

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

1. Optimasi *influence range* pada algoritma FSC memberikan hasil peramalan yang lebih baik dibandingkan tanpa melakukan optimasi baik pada peramalan beban puncak maupun peramalan beban dasar. Contoh model peramalan hari Minggu untuk beban dasar dan beban puncak harian berturut-turut adalah  $Y = -14,0626X_1 + 0,0202X_2 + 4,3790X_3 + 10,5887X_4$  dan  $Y = 0,8411X_1 + 0,0053X_2 - 0,5619X_3 + 0,7223X_4$ .
2. Hasil optimasi *influence range* algoritma FSC memberikan hasil peramalan yang lebih baik jika dibandingkan dengan algoritma Koefisien Beban yang selama ini digunakan PLN. Error rata-rata prediksi hasil optimasi didapatkan sebesar 0,04462% artinya bahwa akurasi peramalan beban dengan memanfaatkan hasil optimasi *influence range* didapatkan sebesar 99,96%. Sedangkan hasil peramalan beban puncak harian yang dilakukan tanpa optimasi didapatkan rata-rata error sebesar 0,107641, dengan demikian didapatkan akurasi peramalan sebesar 99,89%.
3. Hasil peramalan beban listrik harian dengan menggunakan algoritma FSC memberikan hasil peramalan lebih mendekati data aktualnya dan memberikan arti yang signifikan dibandingkan dengan algoritma Koefisien Beban. Rata-rata error peramalan beban puncak dengan menggunakan metode koefisien beban sebesar 0,490% dan rata-rata error

Anwar Peranginangin, 2012

Optimasi Influence Range Algoritma Fuzzy Subtractive Clustering Untuk Peramalan Beban Dasar Dan Beban Puncak Harian

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

peramalan beban dasar sebesar 0,887% . Sedangkan rata- rata error untuk peramalan beban puncak dengan menggunakan algoritma *FSC* sebesar 0,046% dan rata-rata error untuk peramalan beban dasar sebesar 0,029%. Sehingga dapat dibuktikan bahwa hasil perhitungan menyimpulkan bahwa peramalan beban menggunakan algoritma *FSC* memberikan hasil peramalan yang lebih akurat dibanding dengan algoritma Koefisien Beban.

## 5.2 Saran

1. Untuk penelitian lanjutan, model matematis yang didapatkan dari hasil penelitian ini dapat direalisasikan dalam bentuk perangkat lunak yang user friendly (mudah digunakan oleh orang awam).
2. Selain optimasi faktor influence range pada algoritma *FSC*, penelitian dapat dicoba juga dengan menggunakan model Hybrid Neuro-Fuzzy.