

Analisis konsumsi listrik masyarakat pedesaan untuk meningkatkan kinerja infrastruktur ketenagalistrikan di Kabupaten Batang = Analysis of electricity consumption of rural communities to improve electricity infrastructure performance in Batang Regency

Muhamad Dary Ardian, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20473273&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRACT

Kebutuhan akan listrik diprediksi akan terus meningkat setiap tahun. Akses listrik ini akan memberikan dampak positif, contohnya meningkatkan taraf hidup penduduk. Namun, banyak desa di Indonesia yang masih mengalami kemiskinan. Oleh karena itu, Pemerintah melaksanakan program pengadaan pembangkit 35.000 Mega Watt untuk mengatasi problema kemiskinan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis energi listrik yang disediakan terhadap kebutuhan masyarakat desa itu sendiri dengan cara bottom up, yakni menentukan beban puncak, konsumsi listrik, keandalan sistem distribusi listrik, karakteristik masyarakat, memprediksi kebutuhan listrik, hingga menentukan pembangkit energi terbarukan yang cocok dikembangkan di sana. Lokasi pengambilan sampel ialah di salah satu daerah pedesaan di Indonesia, yakni Kabupaten Batang, Jawa Tengah. Metode yang digunakan dalam penelitian ialah pengolahan data survei menggunakan teori Skrotzki dan Keswani, metode SAIDI dan SAIFI, statistik inferensial dan deskriptif, penggunaan perangkat lunak minitab 18, dan LUEC. Hasil penelitian mengestimasi besarnya beban puncak di Kabupaten Batang sebesar 206,4 MW dengan total konsumsi per hari 1752 MWH. Beban dan total konsumsi ini akan terus meningkat hingga 233,21 MW dan 1982 MWH pada tahun 2028. Keandalan distribusi masih tergolong rendah, terutama pada daerah pesisir dengan SAIDI 114-1152 jam dan SAIFI >48 gangguan per tahunnya. Problema besar lain disana ialah masih rendahnya pendapatan per kapita dan banyaknya sampah, maka infrastruktur listrik yang cocok dikembangkan ialah PLTSa untuk mengatasi problema tersebut.

<hr>

ABSTRACT

The need for electricity is predicted to increase every year. Access to electricity itself will have a positive impact, such as supporting activities, increasing competitiveness, and improving the economy. However, many villages in Indonesia are still experiencing poverty. Therefore, the Government implemented a procurement program of 35,000 Mega Watt generator to overcome that poverty problem. This study aims to analyze the energy reserved to the needs of the villagers themselves with bottom up methods, by determining peak loads, electricity consumption, reliability of power distribution systems, community characteristics, predicting electricity needs, and determine the appropriate renewable energy generation. The sampling location is in one of the rural areas of Indonesia, namely Batang District, Central Java. The method used in this research is the processing of survey data using Skrotzki and Keswani theory, SAIDI and SAIFI method, inferential and descriptive statistics, and the use of minitab 18 software. The result of this study estimate the peak load in Batang Regency is 206.4 MW with total consumption per day 1752 MWH. This load and total consumption will continue to increase until 233.21 MW and 1982 MWH by 2028. Distribution realibility is still relatively low, especially in coastal areas with SAIDI 114 1152 hours and

SAIFI 48 annoyances per year. Another big problems are still low income per capita and the amount of waste, then the appropriate electricity infrastructure developed is PLTSa to overcome the problems.