

Proyeksi kebutuhan energi listrik Provinsi Kepulauan Bangka Belitung tahun 2019-2033 dengan metode logika fuzzy = Electrical energy needs projection of Bangka Belitung Islands Province in 2019-2033 using fuzzy logic

Muhammad Najmi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20499698&lokasi=lokal>

Abstrak

Energi listrik sangat penting dalam kehidupan manusia. Energi listrik banyak digunakan di berbagai sektor, termasuk sektor rumah tangga, industri, komersial, dan umum. Untuk mencapai kompatibilitas antara pembangkitan dan permintaan energi listrik, maka harus mengetahui nilai jumlah kebutuhan energi listrik untuk beberapa waktu ke depan dengan melakukan peramalan. Makalah ini membahas proyeksi kebutuhan energi listrik di Provinsi Bangka Belitung. Metode peramalan yang digunakan untuk proyeksi adalah metode logika fuzzy dan bersifat jangka panjang, yaitu sampai tahun 2033. Karakteristik peramalan dipengaruhi oleh beberapa faktor termasuk pelanggan sektor rumah tangga, pelanggan sektor industri, pelanggan sektor komersial, pelanggan sektor umum, populasi, Gross Produk Domestik Regional (PDRB) dan inflasi. Jadi, metode logika fuzzy ini menggunakan data historis atau aktual yang terakumulasi dalam beberapa periode waktu, dari 2007 hingga 2018. Nilai proyeksi menggunakan metode Logika Fuzzy diperoleh dengan menggunakan faktor-faktor tersebut. Berdasarkan hasil perhitungan dan analisis, kebutuhan energi listrik hingga 2033 meningkat 1060.019 Gigawat jam. Nilai kesalahan antara hasil peramalan dengan logika fuzzy dan data aktual pada 2018 adalah 0,169 persen.

<hr>

Electrical energy is very important in human life. Electrical energy is widely used in various sectors, including the household, industrial, commercial and general sectors. To achieve compatibility between generation and demand for electrical energy, then must know the amount value of electrical energy needs for some time to come by doing forecasting. This paper discusses projection of electrical energy needs in the Bangka Belitung Province. Forecasting method used for the projection is the fuzzy logic method and is long-term in nature, namely until 2033. Forecasting characteristics are influenced by several factors including household sector customers, industrial sector customers, commercial sector customers, general sector customers, population, Gross Regional Domestic Product (GDP) and inflation. So, this fuzzy logic method uses historical or actual data accumulated in several time periods, from 2007 to 2018. The value of projection using the Fuzzy Logic method is obtained by using those factors. Based on the results of calculations and analysis, the electrical energy needs up to 2033 increased by 1060,0219 Gigawatt hours. The value of errors between the results of forecasting with fuzzy logic and actual data in 2018 was 0,169 percent.