

## **Perancangan Dan Pembuatan Tempat Sampah Berjalan Menggunakan Arduino Berdasarkan Tepuk Tangan**

Nama Mahasiswa : Febri Ramadhon

NIM : 12 543 0028

Pembimbing 1 : Imam Marzuki S.ST, M,T

Pembimbing 2 : Dyah Ariyanti, S.Kom., M.Kom

### **ABSTRAK**

Teknologi otomatis dan lingkungan yang bersih dari sampah adalah hal yang diinginkan manusia. Namun, fasilitas tempat sampah terkadang kurang mendukung dari segi jarak dan kebersihan. Hal itu membuat orang malas.

Tujuan dari Skripsi ini membuat sebuah tempat sampah yang mendatangi orang agar orang tersebut tidak beranjak dari tempat duduknya dengan memanfaatkan robot beroda yang didukung oleh mikrokontroler Arduino dan berbagai sensor yang ikut menunjang robot.

Pembuatan alat ini menggunakan pendekatan dari salah satu metode yang diperkenalkan oleh Ken Peffers, Tuure Tuunanen, Marcus A.Rothenberger dan Samir Chatterjee pada jurnal yang berjudul "*A Design Science Research Methodology for information system research*" yakni identifikasi masalah, penentuan tujuan, perancangan dan pengembangan, demonstrasi / uji coba dan pengujian.

Diharapkan dengan adanya alat ini, memiliki manfaat yakni yakni membuat sebuah tempat sampah berjalan yang mempermudah pengguna untuk membuang sampah dan membuat tempat makin bersih.

Sistem kerja robot ini yakni pengguna menepuk tangan 2 kali kemudian suara tepukan akan direspon oleh sensor suara kemudian diolah di Arduino, setelah itu diteruskan ke Arduino shield yang telah disambungkan di sensor kecepatan yang nantinya digunakan untuk mengatur kecepatan perputaran roda robot.

**Kata Kunci :** Sensor suara FC03, Arduino Uno, Sensor jarak HC-SR04, Robotika

***Design and manufacture of walking trash cans***

***Using Arduino Based on Applause***

Name of student : Febri Ramadhon

NIM : 12 543 0028

Supervisor 1 : Imam Marzuki S.ST, M.T

Supervisor 2 : Dyah Ariyanti, S.Kom., M.Kom

***ABSTRACT***

*Automatic technology and a clean waste environment are what humans want. However, garbage facilities are sometimes less supportive in terms of distance and cleanliness. That makes people lazy.*

*The purpose of this thesis is to make a trash can that comes to people so that the person does not move from his seat by using a wheeled robot that is supported by an Arduino microcontroller and various sensors that help support the robot.*

*Making this tool uses an approach from one of the methods introduced by Ken Peffers, Tuure Tuunanen, Marcus A.Rothenberger dan Samir Chatterjee in the journal entitled "A Design Science Research Methodology for information system research" namely problem identification, goal setting, design and development, demonstration / trial and testing.*

*It is expected that with this tool, it has the benefit of creating a walking trash can that makes it easier for users to dispose of garbage and make the place cleaner*

*The working system of this robot is that the user claps his hands twice then the clapping sound will be responded by a sound sensor then processed on the Arduino, after that it is forwarded to the Arduino shield which has been connected to the speed sensor which will be used to adjust the rotating speed of the robot wheel*

***Keyword*** : FC03 sound sensor, Arduino Uno, HC-SR04 ultrasonic sensor, robotics