

ABSTRAK

Nama : Aldi Wirayudha
Program Studi : Teknik Elektro
Judul : Analisis prakiraan kebutuhan energi listrik pada Provinsi Banten sampai tahun 2025 menggunakan *Software* LEAP
Dosen Pembimbing : Ir. Saharudin, ST, M.Eng.Sc, IPM

Fokus penelitian ini adalah melakukan prakiraan kebutuhan energi listrik di Provinsi Banten sampai tahun 2025 menggunakan *Software* LEAP (*Long Energy Alternative Planning*). Metode yang digunakan dalam prakiraan melibatkan dua skenario, yaitu skenario BAU (*Base As Usual*) dan skenario KEN (Kebijakan Energi Nasional). Penelitian ini diharap memberikan pandangan mendalam terkait kebutuhan energi listrik dalam mendukung pertumbuhan berkelanjutan pada Provinsi Banten. Dari hasil prakiraan kebutuhan energi listrik yang telah dilakukan pada skenario BAU total kebutuhan energi listrik sampai tahun 2025 mencapai 31.000,26 GWh, sedangkan untuk skenario KEN menunjukkan hasil sebesar 30.085,76 GWh dan untuk perhitungan manual menunjukkan hasil sebesar 33.032.32 GWh, sehingga berdasarkan proyeksi energi listrik final untuk tahun 2025, skenario BAU menunjukkan pertumbuhan sebesar 1% di atas target Peraturan Daerah Provinsi Banten nomor 7 Tahun 2022 tentang rencana umum energi daerah Banten tahun 2022–2050 nomor 7 tahun 2022 dikarenakan skenario BAU dibuat dengan perhitungan dasar sedangkan skenario KEN mengalami penurunan sebesar -1% dikarenakan skenario KEN melibatkan kebijakan pemerintah, seperti penurunan intensitas energi sebesar 1%, dan perhitungan manual melebihi Perda Banten nomor 7 tahun 2022 sekitar 7% dikarenakan perhitungan manual hanya menggunakan parameter energi terjual sehingga melonjak lebih tinggi dari skenario lain.

Kata kunci: prakiraan, energi listrik, *Software* LEAP, skenario BAU, skenario KEN

ABSTRACT

The focus of this research is to forecast electrical energy needs in Banten Province until 2025 using LEAP (Long Energy Alternative Planning) Software. The method used in the forecast involves two scenarios, namely the BAU (Base As Usual) scenario and the KEN (National Energy Policy) scenario. This research is expected to provide an in-depth picture of the need for electrical energy to support sustainable growth in Banten Province. From the results of the forecast of electrical energy requirements that have been carried out in the BAU scenario, the total electrical energy demand until 2025 reaches 31,000.26 GWh, while for the KEN scenario the results show 30,085.76 GWh and for manual calculations the results show 33,032.32 GWh, so it is based on final electrical energy projection for 2025, the BAU scenario shows growth of 1% above the target of Banten Province Regional Regulation number 7 of 2022 concerning the general energy plan for the Banten region for 2022–2050 number 7 of 2022 because the BAU scenario is made with basic calculations while the KEN scenario experienced a decrease of -1% due to the KEN scenario involving government policy, such as reducing energy intensity by 1%, and manual calculations exceeding Banten Regional Regulation number 7 of 2022 by around 7% because manual calculations only use sales energy parameters so they jumped higher than other scenarios .

Keywords: forecasting, electrical energy, LEAP Software, BAU scenario, KEN scenario