

KAJIAN PERENCANAAN TERHADAP PERMINTAAN DAN PENYEDIAAN ENERGI LISTRIK DI PROVINSI KEPULAUAN BANGKA BELITUNG

Dimas Muhammadin Pramestu¹, Ahmad Agus Setiawan², Rachmawan Budiarto³

^{1,2,3} *Departemen Teknik Nuklir dan Teknik Fisika FT UGM
Jln. Grafika 2 Yogyakarta 55281 INDONESIA*

¹*dimas.m.p@mail.ugm.ac.id*

²*a.setiawan@ugm.ac.id*

³*rachmawan@ugm.ac.id*

INTISARI

Sebagai salah satu provinsi baru, Bangka Belitung memerlukan banyak pembangunan sarana prasarana untuk mendukung aktivitas perekonomian dan program pemerintah, salah satunya adalah sarana ketersediaan listrik. Untuk membangun suatu pembangkit baru perlu dilakukan perencanaan energi yang matang agar tercipta iklim yang sesuai bagi pembangunan daerah. Perencanaan tersebut harus mempertimbangkan beberapa parameter antara lain sistem energi, ekonomi makro, dan aspek sosial. Semakin meningkatnya ekonomi maka konsumsi energi listrik juga akan semakin meningkat. Penelitian ini memproyeksikan permintaan dan penyediaan energi di Bangka Belitung 2015 – 2050 menggunakan perangkat lunak LEAP (*Long-range Energy Alternatives Planning*) mengacu pada metode DKL 3.2. Ada dua skenario yang digunakan yaitu Skenario *Bussiness as Usual* (BaU) dan Skenario Kebijakan Energi Nasional (KEN). Skenario BaU menggambarkan keadaan yang terjadi seperti biasa tanpa ada kebijakan baru, sedangkan Skenario KEN dilakukan penghematan energi sebesar 1% per tahun. Rata-rata pertumbuhan permintaan energi berdasarkan Skenario BaU sebesar 3,47% per tahun, sedangkan Skenario KEN sebesar 2,43% per tahun. Pertumbuhan penyediaan energi menyesuaikan dengan pertumbuhan permintaan energi, berdasarkan Skenario BaU sebesar 3,34% per tahun, sedangkan Skenario KEN sebesar 2,39% per tahun. Bauran energi berdasarkan Skenario BaU pada 2025 adalah 17% gas bumi, 28,1% minyak bumi, 48% batubara, dan 6,8% energi baru dan terbarukan. Bauran energi Skenario BaU pada 2050 sama dengan bauran energi pada tahun 2025. Bauran energi Skenario KEN pada 2025 adalah 18,5% gas bumi, 15,3% minyak bumi, 52,2% batubara, dan 14% energi baru dan terbarukan. Bauran energi Skenario KEN pada 2050 adalah 14,8% gas bumi, 5,8% minyak bumi, 34,3% batubara, dan 45,1% energi baru terbarukan.

Kata kunci — manajemen energi, LEAP, Bangka Belitung, peramalan

PLANNING STUDIES ON ELECTRICITY SUPPLY AND DEMAND IN BANGKA BELITUNG ARCHIPELAGO PROVINCE

Dimas Muhammadin Pramestu¹, Ahmad Agus Setiawan², Rachmawan Budiarto³

^{1,2,3} *Departemen Teknik Nuklir dan Teknik Fisika FT UGM
Jln. Grafika 2 Yogyakarta 55281 INDONESIA*

¹*dimas.m.p@mail.ugm.ac.id*

²*a.setiawan@ugm.ac.id*

³*rachmawan@ugm.ac.id*

ABSTRACT

As a new province, Bangka Belitung needs more infrastructure development to support economic activity and government policy, one of the infrastructure must be developed is electrical power. We need great energy planning system to create a great climate for regional development if we want to construct a new powerplant. The planning must consider several parameters such as energy system, macro economics, and social aspects. Economic growth influences electricity consumption. This research will forecast energy supply and demand in Bangka Belitung for 2015 – 2050 using LEAP (Long-range Energy Alternatives Planning) refers to DKL 3.2 method. There are two scenarios used, Skenario Business as Usual (BaU) and Skenario Kebijakan Energi Nasional (KEN). Skenario BaU describes usual situation without new government policy, while Skenario KEN using energy savings scenario at least 1% per year. Energy demand growth average base on Skenario BaU is 3,47% per year, and energy demand growth average base on Skenario KEN is 2,43% per year. Energy supply growth and energy demand growth adjust to each other, base on Skenario BaU 3,34% per year and Skenario KEN 2,39% per year. The energy mix base on Skenario BaU on 2025 is 17% natural gas, 28,1% crude oil, 48% coal, and 6,8% renewable energy. On 2050, the energy mix base on Skenario BaU is same is 2025. The energy mix base on Skenario KEN on 2025 is 18,5% natural gas, 15,3% crude oil, 52,2% coal, and 14% renewable energy. On 2050, the energy mix base on Skenario KEN is 14,8% natural gas, 5,8% crude oil, 34,3% coal, and 45,1% renewable energy.

Keyword — energy management, LEAP, Bangka Belitung, forecasting