

PERAMALAN KONSUMSI BEBAN LISTRIK *TRIPLE-SARIMA* BERDASARKAN PERIODIK *SEASONAL (S)*

www.itk.ac.id

Nama Mahasiswa : Nur Azizah
NIM : 02181031
Dosen Pembimbing Utama : Kartika Nugraheni, S.Si., M.Si.
Dosen Pembimbing Pendamping : Syalam Ali Wira Dinata, S.Si., M.Si.

ABSTRAK

Listrik merupakan salah satu sumber energi yang sangat penting dalam memenuhi kebutuhan hidup manusia. Seiring dengan peningkatan permintaan listrik dari waktu ke waktu, tantangan yang dihadapi adalah bagaimana mengatasi kuantitas energi yang disalurkan. Oleh karena itu, diperlukan suatu metode yang efektif untuk meramalkan beban listrik di masa depan, baik dalam skala kota maupun negara. Meramalkan beban listrik dengan akurat memiliki manfaat yang signifikan, termasuk memastikan keseimbangan antara pasokan dan permintaan listrik, menjaga stabilitas jaringan listrik, mencegah pemadaman listrik, dan mengurangi pemborosan energi listrik. Penelitian ini dilakukan dengan metode *triple SARIMA* menggunakan sampel data negara Denmark dalam periode waktu 60 menit dengan satuan Mega Watt. Penelitian ini dilakukan dengan memperhatikan efek musiman harian, mingguan dan tahunan. Tujuan dari penelitian ini yaitu mengetahui pola data beban listrik *triple seasonal* efek dari periodik waktu, evaluasi model *triple seasonal* terbaik untuk mendapatkan minimum *error* serta model untuk *seasonality subset*, *multiplicative* dan *additive*. Penelitian ini menghasilkan 3 model sementara, di mana model $(1,1,1)(1,1,1)^{24}(1,1,1)^{168}(0,1,1)^{8736}$ merupakan model terbaik dengan nilai MAPE sebesar 0,614203%. Selain itu, diperoleh model *subset*, *multiplicative* dan *additive* dari model terbaik, di mana model *subset* memiliki nilai AIC sebesar -338743 dan SBC sebesar -338685, model *multiplicative* memiliki nilai AIC sebesar -370919 dan SBC sebesar -370885, serta model *additive* memiliki nilai AIC sebesar -342770 dan SBC sebesar -342737. Model *multiplicative* merupakan model terbaik karena memiliki nilai AIC dan SBC terkecil.

Kata kunci: *Triple SARIMA*, ACF, PACF.

www.itk.ac.id