

DUMPVLEK: *Smart Box Food Waste Management* berbasis *Internet of Things*

Muhammad Fahmil Huda¹, Muhammad Alaika Salam²

ABSTRAK

Sampah organik merupakan jenis sampah yang mudah terurai melalui proses alami. Salah satu contohnya adalah sampah sisa makanan. Sampah tersebut seringkali ditemukan pada lingkungan asrama. Ketika penghuni asrama selesai makan, terkadang mereka meninggalkan sisa makanan di atas piring. Kemudian sisa makanan dibuang ke tempat sampah atau tempat pembuangan lain tanpa ada perlakuan sedikitpun. Sehingga menyebabkan penumpukan sampah sisa makanan yang disebut *food waste*. *Food waste* menimbulkan bau tidak sedap dan menyebabkan berbagai macam penyakit. Untuk mengatasi hal tersebut diperlukannya inovasi yang berupa DUMPVLEK: *Smart Box Food Waste Management* berbasis *Internet of Things* yang memanfaatkan maggot BSF sebagai pengurai sampah sisa makanan dan arang aktif sebagai filter bau tidak sedap. DUMPVLEK dirancang dengan menggunakan nodeMCU ESP 8266 sebagai pengendali, sensor suhu DHT11 sebagai pendeteksi suhu dalam box untuk sistem penstabil suhu otomatis, sensor kelembapan tanah YL-69 sebagai pendeteksi kelembapan dedak untuk sistem penyemprotan otomatis, sensor ultrasonik HY-SRF05 sebagai pendeteksi objek mendekat untuk sistem buka tutup otomatis, sensor MQ-135 sebagai pendeteksi bau di dalam box untuk sistem filter bau tidak sedap, serta bot telegram dan blynk android sebagai pemantauan jarak jauh. Harapannya dengan adanya DUMPVLEK mampu mengurangi jumlah dan bau dari sampah sisa makanan serta maggot BSF dapat berkembang biak secara optimal, sehingga dapat dijual dan meraup keuntungan.

Kata Kunci: *Food Waste, Maggot BSF, NodeMCU ESP 8266.*

DUMPVLEK: *Smart Box Food Waste Management* based on the *Internet of Things*

Muhammad Fahmil Huda¹, Muhammad Alaika Salam²

ABSTRACT

Organic waste is a type of waste that is easily decomposed through natural processes. One example is food waste. The garbage is often found in the dormitory environment. When dormitory residents finish eating, they sometimes leave leftovers on the plate. Then the leftovers are thrown into the trash or other disposal sites without the slightest treatment. Thus causing the accumulation of leftover food waste. Food waste creates an unpleasant odor and causes various diseases. To overcome this, innovation is needed in the form of DUMPVLEK: *Smart Box Food Waste Management* based on the *Internet of Things* which utilizes BSF maggot as a decomposer for food waste and activated charcoal as a filter for bad odors. DUMPVLEK is designed using nodeMCU ESP 8266 as a controller, DHT11 temperature sensor as a temperature detector in a box for automatic temperature stabilization systems, YL-69 soil moisture sensor as a rice bran moisture detector for automatic spraying systems, ultrasonic sensor HY-SRF05 as an approaching object detector. for the automatic opening and closing system, the MQ-135 sensor as an odor detector in the box for the odor filter system, as well as telegram and blynk android bots as remote monitoring. The hope is that with DUMPVLEK it will be able to reduce the amount and smell of food waste and BSF maggots can reproduce optimally, so that they can be sold and make a profit.

Keywords: *Food Waste, BSF Maggot, NodeMCU ESP 8266.*