

## Intisari

Pembangunan pusat pembangkit tenaga listrik serta jaringan transmisi dan distribusinya membutuhkan investasi yang besar dan waktu yang lama. Di pihak lain perlu diusahakan agar dapat memenuhi kebutuhan energi listrik tepat waktu dan sesuai permintaan, sehingga pembangunan bidang kelistrikan harus mengimbangi permintaan kebutuhan energi listrik yang terus menerus meningkat tiap tahunnya. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu prakiraan kebutuhan energi listrik pada masa yang akan datang pada suatu wilayah. Hal ini bertujuan agar penyedia energi listrik dapat menentukan kebijakan yang tepat baik secara ekonomis dan teknis dalam upaya penyediaan energi listrik.

Prakiraan kebutuhan energi listrik di Kota Salatiga ini menggunakan metode gabungan. Metode ini memperhatikan faktor-faktor lain seperti populasi penduduk dan pertumbuhan ekonomi yang dapat mempengaruhi nilai kebutuhan energi listrik di suatu wilayah. Prakiraan/peramalan ini menggunakan data histori yang dimiliki oleh PT. PLN (Persero) dan BPS Kota Salatiga pada tahun-tahun sebelumnya. Populasi penduduk dan pertumbuhan ekonomi diramalkan menggunakan metode *Brown's double exponential smoothing*, kemudian nilai tersebut disubstitusikan ke metode gabungan untuk meramalkan kebutuhan energi listrik.

Meningkatnya pertumbuhan penduduk dan pertumbuhan ekonomi wilayah Kota Salatiga dapat mempengaruhi nilai kebutuhan energi listrik. Pada tahun 2016, kebutuhan energi listrik Kota Salatiga mencapai 1.430.725.994 kWh dan mengalami rata-rata peningkatan 3,75 % setiap tahunnya hingga pada tahun 2025. Pada tahun 2025 kebutuhan energi listrik total Kota Salatiga menjadi 1.972.835.366 kWh.

**Kata kunci :** Peramalan, Kebutuhan Energi Listrik, Metode *Brown's Double Exponential Smoothing*, Metode Gabungan

## Abstract

*The construction of power plants, transmission and distribution networks require a huge investment and a long time. On the other hand need to be arranged in order to fulfill the electricity needs on time and corresponding to demand, so the construction of the electricity sector must be offset due electrical energy needs that are steadily increasing each year. Therefore, it takes electrical energy needs forecast in the future of region. It is intended that the electric energy provider can determine the appropriate policy both economically and technically in the provision of electrical energy.*

*The forecast electrical energy needs in Salatiga City using combined methods. These methods concern to other factors such as population and economic growth that could affect the value of the electrical energy needs in a region. This forecasting uses data owned by PT. PLN (Persero) and BPS Salatiga on previous years. Population and economic growth are calculated using method of Brown's double exponential smoothing, and then the values of forecasting are substitutioned in combined method for forecasting electrical energy needs.*

*Based on population growth and the economic growth of Salatiga City could affect the value of the electrical energy needs. In 2016, electrical energy needs of Salatiga City reaches 1,430,725,994 kWh and annually experienced an average increase of 3.75% until 2025. In 2025 the total electrical energy needs of Salatiga City becomes 1,972,835,366 kWh.*

**Keywords :** *Forecasting, Electrical Energy Needs, Brown's Double Exponential Smoothing Method, Combined method*