

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Pada penelitian yang telah dilakukan untuk melakukan prediksi usia pemakaian transformator pada unit 1 dan unit 2 dengan menggunakan jaringan syaraf tiruan yang dipengaruhi oleh pembebanan dapat ditarik kesimpulannya sebagai berikut.

1. Pada jaringan syaraf tiruan memiliki nilai *error* yang kecil sebesar  $5,30 \times 10^{-12}$ , gradien  $7,45 \times 10^{-11}$  dan nilai  $\mu$   $1 \times 10^{-12}$ . Berdasarkan pengujian bobot jaringan syaraf tiruan yang bervariasi dengan proses *trial* dan *error* untuk mendapatkan JST terbaik. Dengan dibuktikan nilai regresi (R) sebesar 0,99911.
2. Jaringan syaraf tiruan berdasarkan sistem pendinginan ONAN/ONAF dan ODAF dapat melakukan prediksi usia transformator, memiliki akurasi rata-rata prediksi umur transformator sebesar 99%. Serta nilai dari MSE, MAPE dan *error absolut* yang rendah.

#### 5.2 Saran

Adapun saran penelitian untuk melakukan prediksi umur transformator dengan menggunakan jaringan syaraf tiruan sebagai berikut.

1. Pada penelitian selanjutnya dengan menambahkan pengaruh lain sebagai parameter untuk melakukan prediksi pada jaringan syaraf tiruan.
2. Pada jaringan syaraf tiruan dikembangkan untuk terhubung secara langsung dengan sistem SCADA.