

Studi potensi pltmh Kampung Nyomplong-Bogor = Study potential of micro hydro power Nyomplong Village Bogor / Gaina Sapoetra

Gaina Sapoetra, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20388498&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Mikrohidro merupakan sebuah istilah yang digunakan untuk instalasi pembangkit listrik yang memanfaatkan potensi energi air. Prinsip kerja dari pembangkit listrik ini cukup sederhana, yaitu menggerakkan turbin dengan memanfaatkan tenaga kinetik air. Air yang memanfaatkan perbedaan ketinggian (head), serta besarnya debit air. Objek Penelitian ini yaitu potensi daerah Kampung Nyomplong, Desa Curug Bitung, Kabupaten Bogor untuk dibangun Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro (PLTMH).

Studi mengenai potensi daerah ini dilatar belakangi kondisi daerah yang belum terjangkau oleh jaringan listrik pemerintah. Sumber potensialnya yaitu sebuah Sungai Cisangku yang mengalir melintasi Kampung Nyomplong. Rancangan PLTMH ini mampu menghasilkan daya hingga 5 kW, sedangkan beban warga yang pernah disurvei sebesar 2,358 kW. Jarak saluran distribusi dari pembangkit ke rumah penduduk ± 200 m, dengan menggunakan kabel distribusi NFA2X. Pada proses distribusi harus dilakukan analisis tegangan jatuh, supaya sistem tetap beroperasi stabil dan sesuai standar, serta perlu direncanakan pemilihan kabel yang memiliki kekuatan fisik yang baik, sehingga ketika terjadi kenaikan atau kelipatan beban, sistem tetap mampu beroperasi dengan baik dan rugi-rugi daya akan tetap terjaga dan masih dalam batas aman.

<hr>

ABSTRACT

Micro-hydro is a term used for the installation of power plants that harness the potential energy of water. The working principle of power generation is quite simple, which drives a turbine to harness the kinetic energy of water. Water which utilizes the difference in height (head), as well as the magnitude of water discharge. The research object is a potential area of Nyomplong Village, Curug Bitung village, Bogor Regency to build Micro Hydro Power (MHP).

Studies on the potential of this region against the background conditions in the area that have not been reached by the government the power grid. Potential source is Cisangku river that flowing across the Nyomplong village. The design of the MHP is capable of generating power up to 5 kW, while the load of the people who ever surveyed at 2,358 kW. Distance from the plant to the distribution channel houses ± 200 m, using NFA2X distribution cable. In the distribution process should be carried out voltage drop analysis, so that the system remains stable and appropriate operating standards, as well as the planned elections need a cable that has good physical strength, so that when there is an increase or a multiple load, the system is still able to operate properly and power loss will stay awake and still within safe limits.