

INTISARI

Energi listrik pada masa sekarang ini sudah menjadi kebutuhan yang sangat penting untuk kehidupan sehari-hari. Kebutuhan akan energi listrik di Kabupaten/Kota Magelang semakin meningkat seiring dengan berjalannya waktu. Konsumsi energi listrik ini juga dipengaruhi oleh pertumbuhan penduduk dan faktor ekonomi. Untuk dapat memenuhi kebutuhan energi listrik yang meningkat ini, diperlukan perencanaan yang matang. Tugas akhir ini bertujuan untuk meneliti dan meramalkan kebutuhan energi listrik untuk tahun 2019-2025 di Kabupaten/Kota Magelang.

Peramalan dilakukan dengan menggunakan 2 metode pemulusan, yaitu pemulusan eksponensial dari Brown dan pemulusan eksponensial dari Winter. Dimana masing-masing metode digunakan untuk meramalkan nilai PDRB dan konsumsi energi pada UPJ Magelang, UP Muntilan, dan UP Tegalrejo untuk tahun 7 tahun ke depan. Kemudian mencari nilai elastisitas energi dari data hasil peramalan masing-masing metode untuk dibandingkan ketelitiannya.

Hasil peramalan PDRB dan kebutuhan energi di Kabupaten/Kota Magelang untuk tahun 2019-2025, mengalami peningkatan setiap tahunnya dengan angka laju pertumbuhan yang cukup stabil. Nilai elastisitas energi hasil ramalan memiliki nilai yang relatif rendah untuk metode *Brown* (di bawah 1), sehingga penggunaan energi listrik terbilang efisien.

Kata kunci : Energi listrik, Kebutuhan energi listrik, Elastisitas energi, Pemulusan

ABSTRACT

Electricity has become a very important needs for daily life. The needs for electricity in the Regency / City of Magelang increases alongside the time. Electricity consumption is also influenced by population growth and economic factors. To be able to meet the increasing electrical energy needs, a careful planning highly needed. This final project aims to examine and predict the need for electricity for 2019-2025 in the District / City of Magelang.

Forecasting is done using 2 smoothing methods, namely brown exponential smoothing and winter exponential smoothing. Where each method is used to predict the value of GRDP and energy consumption in UPJ Magelang, UP Muntilan, and UP Tegalrejo for the next 7 years. Then look for energy elasticity values from forecasting data to compare the accuracy.

The results of GRDP forecasting and energy needs in the District / City of Magelang for 2019-2025, has increased every year with a fairly stable growth rate. The value of the energy elasticity of the forecast results has a relatively low value based on Brown method (below 1), so that electrical energy usage is fairly efficient.

Keywords : *Electrical energy, Electrical energy need, Energy elasticity, Smoothing*