

ABSTRAK

Jumlah volume sampah yang dihasilkan semakin meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk. Pada tahun 2017 jumlah sampah yang dihasilkan secara nasional adalah 65.200.000 ton sampah, di tahun 2018 mengalami peningkatan menjadi 66.500.000 ton sampah. Penumpukan sampah setiap tahunnya mengalami pertambahan seiring penambahan penduduk, sehingga penumpukan sampah semakin cepat terjadi dan kegiatan pengambilan sampah yang masih dilakukan secara manual dapat menyulitkan petugas kebersihan.

Berdasarkan kondisi tersebut, pada penelitian ini dibuat alat pengukur ketinggian sampah yang nantinya akan memudahkan petugas kebersihan sampah untuk dapat melakukan pengecekan kondisi ketinggian sampah melalui WhatsApp secara daring. IoT untuk mendapatkan informasi *NodeMCU* sebagai *microcontroller*, sensor ultrasonik untuk mengetahui ketinggian sampah dan Modul GPS Ublox Neo 6mv2 untuk mengetahui nilai titik lokasi *longitude* dan *latitude*.

Tempat sampah berbasis IoT mampu untuk meningkatkan kinerja petugas kebersihan sampah dan sehingga lebih efisien. Alat ini menggunakan WhatsApp untuk menyampaikan informasi. Dari hasil pengujian alat, diketahui bahwa alat telah bekerja dengan baik. Alat pengukur ketinggian sampah dapat dikatakan berhasil setelah dilakukan pengujian fungsionalitas, *usability*, akurasi alat, jarak jangkauan alat dan pengujian *Quality of Service* (QoS) berupa *delay* dan *throughput*. Hasil dari pengujian *delay* memiliki nilai rata-rata 8,609 ms dan pengujian *throughput* memiliki nilai rata-rata 13.809 bps.

Kata Kunci: Internet of Things, WhatsApp, NodeMCU, GPS, sensor ultrasonik