

SISTEM PEMILAHAN SAMPAH OTOMATIS BERBASIS IoT PADA TRUK PENGANGKUT SAMPAH KSATRIA BUMI

Joshua Johannes Samuel H., Theresia Setiabudhi, Franciskus Devin S. H.

ABSTRAK

Indonesia memiliki jumlah sampah terbanyak ke-5 di dunia dengan total 65,2 juta ton sampah pada tahun 2020. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan menyatakan bahwa penanganan atas jumlah sampah hanya menyentuh angka 49.31%. Rendahnya angka pengolahan sampah disebabkan oleh minimnya kepedulian masyarakat yang dibuktikan oleh data Badan Pusat Statistik (2018) dimana sebanyak 72% masyarakat Indonesia tidak berpartisipasi dalam pengolahan sampah. Pengolahan sampah sendiri mampu berjalan apabila pemilahan sampah terjadi dengan baik karena tentu setiap kategori sampah memiliki metode pengolahan yang berbeda. Pemerintah telah mengupayakan penanganan berupa tempat sampah berdasarkan jenis serta melakukan pemilahan secara manual yang dilakukan manusia. Walau demikian, pemilahan secara manual tersebut dapat dikatakan tidak efisien mengingat banyaknya waktu, tenaga, juga uang yang diperlukan. Diluar itu, beberapa masyarakat sudah melakukan pemisahan sampah serta terdapat inovasi pengembangan berupa tempat sampah pemilah otomatis. Namun, kedua hal tersebut tidak mampu mengatasi masalah karena dalam sistem pengangkutan sampah Indonesia seluruh sampah termasuk yang sudah dipilah akan kembali disatukan di truk pengangkut sampah sehingga pemilahan tidak terjadi seperti yang diharapkan. Oleh karena itu, dilakukan penelitian dengan metode eksperimen yang difokuskan dalam pembuatan sistem pemilahan sampah secara otomatis pada truk pengangkut sampah. Pemilahan otomatis ini dilakukan menggunakan sensor secara bertahap untuk mengidentifikasi sampah organik dan non organik. Kemudian akan dilakukan pemilahan sepanjang waktu pengangkutan hingga tiba di TPS sehingga sampah dapat diolah sesuai jenisnya masing-masing. Dengan demikian, jumlah sampah yang menumpuk perlahan mampu terolah dengan baik dan membawa Indonesia menjadi negara yang bebas dari sampah.

Kata Kunci: *metode eksperimen, pemilahan sampah, sensor, truk pengangkut sampah*