

INTISARI

Penerapan Algoritma Genetik untuk Proyeksi Komposisi Hero dan Kemenangan pada Pertandingan Tim DOTA 2 Profesional

Oleh

Rais Mohamad Najib
11/320025/PA/14320

Dota 2 merupakan permainan *free-to-play* yang berjenis *Multiplayer Online Battle Arena*. Pada DOTA 2, pemain terdiri dari 10 orang yang masing-masing memilih 1 *hero* yang dibagi menjadi dua tim yang bertujuan untuk menghancurkan markas tim Lawan terlebih dahulu. DOTA 2 berkembang menjadi *Esports* atau *Electronic Sport* yang sudah memiliki sistem turnamen dan liga. *Captain Mode* adalah mode standar dalam pertandingan profesional. Dimana kedua tim yang bertanding memilih *hero* untuk dilarang dan dimainkan. Komposisi *hero* yang dihasilkan digunakan dalam memprediksi kemenangan tim yang bertanding.

Algoritma genetika merupakan salah satu *soft computing* yang sering digunakan dalam melakukan proyeksi. Pada penelitian ini, digunakan algoritma genetika untuk memproyeksi komposisi susunan *hero* dalam *Captain Mode* secara optimal. Kemudian dengan menggunakan faktor *Track record* pertandingan, *Track record Head-to-Head*, *Hero Meta* tim, *Hero Meta* Pemain, *Hero Patch* dan *Hero Pair* maka akan diproyeksikan kemenangan dari hasil susunan *hero* yang dihasilkan.

Pengujian Sistem pada penelitian ini akan dilakukan dengan menguji hasil pertandingan tim profesional pada turnamen *Shanghai Major*. Dari hasil pengujian terhadap 10 pertandingan babak final *Shangha Major*, Tingkat persentase identik komposisi *ban hero* 12,3%, tingkat persentase identik komposisi *pick hero* 21,2 %, Namun Tingkat akurasi proyeksi mencapai 80%.

Kata Kunci: DOTA 2, Algoritma Genetika, Komposisi *hero*, *hero role*, turnamen

ABSTRACT

Implementation of Genetic Algorithm for Heroes Draft and Victory Projections in Professional DOTA 2 Team Matches

by

Rais Mohamad Najb

11/320025/PA/14320

DOTA 2 is a free-to-play with genre of Multiplayer Online Battle Arena. On DOTA 2, players consisting of 10 people divided into two teams with object to destroy opponent team's stronghold. Each player choose one hero, a in game character to play. DOTA 2 became Esport or Electronic Sport which have a tournament and league system. In tournament. There are a special mode called Captain Mode which became standard in professional game. In this mode every captain from every teams will choose heroes to Ban and Pick heroes to play. Heroes draft resulted from Captain Mode will be use to pproject the winner from the match.

Genetic algorithm is one method of soft computing are often used in making projections. In this research, the genetic algorithm is used to project the heroes draft in Captain Mode. With factor consist of team track record, head-to-hed track record, team Meta Hero, player Meta Hero, Hero Patch, and Hero Pair will be calculated from heroes draft from genetic algorithm. The result will to project Winner from game.

The victory projection from heroes draft will be compared to Official result of professional game in tournament Shanghai Major Finals. From 10 match identically percentage of heroes draft projection for ban is 12,3% and for pick 21,2%. But for Acuracy for victory projection is up to 80%.

Keywords: DOTA 2, Genetic Algorithm, Heroes Draft, Heroes Role, Tournament