

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Skripsi ini bertujuan untuk evaluasi dan memprediksi hasil kemenangan pertandingan Dota 2 dengan menggunakan metode klasifikasi prediksi berbasis algoritma *Random Forest* dan *XGBoost*. Setelah menyelesaikan seluruh tahapan penelitian mulai dari pemahaman subjek penelitian, pengumpulan data, pemahaman data, pengolahan data, pemodelan klasifikasi *Random Forest* dan *XGBoost*, evaluasi, pengklasifikasi hingga pembuatan website prediksi hasil pertandingan Dota 2, diperoleh beberapa poin kesimpulan sebagai berikut:

1. Skripsi ini mengungkapkan bahwa kinerja kedua algoritma hanyalah model algoritma *XGBoost* yang mampu memanfaatkan fitur pemilihan pahlawan (*hero*) dan perlengkapan (*item*) secara efektif. Berdasarkan kedua algoritma *XGBoost* menunjukkan kemampuan yang efektif dalam menangani data kompleks dan beragam yang diperoleh dari OpenDota API, dengan total 100.000 data pertandingan dengan rentang *patch* 7.35—7.35d. *XGBoost*, khususnya, menunjukkan kinerja superior dengan rata-rata akurasi tertinggi pada skenario 80:20, menjadikan pilihan terbaik untuk predik hasil pertandingan Dota 2.
2. Model algoritma *XGBoost* yang terpilih sebagai model terbaik diimplementasikan dalam *framework* Flask untuk *backend website*, dengan tampilan utama dirancang menggunakan HTML dan Tailwind CSS. Evaluasi model menggunakan *Confusion Matrix* dan AUROC pada skenario 80:20 menunjukkan bahwa *XGBoost* memberikan keseimbangan terbaik

antara *accuracy*, *precision*, dan *f1-score* untuk kedua kelas Dire Menang dan Radiant Menang, dengan nilai AUROC sebesar 51.49%. Implementasi ini menunjukkan bahwa model prediksi dapat berfungsi secara efektif dan memberikan prediksi hasil pertandingan Dota 2 yang akurat bagi pengguna.

5.2 Saran

Dalam skripsi ini terdapat beberapa hal yang dapat dijadikan bahan pembelajaran, hal tersebutlah yang dapat dilakukan agar hasil dari penelitian ini menjadi lebih baik. Berikut adalah beberapa saran yang direkomendasikan dari skripsi ini:

1. Penelitian selanjutnya disarankan untuk pengembangan dan pengumpulan data pertandingan yang lebih baru dan lebih banyak dari data yang digunakan dalam skripsi ini. Dengan menggunakan data pertandingan berdasarkan *High Skill MMR* 8000+ sebagai acuan, karena hal ini dapat memberikan lebih banyak pemain dan pertandingan berkualitas.
2. Sebaiknya mempertimbangkan penggunaan FACET pada Patch 7.36 sebagai fitur tambahan.
3. Disarankan menggunakan bentuk dataset mentah dengan fitur yang lebih lengkap, seperti *role* atau posisi pada *hero*, sehingga performa *win_rate* dapat dibandingkan berdasarkan lawan dengan posisi yang sama.
4. Untuk meningkatkan hasil akurasi, disarankan untuk mencoba eksplorasi model algoritma selain *Random Forest* dan *XGBoost*.
5. Disarankan untuk melakukan uji validasi secara langsung melalui *website* dengan tombol pencarian yang menuju ke API pertandingan dota yang terbaru/lama.