

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jaringan saraf tiruan *backpropagation* dapat memberikan cara lain untuk memprediksi permintaan energi listrik di masa depan.
2. Model arsitektur dengan satu lapisan tersembunyi merupakan model arsitektur terbaik dibandingkan dengan dua atau tiga lapisan tersembunyi.
3. Arsitektur jaringan yang terbaik adalah dengan menggunakan model pelatihan ke-3 dengan tingkat kesalahan rata-rata terkecil, yaitu memiliki 6 *neuron* pada lapisan *input*, 18 *neuron* pada lapisan tersembunyi, dan 4 *neuron* pada lapisan pertama keluar.
4. Penerapan metode JST *backpropagation* menghasilkan proyeksi bahwa konsumsi energi listrik Provinsi Banten akan meningkat dari 23,981,67 GWh pada tahun 2021 menjadi 29,732,27 GWh pada tahun 2030.
5. Metode JST *backpropagation* menghasilkan tingkat kesalahan yang lebih rendah, yaitu sebesar 0,64%, dibandingkan dengan RUPTL PT PLN yang memiliki tingkat kesalahan sebesar 3,72%.

#### **5.2 SARAN**

Rekomendasi untuk pengembangan tugas akhir ini mencakup penggalan lebih banyak data serta penerapan variabel data tambahan seperti data per bulan atau per hari, yang dapat berpotensi memengaruhi pemahaman kebutuhan energi listrik. Selain itu, penelitian selanjutnya dapat mempertimbangkan pendekatan gabungan seperti menggabungkan Metode Jaringan Syaraf Tiruan dengan Fuzzy *Clustering*, Metode Jaringan Syaraf Tiruan dengan Fuzzy *Inference System*, dan Metode Jaringan Syaraf Tiruan dengan Regresi Interval.