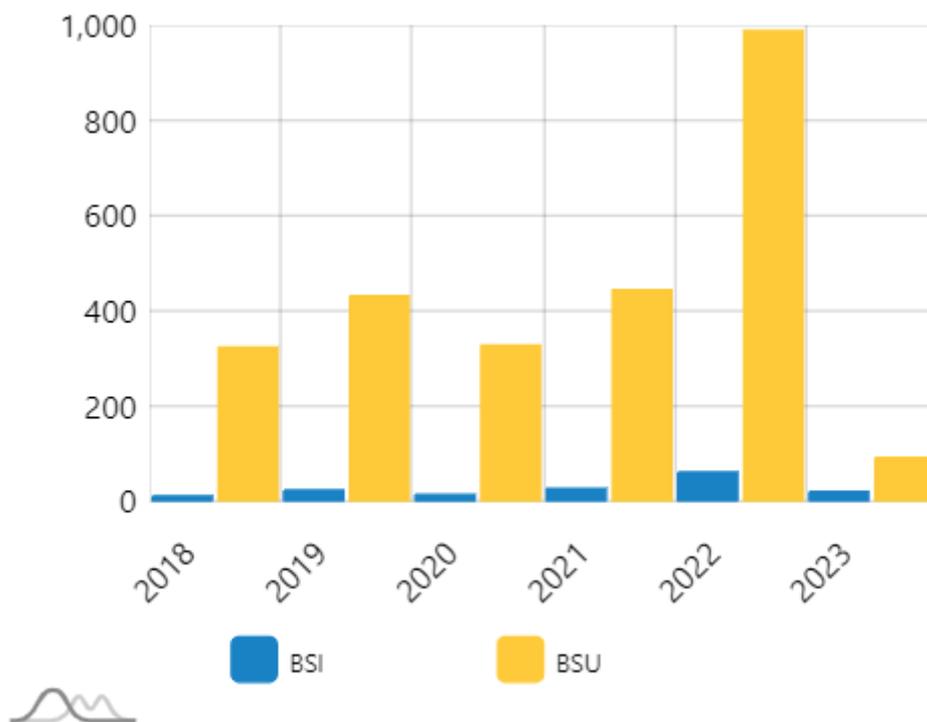


BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sampah merupakan bahan atau zat, baik yang bersifat organik maupun anorganik, yang dihasilkan dari aktivitas manusia, baik itu di rumah tangga, industri, maupun komersial. Menurut Pasal 1 UU RI Nomor 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah, sampah didefinisikan sebagai sisa dari aktivitas manusia atau alam yang berbentuk padat. Data bank sampah menurut Kementerian Hidup dan Kehutanan capaian dari penginputan data yang dilakukan oleh 285 Kabupaten/kota se-Indonesia pada tahun 2022, ada 34,303,208.69 (ton/tahun) timbunan sampah yang dihasilkan masyarakat Indonesia, di mana sebanyak 14.51% atau 4,977,257.33 (ton/tahun) pengurangan sampah. Penanganan Sampah sebesar 49.45% atau 16,963,323.11 (ton/tahun) dengan rincian Sampah terkelola sebesar 63.96% atau 21,940,580.44 (ton/tahun) dan Sampah Tidak terkelola sebesar 36.04% atau 12,362,628.25 (ton/tahun). [1]



Gambar 1.1 Grafik Pertumbuhan Bank Sampah

Bank Sampah adalah sebuah lembaga atau tempat yang bertujuan untuk mengumpulkan, mengelola, dan mengolah sampah menjadi barang yang memiliki nilai ekonomi. Data pertumbuhan Bank Sampah hingga tahun ini sebanyak 222 Bank Sampah

Induk, 26.931 Bank Sampah Unit, dan 14.503 BSU yang belum memiliki BSI. Dengan rincian pada tahun 2018 terdapat 11 BSI dan 323 BSU, tahun 2019 terdapat 23 BSI dan 431 BSU, tahun 2020 terdapat 14 BSI dan 327 BSU, tahun 2021 terdapat 27 BSI dan 444 BSU, tahun 2022 terdapat 61 BSI dan 988 BSU, serta tahun 2023 terdapat 20 BSI dan 92 BSU. Sejauh ini, masyarakat cenderung membuang sampah secara sembarangan ke tempat-tempat sampah dan menyerahkan pengelolaannya kepada petugas kebersihan. Namun, permasalahan sampah tidak dapat diselesaikan dengan cara tersebut, sebab sampah akan menumpuk pada tempat pembuangan akhir dan menghasilkan masalah kesehatan, pencemaran lingkungan, serta mengganggu kelestarian ekosistem. Permasalahan dalam pembukuan transaksi pada bank sampah juga menjadi salah satu masalah yang sering terjadi, seperti pencatatan transaksi yang masih menggunakan media kertas yang menyebabkan kurang terkelolanya data sampah itu sendiri. Serta kendala pengelolaan beberapa bank sampah dalam mengoprasikan teknologi modern. Bank sampah ini berfungsi sebagai pusat pengumpulan sampah yang dilakukan oleh masyarakat dengan tujuan untuk mengurangi jumlah sampah yang akhirnya akan dibuang ke tempat pembuangan akhir. Prinsip utama dari bank sampah adalah melakukan penukaran sampah dengan imbalan uang atau barang. Masyarakat dapat membawa sampah yang sudah dipisahkan sesuai jenisnya, seperti kertas, plastik, logam, kaca, atau bahan daur ulang lainnya, ke bank sampah. Di sana, sampah-sampah tersebut akan ditimbang dan dinilai berdasarkan jenis dan beratnya. [2]

Bank Sampah berbasis android ini hadir dengan tujuan agar dapat membantu orang-orang yang memiliki usaha Bank Sampah ataupun pada toko barang bekas dalam pencatatan transaksi yang baik dengan menggunakan handphone. Keberhasilan bank sampah didukung oleh partisipasi masyarakat dalam pemilahan sampah sejak di rumah tangga dan peran aktif pemerintah dalam mendorong masyarakat melakukan perilaku 3R (Reduce, Reuse, Recycle). Masyarakat juga dapat memantau data mereka secara realtime pada aplikasi yang di khususkan kepada pelanggan Bank Sampah. Serta, turut berperannya pemerintah dalam mendorong terlaksananya Bank Sampah karena adanya permasalahan sampah yang semakin meningkat dan ketersediaan lahan yang semakin terbatas untuk mengatasi masalah sampah melalui pemberdayaan masyarakat. [3]

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah yang akan dibahas adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang Aplikasi Bank Sampah berbasis android yang mudah digunakan oleh operator Bank Sampah?
2. Bagaimana cara melakukan pencatatan transaksi pada Aplikasi Bank Sampah?
3. Bagaimana cara pelanggan melihat data transaksi pada Aplikasi Bank Sampah?

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam pembuatan aplikasi ini adalah:

1. Aplikasi diimplementasikan pada *smartphone* Android minimal versi Lollipop.
2. Aplikasi ini digunakan hanya oleh operator Bank Sampah saja.
3. Menggunakan Sistem Bahasa Indonesia.

1.4. Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, tujuan yang akan dicapai adalah:

1. Merancang aplikasi Bank Sampah berbasis android yang dapat digunakan dengan mudah oleh operator Bank Sampah.
2. Membangun aplikasi dengan fitur pencatatan transaksi yang sederhana dan mudah digunakan oleh operator Bank Sampah.
3. Membangun aplikasi yang mudah digunakan oleh pelanggan Bank Sampah.

1.5. Metode Penyelesaian Masalah

Berikut adalah metodologi penyelesaian masalah yang digunakan dalam proyek akhir ini.

1. Studi Literatur

Mencari referensi yang berhubungan dengan topik proyek akhir ini seperti kondisi pencatatan bank sampah, tata cara penimbangan sampah, serta cara memilah sampah. Selain itu, juga mempelajari dan memahami materi yang berhubungan dengan topik proyek akhir seperti platform Android dan database yang akan dipakai.

2. Analisis Kebutuhan

Melakukan komunikasi dengan pihak Bank Sampah terkait dengan sistem pencatatan sampah yang disetorkan sehingga akan didapatkan data yang sesuai dengan permasalahan yang terjadi, dalam hal ini penyeter sampah dengan operator Bank Sampah. Selain itu juga untuk membantu dalam menentukan fitur yang dibutuhkan oleh operator Bank Sampah pada aplikasi yang akan dikembangkan.

3. Perancangan Aplikasi

Melakukan perancangan aplikasi Bank Sampah berdasarkan analisa kebutuhan dan studi literatur yang telah dilakukan. Di tahap ini paling tidak akan ditentukan fitur-fitur yang akan diimplementasikan dalam aplikasi, rancangan tampilan aplikasi, dan

struktur basis data yang akan dipakai di aplikasi.

4. Pembuatan Aplikasi

Pada tahap ini melakukan pembuatan aplikasi dengan cara coding sesuai dengan perancangan aplikasi yang telah dibuat. Dalam proses pembuatan aplikasi, tools yang digunakan meliputi Android Studio, dan Firebase dengan menggunakan bahasa Kotlin dan arsitektur MVVM.

5. Pengujian Aplikasi

Pada tahapan ini dilakukan pengujian untuk mengobservasi kesalahan yang mungkin terjadi pada aplikasi, sehingga dapat dipastikan aplikasi berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Pengujian dilakukan dua tahap, pertama oleh developer aplikasi, kemudian dengan mitra dan pengguna lainnya.

1.6. Pembagian Tugas Anggota

Berikut adalah pembagian tugas tim proyek akhir:

a. Muh Giant Nuzul A

Peran : Mobile Developer, System Analyst, Back End Developer

Tanggung Jawab :

1. Merancang alur aplikasi
2. Membuat aplikasi
3. Membuat rancangan database
4. Membuat video promosi

b. Ar Ainun Bela

Peran : Mobile Developer, UI/UX Designer, Front End Developer

Tanggung Jawab :

1. Membuat mockup aplikasi
2. Membuat antarmuka aplikasi
3. Membuat poster
4. Membuat dokumen