

ABSTRAK

Kebutuhan energi listrik yang selalu berubah-ubah mengharuskan penyedia layanan dapat memprediksi kebutuhan beban listrik untuk memenuhi permintaan konsumen. Sehingga tidak terjadi pemborosan atau kerugian karena tidak seimbangnya pembangkitan tenaga listrik dan permintaan. Peramalan beban listrik dapat dilakukan dengan berbagai macam cara, di antaranya dengan metode ARIMA yang menggunakan data historis beban untuk melihat suatu pola data dan melakukan peramalan. Peramalan beban kali ini menggunakan data beban puncak harian yang kemudian dianalisis dan dicari model ARIMA terbaik yang akan digunakan untuk peramalan. Metode ARIMA (Box-Jenkins) ini memiliki tahapan: pengecekan pola data, uji stasioneritas, identifikasi model, penentuan parameter model, pengujian model, dan peramalan (forecasting). Tingkat keakuratan peramalan diukur dengan melihat nilai MAPE untuk mengetahui model ARIMA terbaik yang akan digunakan. Pada penelitian ini digunakan 115 data untuk peramalan 7 hari. Model ARIMA terbaik yang didapatkan (1,1,0) dengan MAPE 4,16%. Dengan model ARIMA yang sama, nilai MAPE akan berbeda tergantung pada jumlah data historis yang digunakan.

Kata kunci: beban puncak, MAPE, metode ARIMA, peramalan beban