

ABSTRAK

PEMODELAN MATEMATIKA PADA KONVERSI LAJU AIR (DEBIT) HYDROELECTRIC (Studi Kasus PLTA Batutegei Kabupaten Tanggamus)

Oleh

ANNISA'UL MUFIDAH

PLTA menjadi salah satu pilihan pembangkit listrik yang kompetitif untuk energi terbarukan karena ongkos listrik tenaga air yang relatif rendah. Tujuan skripsi ini adalah untuk mengetahui model matematika yang didapatkan dari konversi laju air penggerak turbin untuk menghasilkan energi listrik yang dihasilkan generator sehingga didapatkan model sebagai berikut.

1. Model matematika debit air pada turbin 1 dan daya listrik yang dihasilkan
2. Model matematika debit air pada turbin 2 dan daya listrik yang dihasilkan
3. Model matematika debit air keseluruhan turbin 1 dan 2 serta daya listrik yang dihasilkan

Kata Kunci: Pemodelan Matematika, Fluida Dinamis, Debit.

ABSTRACT

**MATHEMATICAL MODELING ON CONVERSION OF *WATER FLOW*
RATE OF HYDROELECTRIC
(Case Study of HEPP Batutegi Tanggamus)**

By

ANNISA'UL MUFIDAH

Hydroelectric Power Plant is one of the most competitive power plant options for renewable energy because of the relatively low of hydroelectric cost. The purpose of this thesis is to know the mathematical model obtained from the conversion of the turbine driving water rate to generate electrical energy generator generated to obtain the following model.

1. The mathematical model of water discharge on turbine 1 and the electrical power generated
2. The mathematical model of water discharge on turbine 2 and the electrical power generated
3. The mathematical model of water discharge of turbines 1 and 2 and the electrical power generated

Keywords: Mathematical modeling, fluid Dynamic, Rate.