

## ABSTRAK

Pengangkutan sampah di Purwokerto selama ini dilakukan 2-3 kali dalam 1 minggu per tempat sampah. Sampah yang dibiarkan terlalu lama menumpuk di tempat sampah karena pengangkutan yang tidak teratur menjadi masalah yang sering terjadi. Oleh sebab itu penulis membuat tempat sampah pintar yang dapat memantau ketinggian sampah melalui aplikasi di *Android* untuk mengatasi masalah penumpukan sampah pada tempat sampah. Sistem ini menggunakan Sensor ultrasonik untuk mendeteksi ketinggian sampah yang akan diproses pada *NodeMCU*, *NodeMCU* akan meng-*update* waktu secara *real time* tiap satu detik sekali melalui server NTP. Jika waktu menunjukkan pukul 8 pagi maka data akan dikirim ke *Applets* IFTTT (*If This Then That*) sesuai identitas tempat sampah, dengan menggunakan alamat *key* dan *event* yang sudah dibuat. Maka *event* akan terjadi pada *Applets* IFTTT, *Webhooks* menerima permintaan *web* dari IFTTT. IFTTT akan mengirimkan pesan ke aplikasi *Line* dan *Facebook Messenger*, berupa ketinggian sampah sesuai dengan identitas tempat sampah. Jika ketinggian sampah  $\geq 16$  cm LED menyala, selanjutnya jika ketinggian sampah  $< 16$  cm LED mati. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa selisih pengukuran sensor ultrasonik dengan penggaris 30 cm sebesar 0,19 cm sampai 0,27 cm dan rata-rata *error* pengukuran dengan sensor ultrasonik sebesar 2,76 %, format pengisian sampah pada 3 tempat sampah dengan pemberitahuan di *Smartphone* sama, waktu pengiriman notifikasi tempat sampah pintar ke *Smartphone* yaitu 4,52 Detik sampai 5,6 Detik, nilai *Throughput* pada data yang dikirim tempat sampah pintar ke *Smartphone* sebesar 56,27 bits/sec sampai 68,13 bits/sec, dan kesesuaian antara waktu tempat sampah pintar mengirim data dengan waktu notifikasi sampai di *Smartphone* sesuai.

Kata kunci : Sensor Ultrasonik, *NodeMCU*, server NTP, IFTTT (*If This Then That*), *Webhooks*, *Line*, *Facebook Messenger*, *Smartphone*.