

Analisis Proyeksi Kebutuhan dan Penyediaan Energi Listrik Tahun 2017-2026 di Wilayah Kabupaten Kampar

SUGIS EKO PAMUNGKAS
11255104752

Tanggal Sidang : 1 November 2018

Jurusan Teknik Elektro
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
Jalan H.R. Soebrantas No. 155 Pekanbaru

ABSTRAK

Kabupaten Kampar saat ini sedang mengalami defisit energi listrik, hal ini ditunjukkan dengan meningkatnya kebutuhan energi listrik yang sangat signifikan dari tahun ketahun yang tidak diiringi dengan penambahan kapasitas pembangkit. PLTA Koto Panjang sebagai pemasok energi listrik tidak sepenuhnya dinikmati oleh masyarakat Kabupaten Kampar karena juga terkait pemenuhan daerah lain seperti Pekanbaru dan sekitarnya. Penelitian ini bertujuan untuk memproyeksikan kebutuhan dan penyediaan energi listrik serta menghitung nilai elastisitas energi di wilayah Kabupaten Kampar. Data yang diperlukan antara lain PDRB Kabupaten Kampar, data PLN tentang jumlah pelanggan dan konsumsi energinya masing-masing periode 2014-2016, data kapasitas terpasang serta data potensi sumber energi baru terbarukan. Metode yang digunakan menggunakan pendekatan *end-use* dan menggunakan *software* LEAP untuk mensimulasikan kebutuhan menggunakan skenario BAU (*bisines as usual*). Perhitungan menunjukkan kebutuhan energi listrik dari tahun 2017 hingga tahun 2026 mengalami peningkatan dari 195.239,2 MWh menjadi 487.334,7 MWh dengan kata lain peningkatan kebutuhan selama 10 tahun sebesar 10,55% pertahun. Prakiraan penyediaan energi listrik di wilayah Kabupaten Kampar pada tahun 2017 hingga tahun 2021 energi listriknya masih disuplai oleh PLTA Koto Panjang, ditahun 2022 hingga tahun 2026 PLTA Koto Panjang, PLTBm dan PLTBg akan saling beroperasi dalam mensuplai energi listrik untuk memenuhi kebutuhan energi listrik di wilayah Kabupaten Kampar. Elastisitas energi di wilayah Kabupaten Kampar menunjukkan angka rata-rata 1,9 angka tersebut menunjukkan bahwa Kabupaten Kampar belum produktif dalam memanfaatkan energi yang tersedia di daerahnya. Meningkatnya kebutuhan energi listrik 10 tahun yang akan datang akan tercukupi dengan diaktifkannya PLTBm dan PLTBg untuk membantu Kabupaten Kampar dalam memenuhi kebutuhan energi listrik.

Kata kunci : Energi listrik, proyeksi kebutuhan, proyeksi penyediaan, elastisitas energi, LEAP.

Analysis of Projection Demand and Supply of Electricity for 2017-2026 in Kampar District

SUGIS EKO PAMUNGKAS
11255104752

Time of Final Exam : 1 Novemberth 2018

*Department of Electrical Engineering
Faculty of Science and Technology
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
Soebrantas Street No. 155, Pekanbaru*

ABSTRACT

Kampar District is currently experiencing a deficit in electricity, this is indicated by the significant increase in electricity demand from year to year which is not accompanied by the addition of generating capacity. PLTA Koto Panjang as a supplier of electricity is not fully enjoyed by the people of Kampar District because it is also related to the fulfillment of other regions such as Pekanbaru and its surroundings. This study to project demand and supply of electrical energy and calculate the value of energy elasticity in the Kampar District. Data demand include the Kampar District GRDP, PLN data on the number of customers and their energy consumption for the 2014-2016 period, installed capacity data and potential data on new renewable energy sources. The method used uses an end-use approach and uses LEAP software to simulate the need to use a BAU (business as usual) scenario. The calculation results show that the electricity demand from 2017 to 2026 has increased from 195,239.2 MWh to 487,334.7 MWh in other words an increase in demand for 10 years is 10.55% per year. As a result of the estimated electricity supply in the Kampar Regency region in 2017 until 2021 the electricity is still supplied by PLTA Koto Panjang, in 2022 until 2026 the PLTA Koto Panjang, PLTBm and PLTBg will operate in supplying electrical energy to meet the electrical energy needs of the Kampar District. Energy elasticity in the Kampar District shows that the average number of 1.9 shows that Kampar District is wasteful in energy use. Increasing electricity demand for the next 10 years will be fulfilled by activating the PLTBm and PLTBg to help Kampar District in meeting its electricity needs.

Key Words :*Electricity, Demand Projection, Supply Projection, Energy Elasticity, LEAP.*