

## BAB 5 PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian yang sudah dilakukan penulis, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

1. Penelitian ini menerapkan metode ANN dengan model arsitektur LSTM untuk identifikasi penggunaan konsumsi energi listrik *1-phase* pada ruko dharmawangsa. Dari hasil eksperimen menyatakan bahwa metode yang diusulkan memiliki waktu komputasi pelatihan dan pengujian yang cepat.
2. GUI yang digunakan menggunakan *framework Keras* dan *Tensorflow* karena dari *TensorFlow* sendiri digunakan sebagai *backend* dari *Keras*.
3. Simulasi dilakukan pada *software Google Colaboratory* karena pada *software* tersebut *built in library* untuk machine learning sangatlah lengkap dan mudah diakses terutama dalam *project* tim.
4. Waktu untuk menghasilkan hasil prediksi yang optimal adalah dalam interval waktu 1 sampai 400 jam.
5. Dari sisi nilai RMSE pelatihan dan pengujian menyatakan bahwa metode yang diusulkan menunjukkan hasil yang baik dalam mengidentifikasi penggunaan energi listrik yaitu 0.059 serta untuk nilai *loss* nya sendiri yaitu 0.036.

### 5.2 Saran

Adapun beberapa saran yang penulias sampaikan untuk pengembangan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Melakukan modifikasi pada arsitektur model, sehingga dapat menghasilkan model dengan performa yang lebih baik dan tidak terjadi *overfitting*.
2. Mengembangkan program yang telah dibuat agar bisa digunakan untuk mengolah data secara *real-time*.
3. Mengembangkan program yang telah dibuat agar bisa digunakan untuk memprediksi parameter yang lain.

