

## ABSTRAK

Indonesia merupakan negara dengan tingkat populasi yang cukup tinggi terbukti Indonesia masuk dalam 4 besar sebagai negara dengan jumlah penduduk yang sangat banyak di dunia. Dengan jumlah penduduk yang sangat padat tentu Indonesia memiliki sejumlah masalah, salah satunya adalah pengelolaan sampah. Dimana sampah merupakan hal yang tidak terpisahkan dari manusia dan juga dapat menyebabkan dampak yang berbahaya bagi kesehatan apabila tidak dikelola dengan baik. Dalam masalah kebersihan lingkungan ini, banyak sekali ditemukannya masalah seperti tempat sampah yang sudah penuh akan tetapi tidak segera diangkat oleh petugas kebersihan, entah kelalaian dari petugas kebersihan atau kurangnya anggota petugas kebersihan sehingga sampah yang sudah penuh dan tertumpuk itu tidak segera diambil, ataupun petugas kebersihan sudah memiliki jadwal untuk pengambilan sampah dan menunggunya sampai sampah yang ada diwilayah tersebut penuh semua, sehingga dapat menghemat biaya dan tenaga. Namun akibat yang terjadi dari beberapa alasan tersebut dapat menyebabkan pencemaran lingkungan apabila sampah yang sudah penuh dan menumpuk didiamkan terlalu lama. Masalah ini sangat perlu diperhatikan agar terciptanya lingkungan yang bersih, nyaman dan juga sehat.

*Smart trash bin* berbasis *internet of things* ini adalah inovasi teknologi yang dapat memberi tahu kepada petugas kebersihan jika tempat sampah sudah penuh. Dimana inovasi ini dirancang menggunakan berbagai sensor seperti sensor ultrasonik untuk ketinggian sampah, sensor *load cell* untuk mendeteksi berat. Sehingga petugas kebersihan dapat mengetahui berapa volume ketinggian dan berat tempat sampah setiap rumah. Kemudian akan memberi tahu kepada petugas kebersihan jika tempat sampah sudah penuh melalui aplikasi android. Tujuan dari inovasi *smart trash bin* berbasis *internet of things* agar dapat memberikan solusi dari masalah yang ada diatas, yaitu membantu petugas kebersihan dalam menjalankan pekerjaannya dalam pengambilan sampah yang sudah penuh diwilayah tersebut, sehingga dapat menghemat biaya dan tenaga.

Sehingga hasil yang didapatkan dari inovasi tersebut dapat memudahkan petugas kebersihan dalam menjalankan pekerjaannya, dan juga dapat menghemat biaya dan tenaga dari inovasi *smart trash bin* berbasis *internet of thing*.

**Kata Kunci :** sampah, ultrasonik, *loadcell*, *smart trash bin* berbasis *internet of things*