

BAB V

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

5.1 Kesimpulan

Berdasar pada pembahasan dan temuan yang didapatkan dalam penelitian ini maka beberapa hal dapat disimpulkan terkait dengan rumusan masalah yang telah ditentukan. Simpulan pertama, mengenai karakteristik pola beban anomali didapatkan bahwa karakteristik pola beban anomali muncul pada keseluruhan hari libur nasional apabila kondisi beban tersebut dikomparasikan dengan pola beban yang ditunjukkan pada hari kerja. Kedua, terkait proses prediksi beban jangka pendek menggunakan algoritma *hybrid back propagation – swarm particle* dapat disimpulkan bahwa algoritma ini merupakan algoritma yang memiliki akurasi sangat baik, hal ini berdasar pada persentase akurasi prediksi terhadap target yang menunjukkan nilai 98.126%. Ketiga, hasil prediksi algoritma *hybrid back propagation – swarm particle* dapat dioptimasi dengan mencari nilai parameter *input* yang tepat untuk menghasilkan *error* prediksi yang rendah, dan pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa parameter optimasi tersebut ialah dengan meng-*setting* jumlah data *input* sebanyak 10 data, jumlah *hidden layer* ditetapkan 1 layer serta *learning rate* pada nilai 0.6. Nilai *setting* optimasi tersebut dapat meningkatkan akurasi prediksi 1.104 %.

5.2 Rekomendasi

Kompleksitas beban listrik pada hari libur yang sangat tinggi menjadikan algoritma *hybrid back propagation – swarm particle* sebagai algoritma yang cukup baik untuk menyelesaikan permasalahan prediksi beban tersebut, ini menjadi rekomendasi kepada *forecaster* dibidang kelistrikan baik untuk penelitian maupun penerapan dilapangan khususnya oleh PT.PLN P3B APB Cigereleng, karena dalam penelitian ini menunjukkan dengan metoda hybrid ini dapat memangkas kerugian daya sebesar 143.438 MW dengan biaya Rp.143.438.991,- pada setiap jam nya, serta mampu mengurangi operasional pembangkit dengan

mematikan sejumlah 5 unit generator pembangkit kapasitas masing – masing 25 MW.