

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari penelitian yang sudah dilakukan, dapat ditarik beberapa kesimpulan antara lain:

1. Hasil prediksi waktu kerusakan mesin distilasi dengan *Multiple Linear Regression* dapat dikatakan baik karena memberikan nilai RMSE dan MAPE yang cukup kecil (6.0727 dan 11.78%) pada tahap *testing*, serta tidak terjadi *overfitting* ataupun *underfitting* pada model.
2. Hasil prediksi waktu kerusakan mesin distilasi dengan *Random Forest Regression* dapat dikatakan cukup baik karena memberikan nilai RMSE dan MAPE yang cukup kecil (8.9238 dan 16.27%) pada tahap *testing*, tetapi terjadi *overfitting* pada model.
3. Hasil prediksi waktu kerusakan mesin distilasi dengan *Long-Short Term Memory* dapat dikatakan kurang baik karena menghasilkan nilai RMSE dan MAPE yang besar (33.3923 dan 27.45%) pada tahap *testing*, serta terjadi *underfitting* pada model.
4. Model *Multiple Linear Regression* menghasilkan prediksi waktu kerusakan mesin distilasi yang terbaik dilihat dari paling kecilnya nilai error yang dihasilkan pada tahap *testing* dibandingkan dengan kedua metode lainnya.

5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan terkait penelitian ini antara lain:

1. Sebaiknya dilakukan penambahan jumlah data agar semua metode *machine learning* yang diuji dapat bekerja secara optimal.
2. Sebaiknya dilakukan *tuning hyper-parameter* lebih lanjut untuk memastikan diperolehnya hasil yang optimal pada masing-masing metode *machine learning*.
3. Sebaiknya dilakukan penambahan jumlah data agar nilai RMSE dan MAPE dapat lebih merepresentasikan performa model.