

ABSTRAK

Energi listrik adalah suatu kebutuhan sebagai aktivitas kehidupan sehari-hari untuk masyarakat Indonesia, terutama memenuhi kebutuhan rumah tangga, pada bidang usaha serta industri. Dari dampak tersebut maka akan menimbulkan banyak masalah yang semakin berat untuk itu perlunya inovasi alternatif energi yang baru dalam memenuhi kebutuhan listrik yang efisien dan hemat. Pemanfaatan energi menggunakan air sebagai pembangkit listrik merupakan salah satu ide yang sangat berpotensi untuk di aplikasikan. Sehingga perlu pembangkit listrik tenaga mikrohidro maupun menggunakan alternatif dengan tenaga surya. pembangkit listrik tenaga mikrohidro mempunyai peran yang sangat penting untuk menggantikan energi fosil yang tidak dapat diperbaharui. Selain itu mempunyai beberapa keunggulan yaitu mudah dirancang dan efisien digunakan. Mengingat beberapa keunggulan yang telah dipaparkan dari permasalahan tersebut. Pada penelitian ini bertujuan untuk merancang bangun PTMH *Hydrocoil*, serta mengukur dan menganalisis besar tegangan daya dan arus listrik yang dikeluarkan pembangkit listrik tenaga mikrohidro (PTMH). Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu studi pustaka, perencanaan dan pembuatan turbin dan pengujian turbin. Penelitian ini menggunakan metode langsung dengan mendisain serta dilakukan pengukuran variasi debit air dan daya listrik yang dihasilkan dengan pengambilan data di desa Sukajaya Lembang, Bandung, Jawa Barat.

Kata kunci : Rancang bangun, pembangkit listrik, Mikrohidro, *Hydrocoil*



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**MANUFACTURING AND TESTING OF HYDROCOIL TURBINE
HYDROCOIL POWER PLANT IN SUKAJAYA RIVER**

ABSTRACT

Electrical energy is a necessity as an activity of daily life for the Indonesian people, especially meeting household needs, in the business and industrial fields. From this impact, it will cause many problems that are increasingly severe. Therefore, there is a need for new alternative energy innovations to meet efficient and efficient electricity needs. Energy utilization using water as a power plant is one of the ideas that has the potential to be applied. So it is necessary to generate micro-hydro power or use alternatives to solar power. Micro hydro power plants have a very important role to replace non-renewable fossil energy. In addition, it has several advantages, namely easy to design and efficient to use. Given some of the advantages that have been described from these problems. This study aims to design the PTMH Hydrocoil structure, as well as measure and analyze the power voltage and electric current issued by the micro hydro power plant (PTMH). The method used in this research is literature study, turbine planning and manufacture and turbine testing. This study uses a direct method by designing and measuring variations in water discharge and electric power generated by collecting data in the village of Sukajaya Lembang, Bandung, West Java.

Keywords : Design and Build, power plant, Micro hydro, Hydrocoil

UNIVERSITAS
MERCU BUANA