BAB I
PENDAHULUAN

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sampah menjadi masalah yang tidak bisa dihindari. Jika dibiarkan akan berdampak pada lingkungan yang menjadi kotor dan tidak sehat dampak yang akan terjadi pada lingkungan apabila penanggulangan sampah tidak diselesaikan secara efektif dan efisien akan mengakibatkan lingkungan menjadi kotor dan tidak sehat bagi keberlangsungan hidup di lingkungan sekitar.

Tata kelola penanggulangan sampah yang kurang efektif baik akan menyebabkan penumpukan sampah dan dengan semakin bertambahnya penumpukan sampah akan memberikan dampak yang merugikan seperti contohnya tumpukan sampah tersebut dapat mengeluarkan bau busuk serta dapat menjadi sumber penularan penyakit. Contoh sederhana mengenai masalah sampah tidak jarang kita jumpai pada lingkungan rumah, sekolah, atau kantor dimana sampah juga dapat menumpuk di sekitar tempat sampah yang sudah penuh, hal tersebut bisa terjadi karena tingginya volume sampah yang di hasilkan atau kurangnya petugas kebersihan ketika mengontrol tempat sampah. Menurut *Ali Wafi*(2019) kurangnya kesadaran dan kepedulian masyarakat terhadap kebersihan lingkungan menyebabkan permasalahan sampah masih menjadi persoalan serius bagi pemerintah. Kurangnya teknologi informasi pengelolaan sampah oleh petugas kebersihan menyebabkan penanganan sampah menjadi lambat.

Dengan adanya permasalahan tersebut, di butuhkan alat deteksi dan peringatan dini tentang kondisi volume tempat sampah yang dapat mengirimkan informasi bahwa tempat sampah sudah penuh agar segera diproses dengan cepat untuk mencegah terjadinya penumpukan sampah. Pada Penelitian ini, penulis akan merancang sebuah sistem monitoring tempat sampah otomatis berbasis IoT (Internet of Thing) menggunakan sensor HC-SR04 sebagai pendeteksi jarak untuk mengetahui volume sampah pada tempat sampah, lalu untuk memberi notifikasi atau pemberitahuan bahwa

tempat sampah telah penuh, notifikasi tersebut dapat dilihat di handphone petugas kebersihan dengan menggunakan aplikasi blynk yang terdapat pada platform android.

Dengan adanya permasalahan sampah yang ada di beberapa tempat antara lain sekolah, kantor, kampus yang di akibatkan dari beberapa faktor yaitu tingginya volume sampah yang di hasilkan atau kurangnya kontrol oleh petugas kebersihan maka dari itu penulis akan melakukan penelitian pengembangan yang berasal dari jurnal penelitian yang di tulis oleh sukarjadi berupa smart trash yang akan peneliti kembangkan dengan menambahkan monitoring pada smart trash agar petugas dapat selalu mengontrol kondisi Smart Trash tersebut menggunkan handphone. Maka dari itu penulis menggambil judul : MONITORING SMART TRASH BERBASIS IOT MENGGUNAKAN APLIKASI BLYNK

1.2 **Rumusan Masalah**

Berdasarkan permasalahan yang terdapat pada latar belakang, disusun rumusan masalah sebagai berikut :

1.1. Bagaimana cara merancang Smart Trash menggunakan ESP32 ?

1.2. Bagaimana cara memonitoring ketingiian sampah dan deteksi asap pada tempat sampah ?

1.3. Bagaimana cara mengkoneksikan system Smart Trash menggunakan Aplikasi Blynk ?

1.3 **Tujuan dan Manfaat**

1) Tujuan Penelitian

a. Mengetahui cara pembuatan Smart Trash menggunakan ESP32

b. Mengetahui cara memonitoring volume sampah dan deteksi asap pada tempat sampah

c. Mengetahui bagaimana cara mengunakan aplikasi Blynk

2) Manfaat Penelitian

a. Memudahkan petugas kebersihan dalam mengontrol volume tempat sampah

b. Dapat dikembangkan dan bahan pertimbangan penelitian serta dapat digunakan sebagai suatu refrensi penelitian.
c. Dapat digunakan oleh dosen maupun mahasiswa agar proses pembelajaran lebih efektif dan juga sebagai penambah wawasan Dapat digunakan oleh pemapar,dosen,pengajar maupun mahasiswa agar proses pembelajaran lebih efektif.
d. Menambah wawasan tentang IoT dalam mata kuliah mikrokontroler
e. Dikembangkan sebagai bahan pertimbangan dalam penelitian selanjutnya serta referensi terhadap penelitian sejenis

1.4 Ruang Lingkup Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, agar pembahasan terfokus pada pokok pembahasan maka masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Tempat sampah hanya terfokus pada sampah kertas dan plastik yang kering
2. Tempat sampah terfokus dalam keadaan lingkungan yang kering
3. Ruang lingkup penempatan tempat samapah terdapat signal wifi
4. Koneksi antara tempat sampah dengan orang (petugas sampah) Melalui IoT