

RANCANG BANGUN PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA AIR *PORTABLE*

Nama Mahasiswa : Jhorgy Chandra
Nim : 3204201310
Dosen Pembimbing : Zainal Abidin, S.T., M.T.

ABSTRAK

Keberadaan listrik yang seiring meningkat mengakibatkan terjadinya peningkatan akan kebutuhan listrik. Di Indonesia, air merupakan salah satu bentuk energi yang paling umum kita ketahui. Air ini dapat dimanfaatkan sebagai pembangkit listrik tenaga mikro hidro (PLTMH) dengan memanfaatkan aliran air untuk menggerakkan turbin generator. Dari hasil pengujian pada Variasi parameter valve yang digunakan akan mempengaruhi kapasitas debit air yang ada pada bak penampung. Semakin besar valve terbuka maka semakin besar juga debit air yang digunakan. Dari hasil pengujian, debit air akan mempengaruhi putaran turbin dan putaran generator. Sehingga pada tegangan yang dihasilkan generator juga akan semakin naik jika debit yang dihasilkan semakin besar. Pada pengujian berbeban parameter valve 50% menghasilkan tegangan sebesar 8,3 vdc, parameter valve 75% menghasilkan tegangan sebesar 8,59 vdc. Sedangkan pada parameter valve 100% dapat menghasilkan tegangan yang bernilai sebesar 9 vdc. Adapun untuk daya yang dapat dibangkitkan oleh generator ini adalah sebesar 4 sampai 6 watt.

Kata Kunci: Pembangkit Listrik, Air, Portable.

POWER PLANT DESIGN
PORTABLE HYDRO POWER

Name of Student : *Jhorgy Chandra*
Student ID Number : *3204201310*
Supervisor : *Zainal Abidin, S.T., M.T.*

ABSTRACT

The increasing availability of electricity results in an increase in electricity demand. In Indonesia, water is one of the most common forms of energy that we know about. This water can be used as a micro hydro power plant (PLTMH) by utilizing the water flow to drive a generator turbine. From the test results, variations in the valve parameters used will affect the water discharge capacity in the storage tank. The greater the valve is open, the greater the water flow used. From the test results, the water discharge will affect the turbine rotation and generator rotation. So the voltage produced by the generator will also increase if the discharge produced is greater. In the load test, 50% valve parameters produce a voltage of 8.3 vdc, 75% valve parameters produce a voltage of 8.59 vdc. Meanwhile, with 100% valve parameters, it can produce a voltage of 9 vdc. The power that can be generated by this generator is 4 to 6 watts.

Keywords: *Power Plant, Water, Portable.*