

RANCANG BANGUN PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA UAP MENGUNAKAN TURBIN IMPULS

Nama Mahasiswa : Pandu Fernandi
NIM : 320414108080
Dosen Pembimbing : Zulkifli S.Si.,M.Sc

Abstrak

Pembangkit listrik tenaga uap (PLTU) merupakan pembangkit listrik yang memanfaatkan energi aliran *fluida* sebagai penggerak turbinnya, PLTU mempunyai komponen inti seperti: *Boiler, Blower, Water Level, Generator* dan *Turbin* Itu sendiri. Turbin mempunyai 2 jenis yaitu *Turbin Impuls* dan *Turbin Reaction*. Turbin Impuls merupakan sebuah rotasi yang bergerak dengan kecepatan tinggi dari energi aliran *fluida* menghasilkan putaran impuls yang memutarakan generator sehingga menghasilkan listrik. Generator ini beroperasi pada putaran rendah (600rpm) dengan daya 300 WATT, data pengujian ini dilakukan pada turbin dengan putaran 169.4 RPM dan menghasilkan tegangan sebesar 12,5 VAC . Pada umumnya perusahaan PLTU memiliki Turbin dengan skala yang besar, jadi pada penelitian ini didesain dengan model *prototype* Turbin dengan skala yang kecil agar dapat digunakan Sebagai alternatif penyediaan tenaga listrik skala rumah tangga khususnya di daerah yang belum mendapatkan aliran listrik PLN.

Kata kunci: PLTU, *Turbine Impulse, Generator*

RANCANG BANGUN PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA UAP MENGUNAKAN TURBIN IMPULS

Nama Mahasiswa : Pandu Fernandi
NIM : 320414108080
Dosen Pembimbing : Zulkifli S.Si.,M.Sc

Abstract

Steam power plant (PLTU) is a power plant that utilizes the fluid flow energy as a driving turbine, PLTU has core components such as: Boiler, Blower, Water Level, Generator and Turbine. Turbines have 2 types, namely Impulse Turbine and Reaction Turbine. Impulse Turbine is ad rotation that moves at high speed from the energy of the fluid flow resulting in a rotation of impulses that rotate the generator to produce electricity. This generator operates at low speed (600rpm) with 300 watts of power, this test data is carried out on a turbine with 169.4 RPM rotation and produces a voltageof 12.5 VAC. In general the PLTU company has a large scale turbine, so this research is designed with a small scale Turbine prototype model so that it can be usen ad an alternative household electricity supply, especially in areas that have not received PLN electricity.

Keyword: PLTU, Turbine Impulse, Generator