

ABSTRACT

Thesis Title : DESIGN AND BUILD OF A GARBAGE COLLECTING ROBOT BASED ON ARDUINO MEGA AND SMARTPHONE

Student Name : Syafa Azizah

Student Number : 20101152620074

Study Program : Computer Engineering.

Degree Granted : Strata 1 (S1)

Advisors : 1. Emil Naf'an, S.Kom., M.Kom., Ph.D.
2. Hasri Awal, S.Kom., M.Kom.

As robot technology continues to develop following advances in science. Robots are widely used in the industrial, health and military fields with the aim of helping humans do work. A robot is a set of mechanical devices that can perform physical tasks, either with human supervision and control, or using pre-defined programs (artificial intelligence). So an automatic trash collector robot was designed and can be controlled by a smartphone via Bluetooth module communication so that it will run around looking for trash objects to be cleaned. When the trash collector robot's sensor approaches the object, the trash gripper will open to grab the trash and the robot will walk again looking for other trash when the previously collected trash has entered the temporary shelter. This trash robot also uses an Arduino Mega 2560 as its control center.

Keywords: Arduino Mega 2560, Modul Bluetooth, Smarthphone, Gripper..

ABSTRAK

Judul Skripsi : RANCANG BANGUN ROBOT PEMUNGUT
SAMPAH BERBASIS ARDUINO MEGA DAN
SMARTPHONE
Nama : Syafa azizah
No. BP : 20101152620074
Program Studi : Sistem Komputer.
Jenjang Pendidikan : Strata 1 (S1)
Pembimbing : 1. Emil Naf'an, S.Kom., M.Kom., Ph.D.
2. Hasri Awal, S.Kom., M.Kom.

Seiring teknologi robot yang terus berkembang mengikuti kemajuan ilmu pengetahuan. Robot banyak digunakan dalam bidang industri, kesehatan, maupun militer dengan tujuan untuk membantu umat manusia dalam melakukan suatu pekerjaan. Robot adalah seperangkat alat mekanik yang bisa melakukan tugas fisik, baik dengan pengawasan dan kontrol manusia, ataupun menggunakan program yang telah didefinisikan terlebih dahulu (kecerdasan buatan). Maka dirancang sebuah robot pemungut sampah otomatis dan dapat dikontrol oleh *smartphone* melalui komunikasi modul *bluetooth* sehingga akan berjalan mencari objek sampah yang akan dibersihkan. Ketika sensor robot pengangkut sampah telah mendekati objek, *gripper* sampah akan terbuka untuk mencapit sampah dan robot akan kembali berjalan mencari sampah lain ketika sampah yang dipungut sebelumnya telah masuk ke penampungan sementara. Robot tempat sampah ini juga menggunakan Arduino Mega 2560 sebagai pusat kendalinya.

Kata Kunci : Arduino Mega 2560, Modul *Bluetooth*, *Smartphone*, *Gripper*.