



## Smart Dustbin

### Description

Smart Dustbin adalah tempat sampah pintar berbasis arduino uno dengan menggunakan Ultrasonic Sensor (HC-SR04) yang dapat membuka tutup tempat sampah secara otomatis. Teknologi ini dapat diterapkan untuk mengembangkan tempat sampah biasa. Jika dibandingkan dengan smart dustbin, tempat sampah bertutup tanpa sensor seringkali membuat orang-orang kesulitan membuka tutupnya saat akan membuang sampah dengan jumlah yang banyak. Terlebih lagi pada tempat sampah tanpa tutup, serangga dan lalat akan sangat mudah hinggap pada sampah yang terbuka. Hal ini mengarah pada masalah kesehatan yang serius. Lalat yang telah hinggap di tempat sampah lalu berpindah ke makanan akan membawa banyak kuman dan bakteri.

Studi menunjukkan, lalat rumah sangat berbahaya. Ada 351 jenis bakteri yang ditemukan pada lalat rumah. Di iklim yang lebih hangat, ada juga lalat hijau (blowfly) yang membawa 316 jenis bakteri. Peneliti di Penn State Eberly College of Science, Amerika Serikat telah menemukan, lalat rumah membawa salmonella, e-coli, dan bakteri yang dapat menyebabkan sakit maag dan sepsis (keracunan pada darah) yang mematikan, dilansir dari International Business Times, Senin (26/11/2017).

Cara kerja smart dustbin itu sendiri ketika benda di dekatkan dengan Ultrasonic Sensor (HC-SR04), maka sensor akan mengirimkan data ke arduino uno. Apabila jarak benda sesuai dengan batas maksimal yang ditentukan, program akan memerintahkan motor Servo (Tower Pro TM Micro SERVO 9g SG90) untuk bergerak membuka tutup tempat sampah, dan akan membuka selama waktu yang ditentukan pada program arduino, jika waktu telah habis maka tutup tempat sampah akan menutup kembali.

Dibalik itu semua, arduino uno sangat berperan penting dalam pembuatan alat ini. Pada arduino uno kita dapat memprogram berbagai macam perintah tergantung pada komponen tambahan yang diberikan. Aduino uno merupakan board mikrokontroler berbasis ATmega328 (datasheet). Memiliki 14 pin input dari output digital dimana 6 pin input tersebut dapat digunakan sebagai output PWM dan 6pin input analog, 16 MHz osilator kristal, koneksi USB, jack power, ICSP header, dan tombol reset. Untuk mendukung mikrokontroler agar dapat digunakan cukup hanya menghubungkan Board ArduinoUno ke komputer dengan menggunakan kabel USB atau listrik AC ke adaptor DC atau baterai untuk menjalankannya.

Walaupun teknologi ini sangat sederhana, tetapi banyak manfaat yang bisa di dapatkan, dimulai dengan hal kecil yaitu dapat membuat orang-orang semakin giat membuang sampah pada tempatnya sehingga kesehatan akan tetap terjaga.

Disusun oleh:

17/411096/SV/13023 ABDUL MALIK AL-MULKI

17/411104/SV/13031 CANDRA SETIAWAN

17/415732/SV/13597 BURHAN DWI SAPUTRA

17/416789/SV/14527 GIRI SUBAKTI

17/416811/SV/14549 NURUL CHASANAH

### Category

1. Artikel

### Tags

1. Arduino
2. OTOMASI UGM
3. Robot UGM
4. Smart Dustbin
5. SV UGM
6. UGM

### Date Created

December 18, 2018

### Author

fahmizal