

BAB V

PENUTUP

Bab ini menyajikan kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan mengenai klasifikasi Pokémon legendaris menggunakan Algoritma Random Forest dengan teknik Synthetic Minority Over-sampling Technique (SMOTE). Kesimpulan yang diuraikan didasarkan pada hasil analisis dan evaluasi performa model dalam mengklasifikasikan Pokémon Legendary. Selain itu, pada bagian ini juga diberikan beberapa saran pengembangan yang dapat dijadikan referensi bagi penelitian selanjutnya untuk meningkatkan efektivitas dan penerapan model klasifikasi dalam konteks yang lebih luas.

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka hasil penelitian terkait klasifikasi Pokémon legendaris dengan menggunakan Algoritma Random Forest SMOTE dapat ditentukan sebagai berikut:

1. Pada proses perbandingan algoritma Random Forest (RF) dan SMOTE dalam mengklasifikasi Pokémon Legendary, Data yang digunakan yaitu data sekunder Pokémon. Setelah dilakukan pengolahan data dan pelatihan model, dilakukan evaluasi nilai akurasi, presisi, recall, dan F1-score dengan menghitung nilai matriks konfusi berdasarkan hasil pelatihan kedua model. Selain itu, masing-masing model divalidasi menggunakan k-fold cross validation. Berdasarkan hasil evaluasi menggunakan nilai matriks konfusi, model Random Forest dan SMOTE menghasilkan nilai rata-rata akurasi sebesar 100%, presisi 100%, recall 100%, dan F1-Score 100%..
2. Penggunaan SMOTE terbukti meningkatkan kinerja model dalam menangani ketidakseimbangan data, dengan menciptakan sampel sintetis yang memperbaiki distribusi kelas minoritas, sehingga model dapat mempelajari pola data secara lebih akurat.

5.2 Saran Pengembangan

Saran setelah melakukan penelitian, peneliti menemukan bahwa masih terdapat beberapa kekurangan dan hambatan. Oleh karena itu, apabila pembaca ingin melanjutkan penelitian ini, disarankan untuk:

1. Membandingkan performa Random Forest dengan algoritma pembelajaran mesin lain, seperti Gradient Boosting atau Neural Networks, untuk mengevaluasi efektivitasnya secara relatif.
2. Mengembangkan sistem berbasis web atau aplikasi seluler menggunakan model prediksi yang dihasilkan, sehingga pengguna dapat dengan mudah memanfaatkan prediksi ini dalam konteks permainan Pokémon.