

ABSTRAK

Pada saat berkegiatan luar ruangan seperti berkemah atau pendakian yang minimnya sumber listrik, seringkali kita kekurangan penerangan yang dimana jarak pandang menjadi sangat terbatas. Maka dari itu kita memerlukan penerangan untuk membantu kita dalam berkegiatan diluar ruangan tersebut.

Pada penelitian ini dilakukan rancang bangun pembangkit listrik tenaga air nano hidro portabel memanfaatkan aliran air berskala kecil. PLTA ini dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan listrik berskala kecil, misalnya untuk penerangan pada saat kegiatan berkemah atau diluar ruangan lainnya. Penelitian ini di tujukan untuk menghasilkan energi listrik yang dihasilkan oleh perputaran turbin generator nano hidro yang mengubah energi air menjadi energi listrik

Berdasarkan hasil yang didapat bahwa pembangkit listrik tenaga air nano hidro mampu menghasilkan tegangan 12,42 V DC dengan daya 39,6 Wh dan dengan arus 3,3 Ah, dapat menghidupkan 3 buah lampu DC masing-masing 10 watt, dengan total daya 30 watt. Putaran pada turbin menghasilkan kecepatan putaran hingga 66 RPM dapat dilihat pada alat ukur tachometer.

Kata Kunci: Nano Hidro, PLTA, Portabel



ABSTRACT

When doing outdoor activities such as camping or climbing in places where there is a lack of electricity, we often lack lighting so visibility is very limited. Therefore, we need lighting to help us with outdoor activities.

This paper implements the design of a portable nanohydro power plant using small-scale water flow. This hydroelectric power plant can be used to meet small-scale electricity needs, for example for lighting when camping or other outdoor activities. This research aims to produce electrical energy by rotating a nano hydro generator turbine which converts water energy into electrical energy

Based on the results obtained, the nano hydro hydroelectric power plant is capable of producing a voltage of 12 V DC with a power of 39,6 Wh and a current of 3,3 Ah, it can power 3 DC lamps of 10 watts each, with a total power of 30 watts. The rotation of the turbine produces a rotation speed of up to 66 RPM which can be seen on the tachometer measuring instrument.

Keywords: *Hydro-Nano, PLTA, Portable*

