

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data, dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Metode Fuzzy Inferences Systems Tsukamoto dapat digunakan untuk meramalkan energi listrik beban puncak jangka pendek subharian untuk tiap 30 menit pada PT. PLN Persero P3B SUMATERA UPB SUMBAGUT Medan dengan menggunakan parameter-parameter yang diperoleh dari beban historis dan beban ramal.
2. Adanya perbedaan nilai parameter beban puncak jangka pendek untuk waktu-waktu tertentu yang digunakan pada peramalan untuk hari kerja, hari Sabtu, dan hari Minggu disebabkan oleh penggunaan beban oleh konsumen relatif berbeda kebutuhannya.
3. Nilai tegas peramalan energi listrik beban puncak jangka pendek pada hari kerja, hari Sabtu dan hari Minggu dengan menerapkan metode Tsukamoto dan metode perhitungan yang digunakan oleh pihak PT.PLN Persero P3B SUMATERA UPB SUMBAGUT Medan dengan menggunakan metode koefisien beban energi tidak didapati perbedaan galat yang jauh, yaitu tidak lebih dari 2% .
4. Pada hari kerja (22 Februari 2016) untuk beban puncak jangka pendek pada pukul 06.30 WIB, 15.30 WIB, dan 19.30 WIB berturut-turut adalah 1481,900035 MW; 1415,262 MW; 1843,788 MW.
5. Pada hari Sabtu (27 Februari 2016) untuk beban puncak jangka pendek pada pukul 06.30 WIB, 13.00 WIB, dan 19.30 WIB berturut-turut adalah 1482,595307 MW; 1303,495797 MW; 1740,726290 MW.
6. Pada hari Minggu (28 Februari 2016) untuk beban puncak jangka pendek pada pukul 06.30 WIB, 15.30 WIB, dan 19.30 WIB berturut-turut adalah 1295,713000 MW; 1124,550000 MW; 1630,316510 M

5.2. Saran

Berdasarkan hasil perhitungan serta kesimpulan di atas, penulis menyarankan:

1. Variabel yang digunakan pada penelitian adalah beban historis (MW), suhu ($^{\circ}C$), beban ramal (MW). Satuan tidak berpengaruh untuk mengubah nilai bilangan *fuzzy* menjadi nilai bilangan tegas. Sehingga banyak faktor yang dapat dijadikan sebagai masukan untuk mengembangkan metode Tsukamoto dan disarankan untuk menggunakan lebih banyak inferensi/penalaran dalam membentuk aturan jika...maka....
2. Penulis menggunakan salah satu faktor yang mempengaruhi distribusi beban listrik. Salah satu yang mempengaruhi adalah faktor cuaca, yaitu suhu (temperatur). Semakin banyak faktor yang dijadikan sebagai variabel masukan *fuzzy*, maka akan semakin banyak pula himpunan *fuzzy*-nya dan semakin banyak anteseden dan konsekuen sehingga banyak aturan (*rule*) yang diperoleh.
3. Penelitian selanjutnya dapat menambahkan beberapa variabel dari hal yang mempengaruhi karakteristik beban. Karakteristik beban biasanya dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti: cuaca, waktu, ekonomi, jumlah penduduk, gangguan acak, dan lain-lain. Faktor-faktor cuaca termasuk, kelembaban, kecepatan angin, keadaan awan, dan intensitas cahaya.