

# BAB I

## Pendahuluan

### 1.1 Latar Belakang

Seberjalannya waktu jumlah penduduk meningkat yang dimana dapat merubah pola hidup masyarakat yang berdampak meningkatnya produksi sampah. [1] Sampah merupakan bahan sisa yang tidak terpakai lagi dan berasal dari berbagai barang. [2] Sampah juga menjadi tempat berkembang biaknya penyakit dan berbagai bakteri. [3] Sampah memiliki dampak buruk bagi lingkungan seperti nilai estetika, polusi udara, polusi tanah dan polusi air. [4]

Dengan mengolah sampah, seperti memilah, mendaur ulang sampah kemudian memanfaatkannya, diharapkan dapat mengurangi masalah sampah di masyarakat kita. [5] Perkembangan yang saat ini berkembang secara pesat setidaknya masalah seperti itu sudah dapat diselesaikan, Namun yang saat ini menjadi masalah dalam membuang sampah sembarangan yaitu kondisi tumpukan sampah yang membuat sebagian masyarakat enggan untuk membuat pada tempatnya. [6] Berkembangnya teknologi seiring dengan zaman yang terus maju menyebabkan perubahan kehidupan manusia yang sekarang segala sesuatunya serba otomatis. [7] IoT memungkinkan deteksi dan kendali jarak jauh objek melalui infrastruktur jaringan yang ada tanpa campur tangan manusia. [8]

Maka dari itu peneliti ingin menerapkan wadah pemilah sampah jenis organik, anorganik dan logam secara otomatis. Perancangan ini menggunakan platform IoT, yaitu *Blynk Cloud* untuk dapat memantau kapasitas sampah pada penampungnya, sehingga dapat dipantau secara *realtime* dari jarak jauh .

### 1.2 Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi masalah pada penelitian ini berdasarkan latar belakang yang diuraikan sebelumnya yaitu, Masih minimnya alat pemilah sampah organik, anorganik dan logam secara otomatis ditempat umum.

### 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian ini diataranya :

1. Pemilahan sampah fokus pada jenis sampah organik, anorganik, dan logam
2. Alat pemilah masih terbatas untuk jenis sampah berdasarkan dengan diameter.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan alat klasifikasi sampah berdasarkan jenis sampah logam, organik dan anorganik secara otomatis serta memantau tingkat kapasitas sampah untuk meminimalisir permasalahan yang merugikan lingkungan.

#### **1.5 Kontribusi Penelitian**

Dalam penelitian ini peneliti memberikan hasil dari pemilah sampah otomatis berdasarkan sensor Proximity. Tujuan dari pemilahan sampah secara otomatis ini selain untuk memilah sampah berdasarkan jenisnya. Mempermudah proses daur ulang pada sampah baik sampah organik, anorganik maupun logam.

