

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan dari implementasi dan pengujian yang telah dilakukan oleh peneliti, maka didapatkan hasil berupa kesimpulan yaitu sebagai berikut:

1. Penelitian ini diawali dengan data pemain baru pada game mobile legends bang bang yang terus bertambah setiap tahunnya, sehingga dilakukannya penelitian ini untuk dapat membantu para pemain baru untuk memainkan game ini khususnya dalam hal pemilihan hero MLBB.
2. Dengan menggunakan algoritma K-Means dan algoritma fuzzy C-Means, penulis dapat merancang sebuah clustering yang dapat menentukan kelompok hero mobile legends bang bang dalam role posisi team tanpa melihat roleplay default dari developer.
3. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan penulis, maka didapatkan bahwa algoritma K-Means lebih akurat dan bagus dibandingkan dengan algoritma Fuzzy C-Means pada data hero MLBB, dengan perolehan nilai yang didapat yaitu K-Means sebesar 1,7244288247323047 dan Fuzzy C-Means sebesar 3,144995035256047. Sesuai dengan fungsi DBI nilai algoritma yang mendekati nol tetapi tidak minus maka yang paling bagus dan optimal.
4. Berdasarkan penentuan jumlah cluster pada algoritma clustering didapatkan 5 cluster yang optimal menggunakan elbow method.
5. Alur penelitian yang dilakukan dalam melakukan clustering hero mobile legends bang bang terdapat beberapa tahapan, antara lain yaitu tahapan preprocessing data, tahapan data mining(K-Means dan Fuzzy C-Means), dan tahapan evaluasi hasil data.
6. Hasil clustering yang telah didapatkan dibagi kedalam 5 kategori roleplay dalam permainan yaitu untuk kategori role hero posisi jungler paling bagus berada pada cluster 2 dikarenakan memiliki keutamaan offense atau kemampuan untuk menyerang hero lawan yang tinggi sehingga dengan mudah dapat mengeliminasi

hero lawan, untuk kategori role hero posisi midlane paling bagus berada pada cluster 3 dikarenakan memiliki keutamaan mana regen atau energi yang tinggi sehingga dapat dengan mudah mengisi kembali mana atau energi dengan cepat dan memungkinkan mengeluarkan skill terus menerus, untuk kategori role hero posisi explane paling bagus berada pada cluster 0 dikarenakan memiliki kesamaan atribut yang hampir seimbang, untuk kategori role hero posisi goldlane paling bagus berada pada cluster 1 dikarenakan memiliki keutamaan physical attack dan attack speed yang mumpuni sehingga dengan mudah dapat mengeliminasi hero musuh dengan mudah ketika gameplay sudah memasuki waktu permainan mid game hingga late game dikarenakan memiliki serangan dan kecepatan serangan yang tinggi, untuk kategori role hero posisi roamer paling bagus berada pada cluster 4 dikarenakan memiliki keutamaan health point, health point regen, dan physical defense yang lumayan tinggi sehingga dapat dengan mudah untuk melakukan cover perlindungan tim dari serangan damage hero musuh ketika war sedang berlangsung.

5.2 Saran

Berdasarkan permasalahan yang diangkat penulis dalam penelitian ini yaitu perbandingan algoritma clustering antara k-means dan fuzzy c-means dalam pengelompokkan hero mobile legends bang bang, masih diperlukannya perbaikan dan pengembangan untuk penelitian selanjutnya guna mengoptimalkan keakuratan hasil clustering dan implementasinya. Adapun saran perbaikan dan pengembangan yaitu:

1. Penelitian selanjutnya dapat menggunakan metode maupun algoritma data mining yang lain guna melihat hasil perbandingan signifikan yang diberikan.
2. Pada Penelitian selanjutnya disarankan dapat melakukan update dataset dikarenakan game mobile legends yang bersifat update secara berkala, dan terdapatnya fitur maupun hero tambahan pada game tersebut di masa yang akan datang.
3. Penelitian selanjutnya disarankan bisa melakukan penelitian clustering tidak hanya ke hero, tetapi bisa melakukan clustering ke emblem maupun item pada

game mobile legends bang bang yang dapat memberikan pengaruh terhadap permainan player newbie atau pemain baru.

4. Hasil yang didapatkan pada penelitian ini dapat dijadikan acuan untuk kedepannya jika terdapat penelitian yang melakukan clustering pada game moba lain.
5. Pada penelitian selanjutnya dapat menambahkan fitur pada program dalam penentuan nilai random titik centroid awal k-means dan penentuan nilai random matrix uik fuzzy c-means.

