

ABSTRAK

Dengan adanya perkembangan teknologi yang ada saat ini dan adanya potensi pembangkit listrik terutama potensi tenaga air yang melimpah, oleh karena itu dikembangkanlah pembangkit listrik skala kecil dengan memanfaatkan tenaga air yang disebut pembangkit listrik tenaga mikrohidro (PLTM). Pembangkit listrik tenaga mikrohidro merupakan salah satu energi alternative yang sangat mungkin untuk dikembangkan di negara-negara dengan sumber tenaga air yang tersebar luas seperti Indonesia.

Namun pada kenyataannya banyak PLTM yang sudah berjalan tidak berfungsi dengan maksimal, dan salah satu masalahnya adalah dari suplai air pada sistem PLTM itu sendiri. Maka untuk mempermudah dalam penelitian Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro ini, dibutuhkan suatu model prototipe kontrol aliran air pada PLTM, yang bertujuan mengefisiensikan penggunaan air untuk menjalankan turbin PLTM itu sendiri. Pada perancangan alat prototype kontrol aliran air ini menggunakan *sensor ultrasonic* sebagai *feedback*, *arduino uno* sebagai kontrolernyal dan *generator* serta *turbin* air dalam sekala kecil.

Hasil dari tugas akhir ini berupa pengontrolan air pada sistem kontrol aliran air agar lebih efisien untuk memutar turbin meskipun aliran air yang masuk PLTM alirannya kecil. Sehingga air tidak akan terbuang dengan percuma dan dapat diatur keluarannya.

Kata Kunci : energi listrik, tenaga air, PLTM, ultra sonic, adruino.