

## ABSTRAK

### RANCANG BANGUN *PROTOTYPE* ALAT PENDETEKSI SAMPAH ORGANIK DAN *NON-ORGANIK* OTOMATIS

WILDAN PUTRA PAMUNGKAS

36.2015.611039

Sampah merupakan masalah yang selalu dapat ditemui dimanapun dan kapanpun. Banyak akibat yang ditimbulkan oleh masalah sampah, seperti aroma yang kurang sedap, penyakit, banjir, dan masih banyak yang lain. Sampah sendiri terbagi menjadi dua, yaitu sampah organik dan sampah *non* organik. Sampah organik adalah sampah yang berasal dari sisa makhluk hidup yang mengalami pembusukan. Sampah *non* organik adalah sampah yang berasal dari limbah yang dipakai oleh manusia yang sulit diurai oleh bakteri sehingga membutuhkan waktu yang lama untuk dapat diuraikan. Permasalahan yang terjadi saat ini adalah sampah-sampah tersebut masih dalam keadaan tercampur dan tidak terpisahkan berdasarkan jenis organik atau *non* organik. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk merancang sebuah *prototype* alat pendeteksi sampah organik dan *non* organik secara otomatis. Metode perancangan dalam penelitian ini ialah menggunakan metode *waterfall*, dimana proses penelitian atau perancangannya dilakukan secara sekuensial, yaitu suatu tahap dilakukan setelah tahap sebelumnya terselesaikan. Pendeteksian sampah dalam penelitian ini menggunakan sensor *proximity capacitive* sebagai sensor pendeteksi sampah *non* organik berbahan logam, dan sensor warna TCS230 sebagai pendeteksi sampah jenis organik maupun sampah *non* organik selain logam berdasarkan nilai RGB warna dari sebuah sampah yang telah diinputkan ke dalam mikrokontroler arduino. Hasil dari penelitian ini berupa sebuah *prototype* alat pendeteksi sampah organik dan *non* organik otomatis yang mampu memisahkan sampah berdasarkan jenis organik maupun *non* organik. Uji coba yang dilakukan dalam penelitian ini adalah menggunakan 15 sampel sampah yang masing-masing dari sampel tersebut diuji sebanyak 10 kali. Dari total 15 sampel sampah yang telah diuji sebanyak 10 kali, didapatkan rata-rata keberhasilan *prototype* alat pendeteksi sampah organik dan *non* organik ini sebanyak 62,67%.

**Kata kunci:** sampah organik dan non organik, sensor proximity capacitive, sensor warna TCS230