

# BAB 1

## PENDAHULUAN

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kota Surabaya merupakan kota berkembang sebagai Kota Metropolitan dengan jumlah penduduk yang akan bertambah setiap tahunnya. Pertambahan penduduk ini menimbulkan bertambahnya volume, jenis, dan karakteristik sampah yang dihasilkan di Kota Surabaya. Menurut KBBI sampah merupakan barang atau benda yang dibuang karena tidak terpakai lagi. Setiap saat sampah terus bertambah dan tanpa mengenal hari libur karena setiap makhluk terus menerus memproduksi sampah. Setiap hari sampah dihasilkan dari keluarga/rumah tangga, yang dari sisi kuantitas/jumlah biasanya menempati posisi tertinggi.

Dalam penanganan sampah, masyarakat masih bergantung kepada penanganan sampah yang dilakukan oleh pemerintahan yaitu penjemputan sampah yang masih terjadwal, contohnya di Perumahan Lotus 2 Regency Sukodono dalam seminggu diambil 2 kali sehingga petugas akan tetap mengecek sampah yang sudah penuh maupun yang kosong, dan menurut Kemenkeu dalam penjemputan juga masih ada beberapa alur yaitu dimulai dari pengumpulan sampah pada tingkat rumah tangga, kemudian diangkut ke tempat pembuangan sampah tingkat RW dan kelurahan atau yang umum dikenal dengan nama Tempat Pembuangan sampah Sementara (TPS), hingga akhirnya diangkut oleh Dinas Kebersihan kota ke Tempat Pembuangan sampah Akhir (TPA). Dilihat dari langkah tersebut, nampak beban petugas yang berat dan di sisi lain jika sampah sudah penuh masyarakat juga mengalami penumpukan sampah.

Konsep dasar pengelolaan sampah merupakan suatu upaya untuk mencegah terjadinya penumpukan sampah, dan menekankan dampak negatif yang mungkin terjadi, serta bagaimana pemanfaatannya [1]. Dengan pernyataan ini perlunya rancangan fasilitas monitoring sampah dengan menggunakan inovasi baru dan tepat agar meminimalisir permasalahan sampah di lingkungan masyarakat yang berbasis Internet of Things (IoT). Luaran yang diperoleh dari penelitian ini yaitu

membuat sistem otomatisasi tong sampah yang dapat menerima pemberitahuan dengan baik bahwa tong sampah telah penuh [2] dengan menggunakan mikrokontroler yang akan terintegrasi dengan sensor ultrasonik. Kesimpulan dari perancangan ini dimaksudkan untuk memanfaatkan kemajuan teknologi.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana cara mengatur proses bisnis pada pengolahan sampah berbasis IoT?
2. Bagaimana cara mengirim data pengguna sampah ke server?
3. Bagaimana cara petugas sampah mempermudah dalam penjemputan sampah jika sudah penuh?

## **1.3 Tujuan**

1. Menjelaskan cara mengatur proses bisnis pada pengolahan sampah berbasis IoT.
2. Menjelaskan cara mengirim data pengguna sampah ke server.
3. Mengetahui cara petugas sampah mempermudah dalam penjemputan sampah jika sudah penuh.

## **1.4 Batasan Masalah**

1. Penelitian ini dilakukan untuk menghasilkan prototype yang merupakan hasil output dari user yang masing berbeda alamat.
2. Penelitian ini dilakukan hanya mengukur ketinggian sampah pada tong sampah
3. Pada penelitian ini customer tidak perlu login dalam website dikarenakan website yang dihasilkan merupakan localhost.

## 1.5 Kontribusi

1. Penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan inovasi baru untuk meminimalisir permasalahan pengolahan sampah dan dapat mengembangkan teknologi modern pada masyarakat sekitar.
2. Penelitian ini dilakukan dengan harapan membangun kesadaran dan kepedulian masyarakat terhadap sampah.

## 1.6 Jadwal Pelaksanaan

Penulis membuat laporan tugas akhir ini dilakukan dengan perkiraan waktu selama 8 bulan dari bulan Januari hingga Juli 2023 dapat dilihat pada Tabel 1.1. Pelaksanaan dimulai dengan penyusunan dan pengajuan judul oleh penulis untuk melakukan penulisan tugas akhir pada bulan Juli 2023.

**Tabel 1.1** Jadwal Pelaksana Penelitian

No.	Deskripsi Tahapan	Tahun 2023						
		Jan	Feb	Mar	Aprl	Mei	Jun	Jul
1.	Tahapan Persiapan Penelitian							
	a. Penyusunan dan Pengajuan Judul							
	b. Pengajuan Proposal							
2.	Tahapan Perancangan Alat							
	a. Kalibrasi Sensor							
	b. Desain website							
	c. Perakitan alat pada Tong sampah							

	d. Menghubungkan database ke website							
3.	Uji Coba Alat dan Evaluasi							
4.	Tahapan Penyusunan Laporan							