

RANCANG BANGUN PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA MIKRO HIDRO (PLTMH) *PORTABLE* PADA ALIRAN AIR HORIZONTAL

Nama Mahasiswa : Iksan Hoirudin

NIM : 15.543.0021

Pembimbing 1 : Ahmad Izzuddin, S.T., M.Kom.

Pembimbing 2 : Misdiyanto, S.T., M.Kom.

ABSTRAK

Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro (PLTMH) adalah suatu pembangkit listrik skala kecil yang menggunakan tenaga air sebagai tenaga penggerakannya. Pada awalnya PLTMH berbentuk permanen, kemudian berkembang PLTMH *portable* yang dapat mengapung. PLTMH *portable* tidak memerlukan bendungan lagi dikarenakan PLTMH *portable* memanfaatkan aliran air horizontal untuk memutar kincir air yang menghasilkan energi gerak, setelah itu generator mengubah energi gerak menjadi energi listrik. PLTMH *portable* pada aliran air horizontal diuji coba pada 3 sungai yang berbeda sehingga menghasilkan *output* generator yaitu sungai 1 menghasilkan tegangan 0,2 V, arus listrik 0,69 A, dan daya 0,138. Sungai 2 menghasilkan 0,4 V, arus listrik 1,14 A, dan daya 0,456 W. Sungai 3 menghasilkan 0,8 V, arus listrik 1,47 A, dan daya 1,176 W.

Kata kunci : mikro hidro, PLTMH *portable*, aliran air horizontal, *output* generator.

***DESIGN OF PLANT POWER MICRO HYDRO (PLTMH) PORTABLE IN
HORIZONTAL WATER FLOW***

Student Name : Iksan Hoirudin

Student ID : 15.543.0021

Advisor I : Ahmad Izzuddin, S.T., M.Kom.

Advisor II : Misdiyanto, S.T., M.Kom.

ABSTRACT

Micro Hydro Power Plant (PLTMH) is a small scale power plant that uses hydropower as its driving force. At first the PLTMH was a permanent form, then developed a portable PLTMH that could float. PLTMH portable does not need a dam anymore because portable MHP utilizes horizontal water flow to rotate the waterwheel that produces motion energy, after that the generator converts motion energy into electrical energy. Portable PLTMH on horizontal water flow is tested on 3 different rivers so that the generator output is river 1 produces 0.2 V voltage, electric current 0.69 A, and power 0.138. River 2 produces 0.4 V, electric current is 1.14 A, and power is 0.456 W. River 3 produces 0.8 V, electric current is 1.47 A, and power is 1.176 W.

Keywords : *micro hydro, PLTMH portable, horizontal water flow, generator output*