

Analisis LCOE pada sistem microgrids di Kampung Bungin, Bekasi = LCOE analysis of microgrids systems in Bungin Village, Bekasi

Dendang Bayu Aji, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20490063&lokasi=lokal>

Abstrak

Kampung Bungin, Bekasi memiliki potensi energi terbarukan (ET) yang cukup banyak. Potensi ET di Kampung Bungin berupa energi matahari dan energi angin. Energi ini dapat ditangkap untuk menghasilkan energi dengan menggunakan pembangkit listrik angin, surya maupun perpaduan antara kedua (hibrida). Setelah menghitung potensi energi, didapatkan hasil berupa jumlah unit modul PV ataupun unit turbin angin yang akan diimplementasikan dalam PLTB, PLTS dan sistem pembangkit hibrida. Dalam menghitung spesifikasi pembangkit listrik PLTS, PLTB dan sistem hibrida, dilakukan analisis ekonomi dengan life cycle costing untuk menentukan indikator performa ekonomi berupa LCC (Life Cycle Cost) dan LCOE (Levelized Cost of Energy) serta mencari potensi di masa depan dalam bentuk keseimbangan gardu atau grid parity. Diharapkan ditemukan pembangkit dengan nilai LCC dan LCOE terendah sebagai pembangkit yang paling optimal untuk diimplementasikan di Kampung Bungin, Bekasi.

Bungin Village, located in Bekasi, has a large potential for renewable energy. The largest potentials for renewable energy in Bungin Village come in the form of wind and solar energy. These energies can be harnessed through solar, wind or even hybrid power plants. After calculating the energy potential, the requirements for the units of turbines and/or PV panels in wind, solar and hybrid power plants are acquired. When calculating the specifications for the power plants, an economic analysis using Life Cycle Costing is used to determine economic performance indicators in Life Cycle Cost and Levelized Cost of Energy as well as finding the future prospect of the LCOE in the form of grid parity. It is hoped that the power plant with the lowest LCC and LCOE can be the optimum choice for the power plant in Bungin Village, Bekasi.