

ABSTRAK

Al Ife Yovvan Onedika, 10416473.

RANCANG BANGUN TEMPAT SAMPAH OTOMATIS MENGGUNAKAN SENSOR ULTRASONIK BERBASIS ARDUINO UNO.

Penulisan Ilmiah. Jurusan Teknik Elektro. Fakultas Teknologi Industri. Universitas Gunadarma. 2020

Kata Kunci : Sensor Ultrasonik, Arduino UNO, Motor Servo, LCD 16x2 I2C
(xii+45+lampiran)

Sampah merupakan masalah terbesar bagi lingkungan. Kurangnya ketersediaan tempat sampah merupakan salah satu buruknya pengelolaan sampah sekarang. Namun tempat sampah yang ada saat ini masih kurang efisien karena harus menginjak pedal pada tempat sampah. Maka dari itu, dibuatlah sebuah rancang bangun tempat sampah otomatis menggunakan sensor ultrasonik berbasis Arduino UNO. Komponen yang digunakan dalam perancangan alat ini adalah sensor Ultrasonik, Arduino UNO, Motor Servo, LCD 16x2 I2C, LED, Buzzer. Tempat sampah otomatis ini bekerja dengan mensetting 50 cm pada program sehingga apabila sensor ultrasonik 1 mendeteksi objek pada jarak 50 cm maka sensor akan mengirimkan data ke mikrokontroler untuk diproses dan motor servo akan membuka tutup tempat sampah, ketika sampah masuk maka LED hijau menyala dan LCD menampilkan karakter. Apabila sensor ultrasonik 2 mendeteksi objek pada jarak 8 cm maka sensor akan mengirimkan data ke mikrokontroler untuk diproses dan motor servo akan menutup tutup tempat sampah kemudian LED biru menyala dan LCD menampilkan karakter. Dari hasil pengujian ketika ultrasonik 1 mendeteksi objek maka motor servo akan bergerak untuk membuka tutup tempat sampah selama 3.0 detik dengan tegangan yang didapatkan adalah 4.64 V. Ketika ultrasonik 2 mendeteksi objek maka motor servo akan bergerak untuk menutup tutup tempat sampah selama 3.0 detik dengan tegangan yang didapatkan adalah 4.98 V.

Daftar Pustaka (2015-2020)