

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah :

1. Kadar polutan udara berupa PM 10 di Kota Jakarta tidak terdapat kenaikan atau penurunan yang signifikan sepanjang tahun 2020. Rata-rata kadar polutan udara tertinggi terjadi pada tanggal 6 November 2020 sebesar 152,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ dengan kadar tertinggi pada pukul 05:00 sebesar 322,76 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Sedangkan rata-rata kadar polutan udara terendah terjadi pada tanggal 1 Maret 2020 yaitu sebesar 18,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.
2. Metode LSTM dapat diterapkan pada data kadar polutan udara dengan menggunakan *neuron* sebesar 50 dan *epoch* sebesar 30 dan diperoleh akurasi ketepatan prediksi sebesar 96,46% dengan nilai MAPE 4,54%. Untuk metode GA-LSTM diperoleh *window size* dan *number of unit* yang optimal untuk LSTM sebesar 33 dan 9 serta didapatkan nilai akurasi ketepatan peramalan sebesar 98,27% dengan nilai MAPE 1,83%.
3. Hasil perbandingan ketepatan peramalan antara LSTM dan GA-LSTM dapat diketahui bahwa GA-LSTM lebih baik untuk peramalan kadar polutan udara dengan tingkat akurasi peramalan sebesar 98,27%.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan, saran yang dapat diberikan untuk penelitian selanjutnya adalah optimasi GA pada LSTM dapat digunakan untuk mencari arsitektur atau parameter LSTM yang lain selain ukuran *window size* dan *number of units*. Kedua, dalam penelitian selanjutnya dapat menggunakan optimasi yang lain dalam mengoptimasi arsitektur LSTM atau yang lainnya kemudian dibandingkan.

