

# BAB 1

## PENDAHULUAN

---

### 1.1 Latar Belakang

Sampah diartikan sebagai material sisa yang tidak diinginkan setelah berakhirnya suatu proses yang cenderung merusak lingkungan di sekitarnya. Dalam proses alam, sebenarnya tidak ada konsep sampah, yang ada hanya produk-produk yang dihasilkan setelah dan selama proses alam itu berlangsung.

Perumahan adalah kelompok rumah yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau hunian yang dilengkapi dengan prasarana lingkungan yaitu kelengkapan dasar fisik lingkungan, misalnya penyediaan air minum, pembuangan sampah, tersedianya listrik, telepon, jalan, yang memungkinkan lingkungan pemukiman berfungsi sebagaimana mestinya.

Di perumahan masalah yang biasanya kita temui salah satunya adalah sampah. Sampah pada perumahan biasanya sering telat dibersihkan, karena petugas tidak mengetahui tempat sampah sudah penuh atau belum dan karena pengambilan sampah dijadwalkan oleh petugas kebersihan, akibatnya sampah menumpuk dan menimbulkan bau. Bila sampah ditumpuk atau dibuang secara sembarangan tanpa ada pengelolaan yang baik dari petugas kebersihan, maka akan menimbulkan berbagai dampak kesehatan yang serius. Tumpukan sampah yang dibiarkan begitu saja akan mendatangkan serangga (lalat, kecoa, kutu, dan lain-lain) yang membawa kuman penyakit.

Untuk mengatasi masalah tersebut, maka perlu tempat sampah yang bisa mengetahui dan memberitahu isi tempat sampah ke petugas kebersihan serta ke orang yang membuang sampah, selain itu tidak perlu memegang penutup tempat sampah ketika mau membuang atau mengambil sampah. Dengan tempat sampah yang pintar ini petugas kebersihan mengambil sampah tepat waktu dan perumahan lebih bersih dan bebas dari bau sampah.

## 1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana cara membuang dan mengambil sampah tanpa perlu memegang penutup tempat sampah?
2. Bagaimana cara mengetahui tempat sampah penuh atau tidak?
3. Bagaimana cara petugas kebersihan mengetahui tempat sampah penuh atau tidak?

## 1.3 Tujuan

1. Membuat tempat sampah yang bisa membuka dan menutup secara otomatis.
2. Tempat sampah dilengkapi dengan led indikator, dengan tujuan memberitahu isi tempat sampah dalam kondisi penuh atau tidak.
3. Ketika sampah penuh sistem dapat menginformasikan petugas kebersihan secara otomatis melalui notifikasi SMS.

## 1.4 Batasan Masalah

1. Diimplementasikan di perumahan.
2. Perancangan alat masih *prototype*.
3. Notifikasi yang dikirim ke petugas kebersihan berupa lokasi dan isi tempat sampah.

## 1.5 Definisi Operasional

### 1. *Smart Trash Can*

*Smart Trash Can* dalam Bahasa Indonesia artinya tempat sampah pintar. Biasanya tempat sampah fungsinya hanya menampung sampah, namun berbeda dengan *Smart Trash Can*, selain menampung sampah, *Smart Trash Can* juga bisa mengetahui dan memberitahu isi tempat sampah secara otomatis kepada orang yang membuang dan mengambil sampah.

### 2. Definisi SMS

SMS adalah *Short Message Service* (SMS) adalah suatu fasilitas untuk mengirim dan menerima suatu pesan singkat berupa teks melalui perangkat nirkabel,

yaitu perangkat komunikasi selular, dalam hal ini perangkat dari modul arduino yang digunakan untuk mengirim sms ke telfon selular.

## 1.6 Metode Pengerjaan

Metode yang digunakan dalam menyusun Proyek akhir yang berjudul “ SMART TRASH CAN BERBASIS SMS”. Adalah metode yang terdiri dari beberapa tahapan :

### 1. Metode Pengumpulan Data

Metode Pengumpulan Data yang digunakan adalah studi pustaka dengan memperoleh data dari buku-buku, modul-modul, internet dan bahan bacaan lain yang berhubungan dengan permasalahan yang dikaji. Dalam metode studi pustaka, penulis mendapatkan referensi dari media internet, karena dalam hal ini penulis membutuhkan beberapa teori dan informasi yang sangat menunjang dalam pembuatan Proyek Akhir. Sehingga penulis dapat membuat laporan sesuai dengan yang diharapkan.

### 2. Tahapan Analisis

Tahapan Analisis dalam perancangan alat yaitu dengan mencari referensi atau materi tentang sensor arduino dan modul modul yang akan digunakan dan mempelajari datasheet modul yang akan digunakan untuk sistem ini.

### 3. Tahap Perancangan

Pada tahapan perancangan ini diperlukan perhitungan data disetiap komponen yang ada. Misalnya menentukan tipe dari modul yang akan digunakan. Pemilihan rancangan ditentukan oleh tingkat keefisienannya.

### 4. Tahap Pengujian

Tahap pengujian alat pada tempat sampah dengan cara data yang dioalah oleh arduino diproses dan keluarannya notifikasi SMS output yang diolah oleh SIM800L.

## 1.7 Jadwal Pengerjaan

Berikut jadwal pengerjaan Proyek Akhir.

Tabel 1. 1 Jadwal Pengerjaan PA

No	Kegiatan	Tahun 2017																											
		Januari				Februari				Maret				April				Mei				Juni							
1	Pengumpulan data	█	█	█	█																								
2	Analisis					█	█	█	█																				
3	Perancangan									█	█	█	█	█	█	█	█												
4	Pengujian																	█	█	█	█								
5	Pembuatan Laporan	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█

Tabel 1. 1 Jadwal Pengerjaan PA yang di atas merupakan table dari jadwal pengerjaan Proyek Akhir dari awal sampai selesai.