

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sampah adalah suatu benda atau bahan yang sudah tidak digunakan lagi oleh manusia sehingga dibuang. Pemikiran masyarakat terkait sampah adalah semua sampah itu kotor sehingga harus dibakar atau dibuang sebagaimana mestinya (Mulasari, 2012). Segala aktivitas masyarakat selalu menimbulkan sampah. Hal ini tidak hanya menjadi tanggung jawab pemerintah daerah akan tetapi juga dari seluruh masyarakat untuk mengolah sampah agar tidak berdampak negatif bagi lingkungan sekitar (Hardiatmi, 2011).

Sampah merupakan salah satu masalah yang harus diperhatikan, karena sampah dari tahun ke tahun terus meningkat seiring bertambahnya penduduk. Sampah dapat menimbulkan pencemaran lingkungan terhadap air, tanah, agar tidak terjadi pencemaran perlu adanya penanganan masalah sampah, sehingga hasil pengolahan sampah dapat bermanfaat bagi kehidupan dan kesehatan masyarakat (Suprpto, 2005). Sampah adalah limbah sisa aktivitas manusia yang sudah tidak terpakai. Sampah dapat dikategorikan berdasarkan jenis golongan yaitu sampah Logam dan Nonlogam..

Selama ini tempat sampah masih konvensional karena menempatkan satu wadah tempat sampah dan sampah itu tercampur sampah yang tergolong logam contohnya Kaleng botol minuman ,serta sampah yang tergolong nonlogam, contohnya kertas, botol plastik. Selama

ini membuang sampah tidak sesuai golongan sampah, jadi sipembuang sampah hanya membuang sampah disatu tempat sampah disatu wadah tempat sampah, yang berdampak kepada menurunnya kualitas lingkungan dan menjadikan lingkungan tidak indah untuk dipandang mata.

Berdasarkan latar belakang diatas, muncul ide untuk merancang sebuah alat “Pemilah sampah Pintar berdasarkan Logam dan Nonlogam di kantor fakultas Teknik”. Pemilah ini diharapkan dapat memberikan kemudahan dalam pemilahan sampah berdasarkan golongannya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang mendasari dibuatnya Pemilah sampah Pintar berdasarkan Logam dan Nonlogam di kantor fakultas Teknik maka penulis dapat merumuskan masalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana merancang alat untuk bisa mendeteksi Sampah berdasarkan golongan Logam dan Nonlogam di Kantor Fakultas Teknik?
- b. Bagaimana cara mengidentifikasi kapasitas sampah berdasarkan berat dan volume sampah?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari perancangan Pemilah sampah Pintar berdasarkan Logam dan Nonlogam di kantor fakultas Teknik adalah sebagai berikut :

- a. Merancang pendeteksi sampah berdasarkan jenisnya di kantor fakultas Teknik yang terintegrasi mikrokontroller menggunakan sensor *proximity*.

- b. Mengidentifikasi kapasitas sampah berdasarkan berat dan *volume* yang terintegrasi mikrokontroller menggunakan sensor *loadcell* dan *ultrasonic*.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari perancangan Pemilah sampah Pintar berdasarkan Logam dan Nonlogam di kantor fakultas Teknik adalah sebagai berikut :

- a. Sampah yang digunakan yaitu kertas, botol plastik sebagai jenis sampah Non Logam.
- b. Sampah Botol minuman kaleng sebagai jenis sampah Logam.
- c. Penampungan sampah ini dapat menampung sampah dengan maksimal daya tampung sampah 5 Kg.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari perancangan Pemilah sampah Pintar berdasarkan Logam dan Nonlogam pada tempat sampah adalah sebagai berikut :

- a. Untuk membantu dalam pemilahan sampah Logam dan Nonlogam pada tempat sampah.
- b. Untuk meringankan petugas sampah di Tempat Penampungan Sementara pada saat memilah jenis sampah yang dapat diolah kembali dan yang harus di hancurkan.