

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan serta pembahasan pada Bab IV, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Metode K-Nearest Neighbor (KNN) berhasil diimplementasikan untuk menganalisis tingkat motivasi belajar siswa SMP di Kabupaten Banyumas dengan menggunakan variabel internal (seperti fisik, rohani, dan psikologis) serta variabel eksternal (seperti pengaruh guru, teman, orang tua, dan fasilitas). Proses implementasi melibatkan tahapan preprocessing data, penyeimbangan kelas menggunakan SMOTE, pemisahan data, pelatihan model, serta pengembangan sistem berbasis web menggunakan Streamlit yang memungkinkan klasifikasi dilakukan secara real-time dan interaktif.
2. Hasil klasifikasi menunjukkan bahwa model KNN mampu mengklasifikasikan tingkat motivasi belajar siswa ke dalam tiga kategori (rendah, sedang, tinggi) dengan tingkat akurasi sebesar 92,2%. Sistem yang dibangun juga dilengkapi fitur visualisasi, rekomendasi solusi, dan output dalam bentuk PDF, yang membuatnya layak digunakan oleh pihak sekolah untuk mengidentifikasi serta menangani masalah motivasi belajar siswa secara efektif.

#### **5.2 Saran**

1. Sistem dapat dikembangkan lebih lanjut dengan mengevaluasi performa algoritma lain sebagai pembanding, seperti Random Forest atau Support Vector Machine (SVM).
2. Perlu disediakan arahan atau panduan pengisian angket agar siswa mengisi dengan jujur, karena validitas klasifikasi sangat bergantung pada kualitas data input.