

BAB 5

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Pada penelitian ini, telah didapatkan data dan pembahasannya mengenai prediksi THD tegangan pada MDP Telkom Corporate University menggunakan metode *Artificial Neural Network* (ANN). Adapun kesimpulan yang didapat dari penelitian ini antara lain :

1. Berdasarkan penelitian ini, hasil pengukuran THD tegangan pada MDP Telkom Corporate University memiliki nilai paling besar di 3,73% dan paling kecil di 3,16%, dan memiliki rata rata pada 3,5% sehingga nilai THD tegangannya masih bernilai aman karena masih berada dibawah batasan yang ditentukan IEEE STD 519-2014.
2. Arsitektur ANN model *Back Error* Propagation terbaik dari pelatihan dan pengujian yang dilakukan menghasilkan 1 *output* dengan 12 neuron pada *input layer*, 65 neuron pada *hidden layer*, 0,2 momentum, 0,01 *learning rate* dan 10000 *epoch* dengan menggunakan fungsi aktivasi *logsig* pada kedua *hidden layer* dan *output layer*.
3. Hasil prediksi sistem ANN dalam memprediksi THD tegangan pada MDP Telkom Corporate University Bandung memiliki RMSE pada tahap pelatihan senilai 0,038 dan nilai RMSE pada tahap pengujian senilai 0,117.
4. Berdasarkan penelitian ini, bahwa hasil ANN dengan model *Back Error Propagation* dapat digunakan untuk suatu sistem yang dapat

memprediksi THD tegangan dengan baik. Dengan nilai THD tegangan maksimum pada tiap jamnya sebesar 8,6524 *Volt*, THD tegangan minimum pada tiap jamnya sebesar 8,0247 *Volt* dan rata-rata THD tegangan sebesar 8,4444 *Volt*.

5.2 Saran

Adapun saran yang penulis dapat berikan untuk penelitian selanjutnya adalah :

1. Untuk penelitian berikutnya dapat digunakan model algoritma lainnya agar dapat dilakukan perbandingan model mana yang lebih baik dalam memprediksi THD tegangan.
2. Disarankan dapat menggunakan beberapa lapis *hidden layer* yang ada pada jaringan ANN, begitu pula parameter jaringan yang lebih bervariasi.
3. Disarankan untuk menggunakan jumlah data yang lebih banyak sehingga prediksi yang dihasilkan akan dapat lebih baik dan lebih akurat.