

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan beberapa hal berikut:

1. Sistem akuisisi data CAN Bus berhasil menggunakan perangkat FMC130 dan LVCAN200 dari Teltonika pada kendaraan Toyota Hiace. Sistem ini mampu merekam data kendaraan secara real-time sehingga tujuan pertama penelitian berhasil dicapai.
2. Hasil analisis data CAN menunjukkan bahwa perilaku mengemudi berpengaruh terhadap konsumsi bahan bakar. Pengemudi dengan perilaku agresif memiliki perbandingan pengurangan bahan bakar sebesar 17.2% dibandingkan dengan pengemudi konservatif. Klasifikasi menggunakan algoritma klasifikasi, diperoleh bahwa Random Forest dan Decision Tree mencapai akurasi tertinggi sebesar 98%, diikuti oleh KNN dengan akurasi tertinggi sebesar 96%, serta SVM dengan akurasi tertinggi sebesar 80%. Sementara itu, Naïve Bayes menunjukkan performa terendah dengan akurasi 76%. Dengan demikian, penerapan algoritma klasifikasi berbasis data CAN terbukti mampu mengidentifikasi pola mengemudi dan mengungkap kaitannya dengan efisiensi bahan bakar, sehingga dapat digunakan sebagai dasar optimasi perilaku pengemudi dan penghematan biaya operasional.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, saran yang dapat diberikan adalah :

1. Penelitian selanjutnya dapat memperluas pengujian ke berbagai jenis kendaraan dan rute beragam untuk meningkatkan generalisasi model.
2. Menggunakan algoritma yang lebih kompleks, seperti deep learning.