

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Setelah melakukan penelitian mengenai implementasi algoritma *Gradient Boosting Regressor* untuk data *remote sensing* pada area padi sawah, maka penulis mendapatkan beberapa kesimpulan yang selaras dengan tujuan penelitian. Berikut kesimpulan yang didapatkan oleh penulis:

1. Penelitian ini berhasil melakukan analisis regresi antara indeks vegetasi dan produksi tanaman padi menggunakan algoritma *Gradient Boosting Regressor* dengan enam tahap utama, yaitu pengumpulan data *remote sensing*, *preprocessing* data, pembagian data, standardisasi data, pelatihan model, dan pengujian model.
2. Penelitian ini berhasil merancang model komputasi untuk mengidentifikasi produksi tanaman padi berdasarkan hubungan regresi pada algoritma *Gradient Boosting Regressor* antara indeks vegetasi dan produksinya.

5.2 Saran

Dalam pelaksanaan penelitian, penulis masih menyadari bahwa masih banyak kekurangan yang dilakukan oleh penulis dalam penelitian ini. Oleh karena itu, penulis menyampaikan beberapa saran yang dapat dilakukan pada penelitian selanjutnya sehingga dapat menghasilkan program yang jauh lebih baik dalam hal kecepatan dan keakuratan. Berikut beberapa saran yang dapat penulis anjurkan.

1. Diharapkan penelitian selanjutnya dapat mengefisiensikan kode program pada fungsi *training Gradient Boosting Regressor* agar dapat mempercepat proses komputasi, menghasilkan akurasi yang lebih baik, menampilkan *ouput* program ke dalam suatu antarmuka yang lebih nyaman dilihat (seperti aplikasi berbasis *website* atau *desktop*), serta menghasilkan informasi khusus mengenai prediksi waktu panen dengan memanfaatkan data *time series* agar hasil prediksi produksi tanaman padi sawah dapat diketahui akan valid sampai kapan.

2. Penulis berharap program ini dapat digunakan untuk menunjang perkembangan ilmu pengetahuan khususnya pada bidang ilmu komputer, *remote sensing*, dan agrikultur.