

INTISARI

PREDIKSI HASIL PERTANDINGAN DOTA 2 MENGGUNAKAN JARINGAN SYARAF TIRUAN

Oleh

Adhi Maulana Ariawan
11/316804/PA/13930

Mengolah data dengan menggunakan algoritma Jaringan Syaraf Tiruan (JST) merupakan salah satu tantangan tersendiri untuk dapat memprediksi turnamen *e-Sport* dengan nilai akurasi yang tinggi. Beberapa metode telah dikembangkan sebelumnya untuk memprediksi turnamen, namun metode-metode tersebut sebagian besar hanya menggunakan fitur tunggal yang ternyata masih kurang efektif. Kondisi ini merupakan salah satu masalah yang harus diatasi dalam pengembangan JST. Penelitian ini dilakukan sebagai usaha untuk mendapatkan prediksi kemenangan dari turnamen seakurat mungkin dengan cara membuat sistem prediksi turnamen Dota 2 *The International* menggunakan JST *Backpropagation*.

Proses pelatihan dan pengujian menggunakan *dataset* dari turnamen-turnamen sebelumnya yang terdiri dari 122 neuron input dan 2 neuron output, 499 sampel pertandingan pada tahap pelatihan, dan 25 sampel pada tahap pengujian.

Tujuan pengujian sistem ini dilakukan untuk mengukur akurasi prediksi dari hasil disetiap pertandingan. Hasil pengujian yang menunjukkan akurasi terbaik berada pada nilai *learning rate* 0,01, dan jumlah neuron pada *hidden layer* 1000 neuron. Sistem ini dapat memprediksi hasil pertandingan dengan akurasi sebesar 65,86%.

Kata Kunci: *Backpropagation, e-Sport, The International, Turnamen*

ABSTRACT

PREDICTION OF DOTA 2 MATCH RESULT USING NEURAL NETWORK

By

Adhi Maulana Ariawan

11/316804/PA/13930

Processing data using Artificial Neural Network (ANN) is one of the major challenges to predict e-Sport tournaments with high accuracy. Several methods have been previously developed to predict the tournaments but those methods mostly use only a single feature which is still not very effective. This situation is one of the problems that must be addressed in the development of ANN. This research was conducted in an effort to predict Dota 2 tournament The International as accurately as possible by using ANN Backpropagation.

The training and testing process uses datasets from previous tournaments consisting of 122 units of input and 1 unit of output. The study used 499 sample matches on training stage, and 25 samples on testing stage.

System testing is performed to measure the accuracy of the predicted outcome of each game. Test results that show the best accuracy are at the value of 0.01 learning rate, and 1000 neurons inside the hidden layer. This system can predict match results with an accuracy of 65,86%.

Keywords: Backpropagation, e-Sport, The International, Tournament