

ABSTRAK

Tugas Akhir ini “Rancang Bangun Prototype Pembersih Sampah Sungai Berbasis *Microcontroller* Dengan Energi Tenaga Surya”. Rancang bangun ini merupakan prototype alat pembersih, yang mengaplikasikan *Microcontroller* ATmega8 sebagai pengendalinya. Rancangan bangun prototype ini merupakan alat yang menggunakan sistem penggerak mekanis dengan menggunakan dua motor DC sebagai penggerak yang dihubungkan pada poros untuk *conveyor belt* dengan garpu sebagai alat untuk pengeruk. Sistem inframerah yang terhubung pada *microcontroller* mengaktifkan pengendali jika mendeteksi ada tidaknya sampah yang memotong inframerah. Battery jenis *lead acid* merupakan media penyimpanan energi untuk menggerakkan motor, dan sumber energi listrik untuk battery disambungkan dengan penampang *Solar cell* dengan daya 20 Wp sebagai sumber tenaganya yang mengkonversi sinar matahari menjadi arus listrik. Alat ini akan efektif bekerja jika intensitas cahaya lebih kecil dari intensitas sinar inframerah.

Kata kunci : *Microcontroller ATmega8, Rancang Bangun, Sampah, Sensor Inframerah, Solar Cell.*

Abstract

This final project "Design Prototype of Microcontroller River Based Waste Cleaning With Solar Energy". This design is a prototype cleaning tool that applies microcontroller atmega8 as controller. The design of this prototype is a tool that uses a mechanical drive system using two DC motors as its drive which is connected to a shaft for conveyor belt with a fork as a tool for scraping. The infrared system connected to the microcontroller activates the controller if it detects the presence of the infrared trash. Battery type lead acid as an energy storage medium to drive the motor, and the source of electrical energy for the battery is connected with a 20 cell solar cell sectional power as its power source that converts sunlight into electric current. This tool will work effectively if the light intensity is smaller than the intensity of infrared light.

Keywords: Microcontroller ATmega8, Design, Garbage, Infrared Sensor, Solar Cell

