

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Penelitian ini membahas penerapan algoritma *K-Means* dan *Greedy* dalam merekomendasikan komposisi agen yang optimal pada game *Valorant*. Berdasarkan hasil analisis, *K-Means* terbukti efektif dalam mengelompokkan agen berdasarkan atribut *Win %*, *Pick %*, *Avg. Score*, dan *Matches*, menghasilkan kluster yang terstruktur sesuai dengan pola performa agen. Sementara itu, algoritma *Greedy* digunakan untuk memilih agen terbaik dari kluster yang telah terbentuk, dengan mempertimbangkan jumlah pertandingan (*Matches*) tertinggi sebagai kriteria utama.

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa algoritma K-Means menghasilkan clustering dengan kualitas terbaik pada jumlah cluster 2 dan 3, sebagaimana diukur menggunakan Davies-Bouldin Index (DBI) dan Silhouette Score. Jumlah Cluster 3 memiliki DBI sebesar 0.477 dan Silhouette Score sebesar 0.768, yang masih dalam kategori baik. Sementara itu, algoritma Greedy berhasil memilih agen terbaik berdasarkan jumlah pertandingan (*Matches*) dan persentase kemenangan (*Win %*), dengan hasil menunjukkan bahwa agen yang dipilih, yaitu Clove yang memiliki *Win %* sebesar 51.8% dan *Matches* sebanyak 207,878 pertandingan dan termasuk dalam Top-5 agen dengan match dan win % terbanyak.

Dengan kombinasi kedua algoritma ini, sistem rekomendasi dapat membantu pemain dalam menentukan strategi pemilihan agen yang lebih optimal, sehingga meningkatkan performa tim dalam permainan. Selain itu, implementasi dalam bentuk aplikasi berbasis *Streamlit* memungkinkan pengguna untuk secara interaktif memilih peta dan tipe agen, serta melihat hasil analisis dalam bentuk tabel dan visualisasi.

5.2 Saran

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penelitian ini, untuk itu penulis menerapkan saran agar sistem rekomendasi

agen pada game *Valorant* dapat lebih optimal lagi. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah menambahkan parameter tambahan seperti *Kill/Death Ratio (K/D)*, *Damage per Round (DPR)*, dan tingkat keberhasilan penggunaan *ultimate* untuk meningkatkan akurasi hasil rekomendasi. Selain itu, integrasi data real-time melalui API *Valorant* juga dapat menjadi solusi agar sistem tetap relevan dengan perubahan meta permainan. Penelitian selanjutnya dapat mengeksplorasi metode lain, seperti *Random Forest* atau *Neural Networks*, untuk membandingkan kinerja dengan algoritma *K-Means* dan *Greedy* yang digunakan dalam penelitian ini

