

## ABSTRAK

Air merupakan salah satu sumber energi terbesar yang ada di bumi ini. Pemanfaatan air sebagai sumber energi sudah banyak dikembangkan, salah satunya yaitu dimanfaatkan sebagai pembangkit energi listrik. Pembangkit Listrik Tenaga Air Pico Hydro (PLTA Pico Hydro) adalah salah satu dari jenis pembangkit listrik dengan mengkonversikan energi potensial air menjadi energi listrik, dengan skala yang relatif lebih kecil. Tujuan dari optimalisasi pengoperasian pembangkit listrik tenaga air pico hydro yang dilakukan yaitu untuk memperbaiki pengoperasian pembangkit melalui hasil *output* yang dihasilkan oleh generator. Metode yang digunakan dalam optimalisasi pembangkit yaitu melalui hasil observasi lapang dengan mengumpulkan data-data hasil pengukuran generator. Memperbaiki kondisi lingkungan pembangkit yang sudah ada dengan membersihkan aliran sungai yang akan digunakan sebagai sumber air kemudian memperbaiki bagian dari pembangkit yang masih belum sesuai dan penambahan beberapa bagian untuk menunjang pengoperasian pembangkit. Hasil yang diperoleh adalah debit air aliran sungai yaitu  $0,23 \text{ m}^3/\text{detik}$ , tinggi jatuh air (*head*) yaitu 2,8 meter dan kemudian hasil *output* generator sebesar 85 Watt setelah dioptimalkan pengopersiannya.

**Kata Kunci** : PLTA Pico Hydro, Optimalisasi, Debit, Tinggi Jatuh Air.

## ABSTRACT

Water is one of biggest energy exist sources in this earth. The exploiting water as sources of energy have a lot of developed, one of them is as electric energy generating. PLTA Pico Hydro is one of the water electric power types, that is a generator which used the energy by converting water potential energy become the electric energy using smaller relative scale. The purpose of the optimalitation of pico hydro water generator operation which is done for fixing generator operation through output result used by generator. The method which is used in generator in optimalitation is by doing observation result in field it self with collecting data of generator measurement. Repairing the generator condition area is used by cleans the bank river as water resource, and repairing the part of unfinished generator and adding some part of it to support the generator operation. The last result is  $0,23 \text{ m}^3/\text{second}$  for water debit in bank river, head is 2,8 meter and then the output generator result is as 85 Watt after the optimalitation operation.

**Keyword** : PLTA Pico Hydro, Optimal, Debit, Head