

PEMANFAATAN SALURAN IIRIGASI SEBAGAI PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA PICO HIDRO (PLTPH)

Nama : Muhammad Rifqi Rizqillah Mustofa
Nim : 190431100026
Program Studi : Teknik Elektro
Dosen Pembimbing : 1. Deni Tri Laksono, S.Pd.,M. T.
2. Riza Alfita, ST., MT.

ABSTRAK

Di Indonesia, kebutuhan listrik di sektor daerah atau wilayah menggunakan lebih banyak listrik terutama kota beda dengan desa yang minim kebutuhan listrik dan beberapa tidak terjangkau oleh listrik. Permasalahan yang ada di daerah tersebut yaitu adanya beberapa jalanan umum yang tidak terakses listrik dan tidak adanya penerangan pada malam hari. PLTPH merupakan salah satu alternatif yang bisa digunakan pada kasus tersebut. Pada penelitian tugas akhir ini, akan merancang sebuah Pembangkit Listrik Tenaga Pico Hidro (PLTPH) menggunakan turbin air tipe *Breastshot* dan generator DC yang penerapannya dilakukan pada saluran air irigasi dari air Sungai. Untuk lokasi perancangan PLTPH di daerah saluran irigasi yang terletak di desa Tebbenah, Lagkap Barat, Kecamatan Burneh, Kabupaten Bangkalan, Madura. Kualitas listrik yang ingin dicapai yaitu sebesar 500Watt yang cukup untuk dibagi ke beberapa titik jalan yang ada di lokasi tersebut. Diharapkan satu buah Pembangkit Listrik Tenaga *Pico* Hidro (PLTPH) buatan ini dapat berguna untuk menerangi daerah daerah sekitar dan memanfaatkan daya listriknya untuk sebagian komponen elektronik.

Kata Kunci: PLTPH, irigasi, Generator *DC*.

UTILIZATION OF IRRIGATION CANALS AS PICO HYDROPOWER PLANTS (PLTPH)

Name : Muhammad Rifqi Rizqillah Mustofa
SIN : 190431100026
Study Program : Electrical Engineering
Supervisors : 1. Deni Tri Laksono, S.Pd.,M. T.
2. Riza Alfita, ST., MT.

ABSTRACT

In Indonesia, electricity demand in rural areas or regions is lower than in cities, where electricity consumption is higher. Some rural areas have minimal electricity demand, while others are not connected to the electricity grid. Problems in these areas include public roads that are not connected to the electricity grid and a lack of lighting at night. Pico hydro power plants are one alternative that can be used in such cases. In this final project, a pico hydro power plant (PLTPH) will be designed using a breastshot water turbine and a DC generator, which will be implemented in a river irrigation channel. The PLTPH will be designed for an irrigation channel located in the village of Tebbenah, West Lagkap, Burneh District, Bangkalan Regency, Madura. The desired electricity quality is 500 watts, which is sufficient to be distributed to several points along the road in that location. It is hoped that this pico hydro power plant (PLTPH) can be useful for lighting the surrounding area and utilizing its electrical power for some electronic components.

Keywords: PLTPH, irrigation, DC generator.