

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Peningkatan pada jumlah penduduk dan laju pertumbuhan ekonomi serta pembangunan disuatu daerah selain mempunyai dampak positif juga menimbulkan dampak negatif. Lingkungan yang sehat adalah lingkungan yang bebas dari polusi dan sampah, salah satu faktor yang menyebabkan lingkungan tercemar adalah masalah sistem pengolahan tempat sampah. Permasalahan lingkungan yang dihadapi oleh masyarakat di Indonesia salah satunya adalah pencemaran lingkungan akibat dari awamnya pengetahuan masyarakat tentang pengelolaan sampah. Salah satu permasalahan yang tidak pernah jauh dari masyarakat, yaitu masalah sampah. Sampah merupakan masalah yang sangat menakutkan bagi masyarakat. Sampah yang menumpuk selain menimbulkan bau yang kurang sedap juga membuat lingkungan kurang nyaman dan tidak sehat. Cara yang paling mudah untuk menangani masalah sampah, yaitu dengan cara membuang sampah pada tempatnya. Sehingga akan memudahkan para petugas kebersihan dalam mengelolanya. Nita Suherneti (2008).

Perkembangan di zaman era globalisasi dan teknologi di bidang mikrokontroler dan sensor berdampak pada kepada kehidupan manusia, banyak sekali lahir berbagai inovasi teknologi baru dan terbarukan yang semua di ajukan untuk mempermudah dan membantu aktifitas manusia, dengan perkembangan teknologi mikrokontroler dan sensor melahirkan alat bantu untuk meningkatkan kesadaran pentingnya menjaga kebersihan lingkungan. Pemilahan sampah menjadi salah satu kegiatan yang sudah seharusnya tersentuh oleh

kemajuan teknologi. Terlebih lagi sampah merupakan masalah yang sering menjadi *trending* topik di hampir semua negara berkembang. Khususnya di Indonesia kualitas sampah pasca konsumsi umumnya rendah. Salah satunya kerap tercampur antara satu jenis sampah dengan yang lainnya, sehingga sampah berada pada keadaan kotor dan sulit diolah. Definisi sampah itu sendiri menurut UU-18/2008 tentang pengelolaan sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia dan/atau proses alam yang berbentuk padat. Dari permasalahan tersebut perlu adanya alat pemilah sampah untuk mempermudah proses pemilahan sampah.

Dengan melakukan pengolahan sampah seperti pemilahan sampah, proses daur ulang sampah dan memanfaatkannya, diharapkan mampu mengurangi masalah-masalah dimasyarakat kita. Kondisi sampah yang ada di lingkungan di sekitar kita, saat ini sampahnya masih dalam kondisi tercampur jenisnya, belum dilakukan pemilahan sampah. Sehingga menjadi masalah ketika dilakukan daur ulang. (Almanda, Isyanto, & Samsinar, 2018).

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas maka penulis bermaksud melakukan penelitian tentang **“Rancang Bangun Pemilah Sampah Otomatis”** alat ini berkerja ketika mendekati sensor kemudian sensor akan membaca jenis benda yang mendekat hasil di deteksi akan di proses oleh arduino uno sebagai sistem kontrol.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan dengan latar belakang di atas penulis akan memberikan perumusan masalah yaitu :

1. Bagaimana merancang alat pemilah sampah secara otomatis.
2. Bagaimana Pengujian alat pemilah sampah otomatis pada sampah organik dan non organik

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Membuat prototipe tempat sampah cerdas yang dapat memilah jenis sampah organik/anorganik yang efisien dan efektif.
2. Untuk pengujian alat pemilah sampah otomatis pada sampah organik dan non organik.

1.4 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih baik dan mencapai sasaran yang telah di tentukan maka penulis membatasi permasalahan adalah dapat menjalankan alat pemilah sampah secara otomatis untuk memisahkan sampah organik dan non organik.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah agar sampah organik dan non organik tidak tercampur untuk dapat memberikan kenyamanan bagi masyarakat sekaligus memudahkan pemilahan limbah sampah organik dan non organik.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I Pendahuluan

Bab ini berisi tentang Latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II Tinjauan Pustaka

Bab ini berisi tentang landasan teori pembuatan dan perancangan Alat

BAB III Metodologi Penelitian

Bab ini berisi tentang lokasi dan waktu penelitian yang akan dilakukan.

BAB IV Hasil dan Pembahasan

Bab ini berisi tentang pembuatan alat dan data hasil pengujian yang dilakukan.

BAB V Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi tentang akhir dari penulisan yang berisikan kesimpulan pengujian, disertai dengan saran untuk kelengkapan penulisan