

ABSTRAK

Nama : Iqbal Febriantama

Program Studi : Teknik Elektro

Judul : Rancang Bangun Pemilah Sampah Organik dan
Non-Organik berskala kecil berbasis Mikrokontroler.

Sampah menjadi dua yaitu sampah organik dan sampah non-organik. Sampah organik yang bisa terurai dengan waktu yang cukup singkat dan sampah non-organik yang bisa terurai juga tetapi dengan waktu yang cukup lama. Untuk menyelesaikan masalah pencemaran lingkungan oleh sampah, tentunya harus mengetahui sumber pencemar, bagaimana proses pencemaran lingkungan dan bagaimana penyelesaian pencemaran lingkungan. Untuk mengurangi terjadinya pencemaran maka dari itu dalam skripsi ini dibuat konveyor pemilah sampah dengan tujuan mengurangi pencemaran lingkungan supaya dikelola dengan baik. Skripsi perindustrian konveyor pemilah sampah ini memiliki sistem alat yang menggunakan mikrokontroler Arduino Uno dan beserta komponen-komponen pendukung lainnya seperti sensor infrared, sensor proximity kapasitif, sensor proximit induktif, LCD, relay, limit switch, motor DC. Dimana semua komponen pendukung tersebut dikontrol oleh mikrokontroler Arduino Uno. Sistem pengendalian konveyor pemilah sampah ini menggunakan sistem kendali PWM. Prinsip kerja dari sistem ini berdasarkan jenis sampah yang dideteksi, diproses oleh mikrokontroler dan diberi nilai PWM yang telah ditentukan. Sistem kendali PWM digunakan untuk mengatur kecepatan motor DC agar sensor dapat membaca dengan jelas.

Kata Kunci : Konveyor pemilah sampah, sensor proximity kapasitif, senso proximity induktif, Mikrokontroler Arduino Uno, Motor DC, PWM.

ABSTRACT

Name : Iqbal Febriantama
Study Program : Electrical Engineering
Title : Rancang Bangun Pemilah Sampah Organik dan
Non-Organik berskala kecil berbasis Mikrokontroler.

Waste into two, namely organic waste and non-organic waste. Organic waste that can decompose in a fairly short period of time and non-organic waste that can decompose but also for a long time. To solve the problem of environmental pollution by waste, of course you have to know the sources of pollutants, how the process of environmental pollution and how to solve environmental pollution. To reduce the occurrence of pollution, therefore in this thesis, waste sorting conveyors are made with the aim of reducing environmental pollution to be managed properly. The industrial thesis of waste sorting conveyors has a tool system that uses Arduino Uno microcontrollers and other supporting components such as infrared sensors, proximity capacitive sensors, inductive proxy sensors, LCDs, relays, limit switches, DC motors. Where all the supporting components are controlled by the Arduino Uno microcontroller. This waste sorting conveyor control system uses a PWM control system. The working principle of this system is based on the type of garbage detected, processed by the microcontroller and given a specified PWM value. The PWM control system is used to adjust the speed of the DC motor so that the sensor can read clearly.

Keywords : Waste sorting conveyor, proximity capacitive sensor, inductive proximity sensor, Arduino Uno Microcontroller, DC Motor, PWM.