

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang dan Permasalahan**

Indonesia adalah satu negara yang sering terjadi bencana banjir. Dapat disebabkan oleh berbagai hal seperti ketinggian permukaan tanah yang terlalu rendah, sungai sungai yang dangkal, bangunan yang terlalu rendah, sampah dan lain sebagainya. Sampah menjadi faktor utama penyebab terjadinya banjir seperti contoh pada bulan November tahun 2018 banjir menggenangi pasar gedebage, menurut Kepala Dinas Kebakaran dan Penanggulangan Bencana Kota Bandung (Diskar PB), Ferdi Ligaswara, mengungkapkan penyebab banjir masih disebabkan oleh adanya tumpukan sampah yang menyumbat di saluran air. Bahkan pihaknya juga menemukan sejumlah sampah rumah tangga seperti kasur, kursi, dan perabotan dapur [1]. Penyebab banjir ini dikarenakan masyarakat Indonesia dalam kasus ini masyarakat Bandung, belum memiliki kesadaran terhadap kebersihan lingkungan, bahkan jika terdapat sampah dan tempat sampah berada didekatnya masyarakat masih membuang sampah sembarangan. Terdapat berbagai upaya pemerintah agar dapat mengurangi terjadinya bencana banjir seperti melakukan penataan di daerah aliran sungai secara terpadu sesuai dengan fungsi lahan sebagaimana mestinya, mengeruk sampah yang menyumbat gorong-gorong, mengadakan program pengerukan sungai hingga makin dalam, dan lain sebagainya [2].

Untuk mengurangi bencana banjir tidak hanya dapat dilakukan oleh pemerintah saja, masyarakat pun juga harus melakukannya dengan membuang sampah pada tempatnya, lebih baik lagi jika masyarakat dapat mampu mendaur ulang sampah tersebut, sehingga dapat mengurangi tumpukan sampah yang ada di TPS (Tempat Pembuangan Sampah).

Penempatan tempat sampah pada setiap titik sudut kota atau tempat tinggal lainnya merupakan hal yang efektif dan hal yang dapat membantu mengurangi dampak terjadinya banjir. Ditambah dengan pemanfaatan teknologi pemantauan jarak jauh yang dapat mengurangi mobilitas manusia khususnya petugas kebersihan yang sangat tinggi dapat mempermudah pekerjaannya. Teknologi ini memungkinkan manusia untuk melakukan pemantauan sebuah

sistem yang jauh yang dapat dimonitoring lewat sebuah smartphone. Oleh karena itu diusulkan sistem yang dapat memantau penuhnya tempat sampah dengan teknologi wifi yang datanya akan dikirimkan pada sebuah aplikasi di smartphone android. Pada aplikasi di smartphone android harus dilakukan validasi akun sehingga hanya akun petugas kebersihan saja yang dapat mengakses aplikasi tersebut. Pada aplikasi ini juga dilengkapi dengan notifikasi sehingga jika petugas kebersihan tidak memonitoring aplikasi tersebut dan terdapat tempat sampah yang penuh maka akan diberitahukan melalui notifikasi tersebut. Tempat sampah ini juga dapat mendeteksi jenis sampah logam dan nonlogam yang dapat mempermudah petugas kebersihan dalam mengelola sampahnya. Selain itu tempat sampah ini dilengkapi solar cell yang dapat menghidupkan perangkat dan juga dapat digunakan untuk mengisi daya baterai handphone.

Proyek ini akan dibuat perancangan dan realisasinya dengan judul **“Perancangan Dan Realisasi Tempat Sampah Pintar Yang Dapat Mendeteksi Jenis Sampah Dengan Menggunakan Solar Cell Sebagai Daya Dengan User Interface Smartphone Android Yang Terintegrasi Dengan Jaringan Komunikasi Internet”**.