

Pemanfaatan potensi energi dalam usaha jaminan ketersediaan energi listrik bagi stasiun BTS telekomunikasi = The utilization of energy in assuring electric energy for BTS telecommunication stations

Andiek Bagus Wibowo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=135585&lokasi=lokal>

Abstrak

Indonesia saat ini mengalami krisis energi listrik nasional. Merupakan hal yang ironis dimana tingkat pertumbuhan ekonomi yang positif beberapa tahun belakangan ini ketersediaan energi listrik yang merupakan pendorong roda perekonomian dalam kondisi kritis. Pemadaman listrik secara bergilir menyebabkan protes dari masyarakat dan kalangan pengusaha karena terganggunya aktivitas mereka. Mengingat pemadaman yang sering terjadi ini, pihak operator telekomunikasi bergantung kepada peranan generator sebagai backup sumber energi. Generator yang dipergunakan umumnya menggunakan tenaga diesel. Operator telekomunikasi sering menghadapi permasalahan atas terbatasnya pasokan listrik PLN pada suatu wilayah, bahkan besar kemungkinan pula suatu wilayah tersebut belum dilayani oleh jaringan listrik sama sekali. Generator sebagai tenaga penghasil listrik dengan menggunakan gas sebagai sumber energi sudah banyak dipakai oleh masyarakat. Gas tersebut dapat berupa LPG (Liquefied Natural Gas), Natural Gas, ataupun CNG (Compressed Natural Gas). Harga gas masih cukup murah dibandingkan fossil fuel lainnya seperti solar ataupun bensin. Selain itu gas merupakan energi yang ramah lingkungan. Penelitian ini akan mengkaji jaminan pasokan energi listrik pada BTS dengan membandingkan pemakaian listrik antara konfigurasi PLN dan diesel generator dengan konfigurasi PLN dan gas generator atau konfigurasi gas generator saja. Selain itu juga dilakukan analisa penggunaan tenaga surya sebagai energi yang ramah lingkungan. Energi tenaga surya ini dimaksudkan sebagai energi bagi BTS yang berfungsi sebagai penetrasi terhadap isolasi suatu daerah atau sebagai alternatif dimana pembiayaan jaringan PLN sangat mahal dan tidak feasible.

<hr>Indonesia is in the midst of a national electric energy crisis. It is an irony that while Indonesia's economy has benefited from a constant growth rate in recent years, the availability of electric energy is in a critical condition nationwide. Frequent black-outs has resulted in protests and disappointments from business and community as their activities are constantly interrupted. Frequent black-outs has resulted in telecommunication operator to rely on backup generator as a source of electricity. The most common generator used is powered by diesel fuel generator. Telecommunication operators are accustomed to problems of limited electric energy from the National Electric Company (PLN) and even to the lack of electricity in remote areas. Gas generator are widely used as a source of electric energy. The gas used may be LPG (Liquefied Natural Gas), Natural gas or CNG (Compressed Natural Gas). The price of gas is relatively lower than fossil fuels such as diesel oil. In addition, gas is a source of energy which is environmentally friendly. This research will focus on energy source for BTS telecommunication station and compare electricity usage between PLN configuration with diesel generator and PLN configuration with gas generator or gas generator only without depends on PLN. Furthermore, an analysis of solar power as an alternate environmentally friendly source of energy will be analyzed. Solar power may become an alternate solution in deeply remote and isolated region where PLN is unable to penetrate.