by RIOT Games and updated frequently, have made this game has so much charm for player, fans and researcher. Moreover, one of the biggest update ever happened is a change to in-game character specification. This make for a hot topic in form of dissapointment and enthusiasm, like how players are trying to play with their favorite character outside of role and specification given.

In this research, an attempt to predict LOL match based on updated character specification by using dataset received from Kaggle. Dataset used for research object are from 7.17 patch in Western Europe or EUW region. Method being used are Bernoulli Naive Bayes (BNB), Decision Tree (DT), Random Forest (RF) and AdaBoost which used for boosting BNB and DT as base estimator which considered weak learner or classifier.

In testing step of predicting LOL match resulted in Boosted BNB with highest average result of 50,63%, Boosted DT with 49,84% and RFC with 50,48%. On the other hand, poor accuration result can be interpreted that updated character specification doesn't have significant impact for the result of LOL match.

This research also conclude that for predicting LOL match result based on character specification, Boosted BNB gives better accuration than Boosted DT and RFC.

Keyword : classification, prediction, MOBA, LOL, BNB, DT, RFC, AdaBoost