

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Sampah merupakan isu permasalahan yang selalu dibahas, bukan hanya di Indonesia namun juga di seluruh negara di dunia. Berdasarkan data kependudukan BPS tahun 2020, jumlah penduduk di Indonesia sebesar 270,20 juta jiwa (BPS - Statistics Indonesia, 2021) dan berdasarkan data Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), pada tahun 2020 produksi sampah di Indonesia mencapai angka 67,8 juta ton, dimana ada sekitar 185.753 ton sampah per harinya yang dihasilkan dari penduduk Indonesia (Portal Informasi Indonesia, 2021).

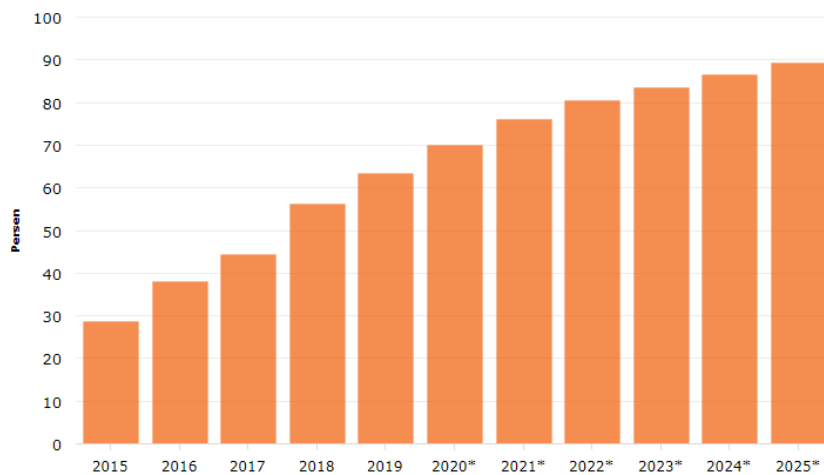
Beberapa faktor dalam meningkatnya produksi sampah di Indonesia seperti, perilaku kebiasaan masyarakat yang membuang sampah secara sembarangan dan terbatasnya akses bagi masyarakat menuju petugas kebersihan yang mengakibatkan masyarakat lebih memilih untuk membuang sampah secara sembarangan.

BUMDes Cahaya Buana Paku merupakan badan pengelola sampah di Desa Sukatani. BUMDes memiliki jasa layanan penjemputan sampah di lingkungan warga dan industri di sekitar desa. Masalah sampah yang terjadi di Desa Sukatani seperti hal yang sudah disebutkan dalam faktor peningkatan produksi sampah di Indonesia, dimana akses terbatas dari dinas kebersihan untuk melakukan penjemputan sampah desa dan jadwal yang juga tidak dilakukan secara teratur mengakibatkan sampah bertumpuk dan pengelolaan harus dilakukan secara ditimbun ataupun dibakar.

Desa Sukatani merupakan desa yang dikelilingi oleh kawasan industri, hal ini dapat dijadikan peluang oleh BUMDes dalam memberikan layanan penjemputan sampah kepada industri yang selalu menghasilkan sampah tiap harinya. Peluang ini yang akan dimanfaatkan oleh BUMDes untuk meningkatkan penghasilan desa dan memudahkan kawasan industri dalam pengolahan sampahnya.

Di era yang terus berkembang dan semakin maju, *smartphone* merupakan hal yang tidak lepas dari kehidupan sehari-hari pada saat ini. Berdasarkan databoks.katadata.co.id pengguna *smartphone* di Indonesia sebesar 70,1% populasi dari total 268 juta jiwa berdasarkan data kependudukan semester 1 tahun 2020 dan

penggunaan *smartphone* akan terus meningkat seiring perkembangan teknologi yang semakin melaju pesat (Databoks, 2020).



Gambar 1. Perkiraan pengguna *smartphone* hingga tahun 2025

Sumber: [databoks.katadata.co.id](http://databoks.katadata.co.id)

Hal ini membuat banyaknya perkembangan sistem yang seiringan dengan meningkatnya pengguna *smartphone*. Banyaknya sistem yang terus berkembang saat ini berguna untuk mengatasi masalah dan meningkatkan efektifitas serta efisiensi dalam suatu pekerjaan. Membuat suatu aplikasi ataupun sistem bertujuan untuk memudahkan pekerjaan manusia.

Berdasarkan peluang BUMDes dalam melakukan layanan penjemputan sampah hal ini peneliti ingin membangun sistem penjemputan sampah yang memberikan kemudahan dalam pendataan dan meningkatkan konsumen dari kawasan industri serta membuat model bisnis dengan pengolahan sampah yang dapat menghasilkan bahan mentah untuk memproduksi barang baru ataupun langsung dijual kembali kepada industri yang membutuhkan pasokan bahan daur ulang. Aplikasi ini untuk mendukung proses penjemputan sampah, kemudahan dan keakuratan informasi dengan menghubungkan operator, konsumen, dan manajemen usaha melalui sistem tersebut juga diharapkan permasalahan sampah menjadi berkurang dengan adanya jadwal rutinitas penjemputan sampah secara teratur. Aplikasi yang diusulkan berbasis Android dan terhubung ke internet sehingga hasil data yang didapatkan secara *real time*. Penelitian ini diharapkan menjadi bahan referensi dalam proses penjemputan sampah secara digitalisasi.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, pokok permasalahan yang dihadapi adalah, Bagaimana model sistem penjemputan sampah berbasis Android yang terintegrasi dengan data secara *real time*?

## 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan masalah diatas, Batasan masalah untuk penelitian ini yaitu,

- a. Penelitian pembangunan sistem penjemputan sampah berbasis Android menggunakan metode *Extreme Programming*.
- b. Penelitian ini untuk studi kasus BUMDes Cahaya Buana Paku di desa Sukatani.
- c. Pembangunan aplikasi Android dilakukan menggunakan bahasa pemrograman Kotlin dan menggunakan *service* dari Firebase untuk penyimpanan data secara awan (*cloud*).
- d. Penelitian ini dilakukan hanya sampai tahap pengembangan (*Development*) dan pengujian (*Testing*) sistem dan tidak sampai tahap penerapan dan pemeliharaan sistem.
- e. Pembangunan aplikasi Android yang dilakukan peneliti hanya fitur utama dalam aplikasi dan dapat terus dikembangkan jika berlanjut.
- f. Penelitian ini tidak membuat *dashboard* untuk admin dalam pengelolaan data, pengembangan lebih lanjut dapat dilakukan.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk perancangan dan pembangunan sistem penjemputan sampah berbasis Android sebagai bentuk referensi untuk model bisnis dalam pengolahan sampah pada BUMDes Cahaya Buana Paku.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut,

- a. Sebagai bentuk referensi untuk penelitian selanjutnya pada bidang terkait pengembangan aplikasi Android.
- b. Memberikan pengetahuan terkait model pembangunan aplikasi Android dengan *Extreme Programming*.

- c. Memberikan referensi terkait model bisnis penjemputan sampah pada BUMDes Cahaya Buana Paku.

## **1.6 Luaran Penelitian**

Hasil penelitian ini akan menghasilkan sistem penjemputan sampah berbasis Android untuk BUMDes Cahaya Buana Paku yang diharapkan dapat dikembangkan dan diimplementasikan langsung oleh BUMDes.

## **1.7 Sistematikan Penulisan**

Dalam penyusunan penelitian ini, sistematika pembahasan diatur dan disusun dalam lima bab, dan tiap-tiap bab terdiri dari sub-sub bab, yaitu sebagai berikut:

### **BAB 1 Pendahuluan**

Bab ini menjelaskan secara singkat mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup, luaran penelitian dan sistematika penulisan.

### **BAB 2 Tinjauan Pustaka**

Bab ini berisi dasar-dasar teori yang dipergunakan dan sebagai acuan penyusunan laporan kerja praktik yang mendukung judul.

### **BAB 3 Metodologi Penelitian**

Bab ini berisi tahapan penelitian disertai penjelasan disetiap tahapan, alat bantu penelitian, dan jadwal rencana kegiatan.

### **BAB 4 Analisis dan Perancangan**

Bab ini peneliti menjelaskan tahap penelitian yang dilakukan dan menjelaskan hasil rancangan aplikasi yang dibangun.

### **BAB 5 Penutup**

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil pengembangan aplikasi yang sudah dibuat.