

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Performa terbaik dari algoritma GRU dan LSTM sangat bergantung pada karakteristik spesifik dataset dan teknik normalisasi data yang diterapkan.

1. Performa algoritma LSTM dan GRU dalam memprediksi konsumsi listrik dengan data time series mendapatkan hasil yang cukup bagus. Proses normalisasi data cukup mempengaruhi hasil prediksi. Pada proses normalisasi data dengan Min Max Scaling diperoleh nilai error yang lebih kecil daripada proses normalisasi data dengan Z-score. Selain itu, waktu training pada algoritma GRU memiliki waktu lebih singkat daripada proses training pada model LSTM. Sedangkan, jenis dataset dan frekuensi data mempengaruhi performa kedua algoritma. Pada dataset frekuensi setengah jam cenderung memiliki nilai evaluasi RMSE kecil dibandingkan dengan data harian.
2. Pada penelitian ini teknik normalisasi yang baik adalah Min Max Scaling karena nilai metrik RMSE pada kedua algoritma tersebut memiliki nilai error yang lebih kecil daripada dengan Z-Score. Pada LSTM memiliki nilai yaitu 0.0175 pada frekuensi data setengah jam dan 0.0445 pada frekuensi harian. Sedangkan, pada algoritma GRU mendapatkan nilai 0.0192 pada data frekuensi setengah jam dan 0.0424 pada data frekuensi harian.

5.2 Saran

Beberapa saran yang dapat diterapkan pada penelitian selanjutnya adalah investigasi pengaruh parameter model misalnya, jumlah unit GRU/LSTM, jumlah layer terhadap performa pada berbagai dataset dan teknik normalisasi. Uji coba dengan teknik normalisasi lain atau kombinasi teknik normalisasi. Evaluasi performa model pada metrik evaluasi lain selain *loss* (MSE) dan RMSE, tergantung pada tujuan spesifik penelitian. Penggunaan dataset secara *real* pada penyedia listrik di Indonesia (PLN).