

RANCANG BANGUN TONG SAMPAH OTOMATIS UNTUK MEMILAH SAMPAH LOGAM DAN NON-LOGAM

Nama Mahasiswa	: Devi Sari Haspita
Nim	: 13.543.0082
Dosen Pembimbing I	: M. Fathuddin Noor, S.T., M.T.
Dosen Pembimbing II	: Nuzul Hikmah, S.T.,M.Kom

ABSTRAK

Alat tong sampah otomatis ini menggunakan Arduino UNO ATmega328 yang dirancang untuk membuat masyarakat sadar akan pentingnya kesehatan dan kebersihan dengan membuang sampah pada tempatnya. Alat ini terbagi menjadi dua yaitu hardware dan software, hardware terdiri dari sensor ultrasonic HC-SR04, sensor PIR, sensor proximity induktif dan kapasitif, sistem minimum mikrokontroller ATmega328 sebagai rangkaian pengendali input dan output dan motor servo. Sedangkan software yang dibuat menggunakan program arduino yang sama dengan bahasa pemograman C (arduino), pendeteksi objek pada tong sampah menggunakan sensor ultrasonik dan untuk mendeteksi keberadaan manusia akan menggunakan sensor PIR, untuk memilah sampah menggunakan sensor induktif dan kapasitif. Berdasarkan jarak yang telah ditentukan kondisi terdeteksi pada objek mendekat dengan jarak kurang dari 25 cm, maka mikrikontroller akan menggerakkan motor servo untuk membuka dan menutup tong sampah secara otomatis.

Kata Kunci: *Sensor, Mikrokontroller, ATmega328, Motor Servo, tong sampah*

DESIGNING AUTOMATIC TRASH CANS TO SORT METAL AND NON-METAL WASTE

Student Name	: Devi Sari Haspita
Nim	: 13.543.0082
Supervisor I	: M. Fathuddin Noor, S.T., M.T.
Supervisor II	: NuzulHikmah, S.T.,M.Kom

ABSTRACT

This automatic trash can uses Arduino UNO ATmega328 which is designed to make people aware of the importance of health and hygiene by disposing of trash in its place. This tool is divided into two, namely hardware and software, hardware consist of HC-SR04 ultrasonic sensor, PIR sensor, inductive and capacitive proximity sensor. Minimum system of ATmega328 microcontroller as input and output controller circuit and servo motor. While the software created using the arduino program is similar to the C programming language (Arduino), the detection of objects in the trash can uses ultrasonic sensors and to detect the presence of humans will use a PIR sensor, to sort waste using inductive and capacitive sensors. Based on a predetermined distance the condition is detected on the object approaching with a distance of less than 25 cm, then the micric controller will move the servo motor to open and close the trash can automatically.

Keywords: *Sensor, Mikrokontroller, Atmega328, Servo Motor, trash can*