

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

2.1 Pustaka Terkait

Peninjauan terlebih dahulu sangat penting untuk menemukan perbedaan maupun persamaan dengan perancangan yang akan dilakukan, Peninjauan dilakukan dengan menggunakan referensi dari beberapa proyek akhir serta jurnal penelitian. Peninjauan bertujuan untuk menemukan perbedaan, persamaan dan juga menganalisis kekurangan dari sistem yang telah ada sebelumnya dengan perancangan yang dibuat dan menjadi landasan untuk membuat proyek akhir ini.

Berbagai proyek dan jurnal tempat sampah pintar sudah direalisasikan guna untuk membersihkan lingkungan sekitar dan mengurangi dampak banjir. Dengan itu terdapat berbagai solusi yang telah diusulkan, seperti rancangan dibawah ini:

1. Rancang Bangun Sistem Smart Trash Can Berbasis Android.

Cara kerja:

Tempat sampah dapat membuka tempat sampah otomatis jika dengan jarak objek ≤ 25 cm dapat mendeteksi jika sampah didalam penuh dengan indikator buzzer dan LED, dan menggunakan webserver serta android sebagai pengecekan tempat sampah penuh oleh petugas kebersihan [3].

Kelemahan:

Tidak dapat memisahkan sampah sesuai dengan jenisnya dan tidak dapat menampung energi listrik menggunakan solar cell sehingga untuk menghidupkan perangkat tempat sampah harus dekat dengan sumber listrik.

2. Tempat Sampah Pintar Menggunakan Mikrokontroler ATmega8535.

Cara Kerja:

Dapat membuka tempat sampah otomatis dengan jarak objek ≤ 77 cm [4].

Kelemahan:

Tidak bisa terkoneksi dengan petugas kebersihan sehingga jika sampah penuh, petugas kebersihan harus mengecek manual, lalu tidak dapat memisahkan sampah sesuai dengan jenisnya dan tidak dapat menampung energi listrik menggunakan solar cell sehingga untuk menghidupkan perangkat tempat sampah harus dekat dengan sumber listrik.

3. Perancangan dan Pembuatan Smart Trash Bin Berbasis Arduino Uno.

Cara Kerja:

Dapat membuka tempat sampah otomatis dengan jarak objek ≤ 30 cm dan dapat mendeteksi jika sampah dalam keadaan penuh dengan menggunakan indikator buzzer dan LED [5].

Kelemahan:

Tidak bisa terkoneksi dengan petugas kebersihan sehingga jika sampah penuh, petugas kebersihan harus mengecek manual, lalu tidak dapat memisahkan sampah sesuai dengan jenisnya dan tidak dapat menampung energi listrik menggunakan solar cell sehingga untuk menghidupkan perangkat tempat sampah harus dekat dengan sumber listrik.

4. Automated Waste Segregator.

Cara kerja:

Dapat memisahkan sampah kering, sampah basah, dan logam [6].

Kelemahan:

Tidak bisa terkoneksi dengan petugas kebersihan sehingga jika sampah penuh, petugas kebersihan harus mengecek manual, lalu tidak dapat memisahkan sampah sesuai dengan jenisnya, dan tidak dapat menampung energi listrik menggunakan solar cell sehingga untuk menghidupkan perangkat tempat sampah harus dekat dengan sumber listrik.