

POLITEKNIK KESEHATAN TANJUNGPURUNG
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN SANITASI LINGKUNGAN

Skripsi, Juni 2023

I Made Hendrawan

Pembuka Dan Penutup Kotak Sampah Otomatis Berbasis Arduino Dan Sensor
Tahan Air

XVII + 44 halaman + 4 tabel + 15 gambar

ABSTRAK

Sampah merupakan bahaya yang cukup serius untuk kehidupan masyarakat, Kotak sampah adalah wadah limbah sementara, biasanya terbuat dari logam atau plastik, Stevania Hildegardis Bere, Ali Mahmudi, Agung Panji Sasmito 2021 telah melakukan penelitian dengan membuat kotak sampah menjadi praktis dengan memanfaatkan teknologi modern yaitu dengan membuat pembuka dan penutup kotak sampah otomatis dengan pengendalian otomatis dengan sensor jarak (Ultrasonic), pengontrol untuk mengatur motor servo yang berfungsi untuk membuka dan menutup kotak sampah secara otomatis.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian rancang bangun dengan metode eksperimen skala semu dengan menggunakan kotak sampah yang akan di pasang alat jenis sensor yang akan berfungsi sebagai pendeteksi pergerakan manusia yang mendekati kotak sampah untuk membuang sampah, dan akan di pasang juga alat jenis motor servo yang dimana alat ini akan berfungsi sebagai penggerak dari tutup kotak sampah agar dapat membuka dan menutup secara otomatis, serta alat jenis Arduino yang berfungsi untuk pemrograman semua alat tersebut melalui perangkat lunak yang di hubungkan dengan kabel USB atau sumber tegangan yang bisa didapat dari adaptor AC-DC atau baterai.

Perancangan kotak sampah otomatis berbasis arduino telah berhasil dibuat dengan kotak sampah akan otomatis terbuka pada saat sensor mulai mendeteksi pergerakan dari jarak 1-19 cm, dan akan otomatis tertutup jika sensor tidak lagi mendeteksi pergerakan di dekat sensor, dalam hal ini dapat membuat sistem yang bisa membedakan antara manusia dan obyek lain dan dapat membuat sistem yang bisa membedakan sampah organik dan non organik. Untuk pengembangan selanjutnya diharapkan suplay utama dari arus listrik dapat menggunakan baterai yang bisa di isi ulang, hal ini bertujuan untuk pengurangan ketergantungan pemakaian listrik dari PLN.

Kata kunci : Kotak Sampah, Arduino, Sensor Ultrasonic, Motor Servo
Daftar Bacaan : 25 (2013-2022)

POLYTECHNIC OF HEALTH MINISTRY OF HEALTH TANJUNGPUR
DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL HEALTH
PROGRAM FOR THE APPLICATION OF ENVIRONMENTAL SANITATION

Thesis, June 2023

I Made Hendrawan

Automatic Garbage Box Opening and Closing Based on Arduino and Waterproof Sensors

XVII + 44 page + 4 table + 15 images

ABSTRACT

Garbage is a serious enough hazard to people's lives, a trash box is a temporary waste container, usually made of metal or plastic, Stevania Hildegardis Bere, Ali Mahmudi, Agung Panji Sasmito 2021 has conducted research by making litter boxes practical by utilizing modern technology, namely by make automatic litter box opener and lid with automatic control with proximity sensor (Ultrasonic), controller to set servo motor which functions to open and close litter box automatically.

This research is a type of design research with a quasi-scale experimental method using a trash box which will be paired with a sensor type device that will function as a detector of human movement approaching the trash box to dispose of garbage, and will also be paired with a servo motor type tool where the tool This will function as a driving force for the lid of the litter box so that it can open and close automatically, as well as an Arduino type tool that functions for programming all of these devices via software that is connected with a USB cable or a voltage source that can be obtained from an AC-DC adapter or battery. .

The design of an Arduino-based automatic trash box has been successfully created where the trash box will automatically open when the sensor starts to detect movement from a distance of 1-19 cm, and will automatically close if the sensor no longer detects movement near the sensor, in this case it can create a system that can distinguish between humans and other objects and can create a system that can distinguish organic and non-organic waste. For further development, it is hoped that the main supply of electric current can use rechargeable batteries, this aims to reduce dependence on electricity consumption from PLN.

Keywords : Trash Box, Arduino, Ultrasonic Sensors, Servo
Reading List : 25 (2013-2022)