

INTISARI

Penerapan Algoritma Genetika untuk Proyeksi Poin Pemain pada Fantasy Premier League

Oleh

Himawan Adi Prakosa

11/312745/PA/13570

Fantasy Premier League (FPL) adalah sebuah permainan resmi yang diselenggarakan oleh *The Football Association*, asosiasi sepakbola Inggris, sebagai ajang promosi Liga Primer Inggris. FPL dimainkan dengan cara memilih 15 pemain sepakbola yang bermain di Liga Primer Inggris setiap pekannya dengan aturan tertentu, untuk memaksimalkan poin sesuai dengan kontribusinya pada pertandingan sebenarnya di Liga Primer Inggris. Pada permainan ini, para pemain FPL, yang selanjutnya disebut sebagai manajer FPL, diuji kemampuan analisisnya dalam menentukan pemain-pemain yang diharapkan meraih poin yang tinggi di setiap pertandingan.

Algoritma genetika merupakan salah satu metode *soft computing* yang sering digunakan dalam melakukan proyeksi. Pada penelitian ini, digunakan algoritma genetika untuk memproyeksikan poin pemain FPL, dan kemudian dibandingkan akurasi dengan metode-metode yang sudah ada. Fungsi *fitness* yang digunakan adalah *mean squared error* dari pemodelan regresi linear berganda. Terdapat 3 faktor yang dimodelkan sebagai regresi linear berganda, yaitu tingkat kesulitan pertandingan, rata-rata poin pemain FPL dalam 30 hari terakhir, dan rata-rata *rating* pemain FPL dalam 30 hari terakhir.

Hasil proyeksi poin FPL dengan implementasi algoritma genetika, jika dibandingkan dengan hasil proyeksi poin FPL dari *tools Fix Points Projections*, *Rate My Team*, dan *Player Point Forecast*, berada di urutan ketiga dengan MSE = 12,25957.

Kata Kunci: Fantasy Premier League, Algoritma Genetika, Regresi Linear, Proyeksi Poin

ABSTRACT

Implementation of Genetic Algorithm for Player Points Projections in Fantasy Premier League

by

Himawan Adi Prakosa

11/312745/PA/13570

Fantasy Premier League (FPL) is an official game organized by The Football Association, the England football associations, as promotion of the Premier League. FPL is played by selecting the 15 football players who play in the Premier League on a weekly basis with certain rules, to maximize the points according to their contribution to the actual game in the Premier League. In this game, the manager of FPL tested their ability of analysis in determining the players who are expected to reach the high points in every game.

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 FPL player points, and then compared the accuracy with methods that already exist. Fitness function used is the mean squared error of multiple linear regression modeling. There are three factors that are modeled as linear regression: the level of difficulty of the game, the average points of FPL player in the last 30 days, and the average rating of FPL player in the last 30 days.

The FPL projection points with the implementation of a genetic algorithm, when compared with the results of the FPL projection points of Fix Points Projections, Rate My Team, and Player Point Forecast tools, is third with MSE = 12,25957.

Keywords: Fantasy Premier League, Genetic Algorithm, Linear Regression, Projection Points