

INTISARI

PREDIKSI HASIL PERTANDINGAN DOTA 2 BERDASARKAN PEMILIHAN HERO MENGGUNAKAN RANDOM FOREST DAN ADABOOST

Oleh:

Muhammad Retian Faali

16/395744/PA/17320

Permainan MOBA (*Multiplayer Online Battle Arena*) merupakan salah satu *genre* permainan *online* yang populer dikalangan para penggemar *game*. DOTA 2 adalah salah satu permainan MOBA yang hingga saat ini memiliki peminat yang masih tinggi. Permainan ini mengalami pembaharuan setiap jangka waktu tertentu, salah satu pembaharuan yang terjadi adalah perubahan spesifikasi *hero* atau karakter dalam permainan. DOTA 2 memiliki 119 *hero* atau karakter dengan karakteristik berbeda yang dapat dipilih sebelum permainan dimulai, tiap tim dapat memilih masing-masing lima *hero* dari semua *hero* yang tersedia. Pemilihan *hero* ini dapat memengaruhi hasil pertandingan.

Pada penelitian ini dilakukan percobaan untuk melakukan prediksi hasil pertandingan DOTA 2 berdasarkan pemilihan *hero* atau karakter yang sudah mengalami perbaharuan pada versi 2.72d. Metode yang digunakan adalah metode *Random Forest* dan *AdaBoost* dengan *Decision Tree* sebagai estimator dasar. Dataset didapat dari pengumpulan data yang dilakukan menggunakan Steam Web API.

Dari pengujian prediksi hasil pertandingan DOTA 2 didapatkan metode *Random Forest* memberikan hasil akurasi yang lebih baik dibandingkan dengan metode *AdaBoost* dengan akurasi 56.6%, sedangkan metode *AdaBoost* menghasilkan akurasi sebesar 52.7%. Hasil ini bisa dikatakan masih rendah. Akurasi yang masih rendah ini dapat diartikan bahwa pemilihan *hero* saja tidak dapat menentukan hasil pertandingan.

Kata kunci: prediksi, MOBA, DOTA 2, *hero*, *Random Forest*, *AdaBoost*

ABSTRACT

DOTA 2 MATCH RESULT PREDICTION BASED ON CHARACTER SELECTION USING RANDOM FOREST AND ADABOOST METHOD

By

Muhammad Retian Faali

16/395744/PA/17320

MOBA (Multiplayer Online Battle Arena) games are one of the most popular online game genres among gamers. DOTA 2 is one of the MOBA games that currently have pretty high enthusiast. This game is updated every certain period of time, one of the update occur is a change in the specifications of the heroes or characters in the game. DOTA 2 has 119 heroes or characters with different characteristics that can be selected before the game starts, each team can choose five different heroes from all the available heroes. This heroes choice can affect the outcome of the match.

In this research, an attempt to predict the result of DOTA 2 match based on heroes or characters selection that had been updated in version 7.27d. The method being used are Random Forest and AdaBoost methods with Decision Tree as base estimator. The dataset is obtained from data collection using Steam Web API.

The outcomes from testing the match result prediction of the DOTA 2 match, it was found that the Random Forest method gave a better accuracy results than the AdaBoost method with an accuracy of 56.6%, while the AdaBoost method gave an accuracy of 52.7%. This results can be said still low. This low accuracy can be interpreted that the selection of the heroes alone cannot determine the results of the match.

Keyword: *prediction, MOBA, DOTA 2, hero, Random Forest, AdaBoost*