

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Lingkungan yang asri adalah idaman setiap orang dan menjadi salah satu faktor pendukung dalam menjalankan setiap aktivitas. Namun pada kenyataannya dalam kehidupan sehari-hari banyak kegiatan yang kita kerjakan dan tidak dipungkiri menghasilkan limbah sampah. Sampah yang dihasilkan sudah pasti akan dibuang yang pada akhirnya akan di kumpulkan pada satu tempat yang biasa disebut TPA (Tempat Pembuangan Akhir).

Namun sebelum itu sampah-sampah tersebut akan di tumpukan pada satu tempat pembuangan sementara (TPS) yang telah ditentukan setelah itu petugas akan mengangkutnya menuju ke TPA. Tapi dalam realisasinya tidak semua tumpukan sampah di TPS tersebut dapat diangkut dengan cepat oleh para petugas kebersihan daerah. Dikarenakan para petugas tidak dapat mengetahui dengan cepat kapan sampah-sampah tersebut sudah menumpuk.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka akan dibuat sebuah alat untuk mengontrol tumpukan sampah dan memberikan informasi berupa notifikasi kepada petugas dan dinas terkait. Sistem ini akan bekerja dengan menggunakan sensor ultrasonik yang akan mengetahui apakah tumpukan sampah tersebut telah melewati batas maksimalnya atau belum. Sensor ini akan berfungsi sebagai inputan untuk mikrokontroler yang akan memproses data masukan. Apabila mikrokontroler telah membaca bahwa sampah sudah menumpuk melewati batas maksimal maka mikrokontroler akan memberikan keluaran notifikasi untuk petugas dan dinas terkait melalui media sosial dan sms bahwa sampah sudah menumpuk.

1.2 Tujuan

Berdasarkan permasalahan diatas maka tujuan dari kegiatan ini adalah:

1. Mengetahui tinggi tumpukan sampah pada TPS (Tempat Pembuangan Sementara).
2. Memberikan notifikasi melalui media sosial twitter dan sms tentang status tumpukan sampah.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, permasalahan yang dapat diangkat adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana mengetahui tinggi tumpukan sampah pada TPS (Tempat Pembuangan Sementara) ?
2. Bagaimana memberikan notifikasi melalui media sosial twitter dan sms tentang status tumpukan sampah ?

1.4 Batasan Masalah

Untuk mempermudah dan membatasi pembahasan masalah pada Proyek Akhir ini maka diberikan batasan-batasan sebagai berikut:

1. Sensor yang digunakan adalah sensor ultrasonik HC-SR04.
2. Pengujian membutuhkan koneksi internet.
3. Modul GSM yg digunakan IcomSat Sim900.
4. Alat dipergunakan pada TPS yang memiliki atap atau tiang.

1.5 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam pelaksanaan proyek akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Studi Literatur

Pada tahap ini merupakan tahap pengumpulan data dan pencarian literatur – literatur berupa artikel, buku referensi, internet, dan sumber - sumber lain yang berhubungan dengan masalah Proyek Akhir.

2. Analisa Masalah

Menganalisa masalah yang ada berdasarkan pengamatan masalah tentang objek penelitian tersebut sehingga mendapatkan hasil yang maksimal.

3. Perancangan

Membuat perancangan kemudian mengimplementasikannya terhadap alat berdasarkan parameter – parameter yang diinginkan dan merealisasikannya.

4. Simulasi Sistem

Setelah pembuatan alat dilakukan, pemrograman yang sesuai dengan cara kerja dari alat yang dibuat. Untuk melihat kinerja sistem tersebut.

5. Pengujian dan Perbaikan Sistem

Setelah pemograman alat sesuai dengan cara kerja alat telah selesai, dilakukan pengujian alat untuk mengetahui apakah alat sudah berjalan sesuai dengan yang diinginkan atau belum. Sehingga dapat dilakukan perbaikan sistem jika di dapati sistem tersebut belum berjalan secara benar.

1.6 Sistematika Penulisan

Secara umum penulisan proyek akhir ini akan terbagi menjadi lima bab bahasan. Secara garis besar masing-masing bab akan membahas hal-hal berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi uraian secara singkat mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, metode penyelesaian masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini memuat berbagai dasar teori yang mendukung dan mendasari penulisan proyek akhir ini.

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi tentang penjelasan blok-blok sistem yang di rancang, dan gambaran bagaimana setiap blok saling terhubung agar dapat bekerja dengan baik.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Pada bab ini dibahas tentang pengujian kerja alat yang telah dibuat, serta hasil dari analisa pengukuran yang telah dilakukan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari proyek akhir ini dan saran untuk pengembangan lebih lanjut.