

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sampah adalah benda buangan yang dihasilkan dari suatu proses produksi baik industri maupun rumah tangga. Dijelaskan dalam UU No 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia atau proses alam yang berbentuk padat atau semi padat berupa zat organik atau anorganik bersifat dapat terurai atau tidak dapat terurai yang dianggap sudah tidak berguna lagi dan dibuang ke lingkungan. Persoalan tentang sampah sampai sekarang masih menjadi yang utama. Masyarakat Indonesia sendiri masih banyak yang terbiasa membuang sampah tidak pada tempatnya. Tingginya kepadatan penduduk di wilayah perkotaan juga membuat tumpukan kian menggunung, sedangkan lahan untuk menampung sangat terbatas. Upaya pemerintah juga besar, terhadap masalah tentang pengelolaan sampah.

Semisal persoalan sampah di Kabupaten Jember, menurut Kepala Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kabupaten Jember, Arismaya Parahita mengatakan bahwa saat ini masyarakat menghasilkan 1.350 ton sampah setiap harinya, dan hanya sekitar 400 ton saja yang sampai di lima TPA yang ada di kabupaten jember. Pemerintah kabupaten jember juga menyediakan tempat sampah yang terletak di alun-alun kota, pinggir jalan, dan juga pertokoan. Tempat sampah yang tersebar di seluruh kota Jember setiap harinya di angkut oleh petugas kebersihan dan dibawa ke TPA. Namun banyak keluhan dari petugas kebersihan bahwa tempat sampah yang mereka cek setiap hari masih banyak terdapat tempat sampah yang tidak penuh bahkan kosong. Hal itu menyebabkan pemborosan bahan bakar transportasi pengangkut sampah dan juga menguras tenaga petugas kebersihan. Hal ini disebabkan kurangnya kesadaran masyarakat untuk membuang sampah pada tempatnya. Maka dari itu diperlukan sebuah alat yang dapat memonitoring volume tempat sampah dan bisa dimonitoring oleh petugas kebersihan, sehingga pengangkutan sampah bisa lebih efisien. Berdasarkan hal diatas, maka penelitian

ini dibuat dengan judul “Tempat sampah berbasis IoT (*internet of things*) terintegrasi dengan google maps api”.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana rancangan alat yang dapat memonitoring volume tempat sampah dengan google maps
2. Bagaimana mengintegrasikan tempat sampah dengan Google maps api
3. Bagaimana performa tempat sampah berbasis IoT (*internet of things*) yang terintegrasi dengan Google Maps API

1.3 Tujuan

1. Merancang alat yang dapat memonitoring volume tempat sampah
2. Mampu memonitoring tempat sampah dari jarak jauh yang ditampilkan melalui google maps
3. Mampu memaksimalkan performa tempat sampah berbasis IoT (*internet of things*) yang terintegrasi dengan Google Maps API

1.4 Manfaat

1. Membantu petugas kebersihan untuk memonitoring volume tempat sampah
2. Menghemat pengeluaran bahan bakar transportasi dan tenaga para petugas kebersihan dan pengangkutan tempat sampah lebih terjadwal

1.5 Batasan masalah

1. Tempat sampah yang di monitoring berjumlah 3 buah dengan ukuran 34cm
2. Lokasi telah ditetapkan di tiga lokasi, yaitu Politeknik Negeri Jember, Universitas Jember, dan Kejaksaan Negeri Jember
3. Tempat sampah hanya untuk sampah jenis sampah kering