

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kota Bandung adalah ibu kota Provinsi Jawa Barat, sekaligus menjadi destinasi wisata yang paling diminati di Provinsi Jawa Barat sehingga banyak sekali turis yang memadati kota Bandung pada saat akhir pekan. Selain itu, Kota Bandung dikenal dengan dengan banyaknya bangunan peninggalan Belanda, juga terdapat banyak wisata belanja, wisata alam, wisata kuliner, wisata kesenian dan budaya, wisata pendidikan, dan wisata rekreasi. Salah satu wisata rekreasi di Kota Bandung adalah Alun – Alun Bandung.

Alun-alun Bandung mengalami berbagai macam perubahan sejak pertama didirikan pada tahun 1812 pada masa pendudukan Hindia-Belanda, bersamaan dengan dibangunnya Masjid Agung atau yang sekarang dikenal dengan Masjid Raya Bandung. Sejak renovasi alun-alun Bandung pada akhir tahun 2014 hingga diresmikan pada awal tahun 2015, alun-alun berubah drastis dan meninggalkan citra kumuh menjadi kawasan ruang publik favorit dan digunakan sesuai dengan fungsi dari ruang public itu sendiri yaitu yang dapat dimanfaatkan untuk aktifitas yang bersifat positif. Oleh karena itu terdapat sarana dan prasarana untuk menunjang kebersihan dan kenyamanan Alun-alun Kota Bandung agar tetap terawat.

Namun, tidak bisa dipungkiri bahwa yang memiliki potensi sampah tinggi dalam suatu kota adalah ruang publik atau taman umum yang sudah disediakan oleh pemerintah, seperti contohnya Alun-alun Kota Bandung. Dengan pengunjung yang terus berdatangan baik dihari biasa maupun hari libur, tentunya terdapat berbagai jenis sampah setiap harinya. Sampah yang dihasilkan juga beraneka ragam. Mulai dari sampah makanan, kertas, kaleng, plastik, dan lainnya. Dan seiring waktu berjalan, pengunjung di alun-alun akan semakin bertambah dan potensi volume sampah akan mengalami peningkatan setiap minggunya.

Dan untuk menyiasati peningkatan sampah di alun-alun, pihak pengelola sudah bekerja sama dengan Pemerintah Kota Bandung dalam mensosialisasikan program kebersihan di alun-alun Kota Bandung yakni, “KANGPISMAN” dimana

Kangpisman ini merupakan kepanjangan dari “KurANGi (sampah), Pis (pilah sampah) dan Man (manfaatkan sampah menjadi nilai jual)” Saptari (dalam Jabbar, 2018). Selain itu, pihak pengelola juga bekerja sama dengan pihak PD Kebersihan Kota Bandung untuk mengelola sampah di alun-alun untuk memenuhi terciptanya lingkungan alun-alun yang bersih dan sehat.

Namun sayangnya, gerakan Kang Pisman di alun-alun sendiri dinilai tidak efektif karena kurangnya sosialisasi dan minimnya kesadaran para masyarakat di sekitar alun-alun tentang pentingnya pengelolaan sampah. Pembuangan sampah tanpa memilah sesuai kategorinya walaupun pihak alun-alun sudah menyediakan sarana tempat pemilahan sampah merupakan salah satu bukti masih rendahnya peran masyarakat dalam partisipasi pengelolaan sampah di alun-alun. Dan, berdasarkan data dari pihak Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Bandung (2018:157), produksi sampah plastik menjadi produksi terbanyak nomor dua di Kota Bandung, sebesar 18,67% dan menyumbang 298,72 m³/per-harinya.

Banyak masyarakat di sekitar alun-alun yang menyatakan masih malas untuk melakukan pemilahan sampah atau mendaur ulang sampah plastiknya karena sebagian besar beralasan bahwa pemilahan sampah bukanlah tanggung jawabnya dan belum terbiasa untuk melakukannya. Menangani sampah memang persoalan yang tidak mudah, hal ini dikarenakan semakin meningkatnya jumlah pengunjung di alun-alun pasti selalu diimbangi dengan semakin tingginya tingkat konsumsi masyarakat dan berimplikasi pada produksi sampah. Dan seiring berjalannya waktu, perkembangan teknologi juga mulai memberikan ide-ide kreatif bagi manusia yang peduli dengan lingkungan-nya. Salah satu caranya, yakni dengan penerapan teknologi berbasis sensor atau disebut dengan IoT (*Internet of Things*). IoT sendiri di Indonesia sedang berkembang pesat di semua bidang, termasuk bidang pengelolaan persampahan. Contohnya di Jakarta yang sudah menerapkan sistem IoT pada truk sampahnya, pemerintah Jakarta dapat melakukan manajemen rute proses pengangkutan sampah menjadi lebih efisien berdasarkan data *route tracking*.

Namun sayangnya, di alun-alun Kota Bandung IoT ini belum diterapkan karena kurang familiar atau belum terbiasa bagi masyarakat sekitar di kawasan alun-alun. Tetapi, sangat memungkinkan bahwa IoT dapat menjadi terobosan baru dalam menjawab permasalahan dalam pengolahan sampah di alun-alun Kota Bandung. Kemajuan teknologi dan ilmu pengetahuan saat ini mendorong manusia untuk dapat mengatasi segala permasalahan disekitarnya menjadi lebih efisien.

Berdasarkan pemaparan diatas, penulis memiliki gagasan untuk merancang sebuah *Reverse Vending Machine* khusus sampah yang dapat meningkatkan program Kang PisMan agar terbiasa untuk memisahkan dan dapat memanfaatkan sampah botol kaleng dan botol plastik yang mempunyai nilai ekonomi dengan cara proses daur ulang (*recycle*). Dan dengan mengusung konsep IoT, *Reverse Vending Machine* akan memberikan imbalan secara langsung bagi masyarakat yang membuang sampah botol plastik atau botol kaleng ke dalam mesin tersebut dan sekaligus mengurangi dampak negatif sampah anorganik terhadap lingkungan.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dipaparkan, maka masalah yang diidentifikasi adalah sebagai berikut:

1. Masyarakat di sekitar alun-alun yang menyatakan masih malas untuk melakukan pengelolaan terhadap sampahnya, khususnya sampah plastik
2. Belum adanya penerapan IoT yang di alun-alun Kota Bandung karena masyarakat sekitar alun-alun belum familiar

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka rumusan masalahnya adalah sebagai berikut:

1. Apa saja faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku masyarakat dalam pengelolaan sampah?
2. Bagaimana ide & konsep dari perancangan *Reverse Vending Machine* khusus sampah berbasis IoT yang sederhana dan dapat diterima oleh masyarakat sekitar alun-alun kota Bandung?

1.4 Batasan Masalah

Agar perancangan tidak keluar dari pokok permasalahan yang dirumuskan, maka ruang lingkup perancangan dibatasi menjadi:

1. Lokasi penelitian dilakukan di alun-alun Kota Bandung
2. Konsep produk *Reverse Vending Machine* khusus sampah berbasis IoT yang memiliki dua fungsi yaitu:
 - a) Mengajak dan mengedukasi masyarakat untuk terbiasa dalam mengelola sampahnya dengan cara daur ulang sampah anorganik
 - b) *Reverse Vending Machine* khusus sampah ini akan memberikan *reward* secara langsung bagi masyarakat yang membuang sampahnya ke dalam mesin tersebut
3. Dikhususkan untuk sampah anorganik jenis botol plastik dan botol kaleng
4. Perancangan *Reverse Vending Machine* difokuskan berdasarkan aspek sistem, material, dan visual.