

BAB I

PENDAHULUAN

Dalam Bab I ini akan menjabarkan (1). Latar belakang permasalahan, (2). Rumusan permasalahan, (3). Batasan permasalahan, (4). Tujuan yang ingin dicapai, serta (5). Manfaat aplikasi dari sistem pengelolaan sampah aplikasi berbasis mobile.

1.1 Latar Belakang

Sampah kini masih menjadi masalah khas dan tidak dapat disangkal, sampah juga masih menjadi masalah yang cukup besar di kalangan masyarakat. Banyak cara telah dilakukan untuk dapat mengurangi permasalahan sampah yang ada, tetapi masih belum efektif untuk mengatasi permasalahan sampah. Pemerintah juga sudah banyak mengeluarkan ide-ide atau inovasi untuk masyarakat tetapi masih belum bisa menyelesaikan permasalahan sampah yang ada.

Khususnya di pulau Bali, eksplorasi terbaru data hasil penelitian terbaru dari (Bali Post, 2021) bahwa Bali menghasilkan sampah 4.280 ton per hari. Dari jumlah sampah tersebut, limbah yang tidak diawasi sebanyak 52 persen, dan yang diawasi sebanyak 48 persen. Separuh sampah yang ada di Bali berasal dari tiga wilayah yakni, Gianyar, Denpasar, dan Badung. Sampah yang telah dibuang ke tempat pembuangan sampah, sebanyak 70 persen berakhir di Tempat Pemrosesan Akhir

(TPA) Suwung. Selain itu menurut (NusaBali, 2021) minimnya armada pengangkutan sampah membuat proses pengangkutan sampah menjadi terhambat juga mengakibatkan banyaknya sampah yang menumpuk karena keterlambatan proses pengangkutan sampah. Dari informasi tersebut menunjukkan bahwa masih banyak orang yang tidak memperhatikan pentingnya pengelolaan sampah. Orang-orang sebenarnya percaya bahwa selama sampah di depan rumah masih ada ditangan petugas kebersihan, itu tidak akan menjadi masalah. Bagaimanapun, individu tidak mengerti bahwa petugas hanya akan menumpuk sampah di satu tempat tanpa mengolahnya.

Sampah tidak hanya memiliki konsekuensi buruk yang membuat iklim menjadi kotor dan berbau. Penimbunan sampah di Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) dapat menimbulkan masalah yang lebih signifikan. Sampah alam akan membusuk secara anaerobik dan menghasilkan gas metana yang berkontribusi signifikan terhadap perubahan cuaca yang tidak wajar saat ini. Sampah yang dibongkar di saluran air juga bisa menjadi masalah yang sulit. Setiap sampah yang dibuang ke saluran air akan terbawa ke laut sehingga sampah tersebut akan memenuhi laut, khususnya sampah plastik. Pada (Mongabay, 2019) menurut riset Bali Partnership menyampaikan bahwa sekitar sebelas persen dari pemborosan sampah di Bali berakhirnya di laut. Informasi tersebut menggambarkan pencemaran laut yang mulai mengkhawatirkan.

Untuk mengatasi hal tersebut, otoritas publik telah memberikan pengaturan yang cerdas dalam mengawasi sampah, khususnya bank sampah untuk pengelolaan sampah. Bank sampah adalah kerangka kerja untuk melakukan pengelolaan sampah yang mendorong daerah untuk dapat mengambil bagian secara efektif di dalamnya,

dengan menyebarkan sampah bernilai keuangan yang telah dikumpulkan, sehingga daerah mendapatkan keuntungan moneter dari latihan menabung. Dengan demikian, jika daerah setempat memberikan sampah yang telah mereka pilah ke bank sampah, daerah setempat akan diberikan upah berupa uang tunai atau hal yang bernilai penting. Penataan bank sampah sudah memadai, namun masih banyak bank sampah yang berjalan tidak tepat dan bahkan berhenti. Pembeneran kejadian ini adalah alasan bahwa pada saat ini individu membutuhkan hal-hal yang cepat dan instan karena adanya pertentangan dalam kehidupan di era 4.0. Sehingga individu merasa jernih payah yang diberikan untuk mengatur, dan menyampaikan kerugiannya kepada pihak bank sampah tidak sesuai dengan keuntungan yang akan didapat darinya. Oleh karena itu, penulis berpandangan bahwa bank sampah harus di digitalisasi agar siklus bank sampah dapat berjalan dengan cepat dan produktif. Dengan itu penulis ingin mengembangkan sistem pengelolaan bank sampah yang berbasis aplikasi *mobile E-Waste*.

E-Waste merupakan aplikasi berbasis *mobile* yang memiliki kapasitas untuk menghubungkan antara pengelola bank sampah dan masyarakat di desa setempat yang berada di daerah Bali, dengan menggunakan kerangka terkonsentrasi yang terpusat sehingga menciptakan lingkungan yang baru dalam pengelolaan sampah di desa. *E-Waste* akan mendigitalkan bank sampah untuk memudahkan masyarakat umum dalam mengambil bagian dalam menanggulangi sampah. Dengan menggunakan sistem *reward and punishment* diharapkan masyarakat dapat ikut serta dan bermotivasi untuk ikut andil dalam pengelolaan sampah, yang dimana jika masyarakat tidak mengelola sampahnya sendiri akan diberikan *punishment* berupa upah pengangkutan sampah yang akan dibayarkan ke pengelola. sedangkan jika

masyarakat dapat mengelola dan memilah sampah maka akan diberikan *reward* berupa saldo yang dapat ditukarkan dengan uang tunai atau bisa untuk membayarkan *punishment* yang pernah diberikan sebelumnya. Dengan kerangka kerja *E-Waste* seperti itu, penulis berharap bahwa daerah setempat secara implisit akan ikut serta dalam pengelolaan sampah yang lebih baik karena penghiburan ubah sebagai dana investasi dari sampah yang telah diatur dan disimpan bersama. Penulis juga percaya bahwa ini akan menjadi kecenderungan bagi daerah untuk lebih fokus pada kebersihan lingkungan, bukan karena mereka dibayar, tetapi karena itu berasal dari kesadaran diri sendiri.

Dalam pengembangan aplikasi ini akan dipergunakan untuk perangkat *mobile* dengan menggunakan API sebagai penghubung data antara *website* dan aplikasi *mobile*. Pada pembuatan *website* digunakan bahasa pemrograman PHP, dengan menggunakan kerangka kerja Laravel 8, sedangkan pada aplikasi *mobile* memakai *dart* dan kerangka kerja *flutter*. Sistem pengelolaan bank sampah berbasis aplikasi *mobile* mampu memberikan solusi dan manfaat bagi penggunanya.

1.2 Rumusan Masalah

Dari kajian diatas dapat diketahui permasalahan yang penting dalam pengembangan sistem pengelolaan bank sampah berbasis aplikasi *mobile*, yaitu sebagai berikut ini.

- a. Bagaimana rancang bangun aplikasi sistem pengelolaan bank sampah yang berbasis aplikasi *mobile*?
- b. Bagaimana implementasi aplikasi sistem pengelolaan bank sampah berbasis aplikasi *mobile*?

1.3 Batasan Masalah

Dalam pemberi penekanan pada sistem pengelolaan sampah berbasis aplikasi *mobile*, perlu batasan-batasan masalah agar sistem yang dibuat tepat guna. Berikut merupakan beberapa batasan yang dimaksud sebagai berikut ini.

- a. Aplikasi yang digunakan untuk melakukan pengelolaan bank sampah adalah aplikasi berbasis *mobile*.
- b. Aplikasi *mobile* yang dibangun berjalan pada sistem operasi Android.
- c. Bahasa pemrograman pada pembangunan aplikasi menggunakan PHP, Dart, dan Mysql untuk basis data.
- d. Pengguna sistem terdiri dari pengelola bank sampah, petugas sampah, dan masyarakat setempat.
- e. Pengelola bank sampah dapat mengelola data pengguna aplikasi.
- f. Aplikasi dapat digunakan untuk memasukkan data sampah masyarakat oleh petugas sampah.
- g. Masyarakat dapat melihat saldo yang telah dikumpulkan pada aplikasi *E-Waste*.

1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari pengembangan sistem pengelolaan bank sampah berbasis aplikasi *mobile* ini adalah sebagai berikut.

- a. Merealisasikan rancang bangun dari sistem pengelolaan bank sampah yang berbasis aplikasi *mobile*.

- b. Mengimplementasikan aplikasi sistem pengelolaan bank sampah yang berbasis aplikasi *mobile*.

1.5 Manfaat

Adapun beberapa manfaat yang akan diharapkan pada aplikasi sistem pengelolaan bank sampah yang berbasis aplikasi *mobile* sebagai berikut ini.

- a. Aplikasi ini dapat memudahkan pengelolaan bank sampah pada pengelola bank sampah desa setempat.
- b. Meningkatkan kesadaran masyarakat untuk melakukan pemilahan sampah.
- c. Memotivasi masyarakat untuk sadar terhadap lingkungan lewat *reward* yang diberikan.
- d. Memudahkan masyarakat untuk mengakses sistem informasi melalui aplikasi *smartphone*.
- e. Mendukung pemerintah dalam upaya penanggulangan sampah lewat program bank sampah.
- f. Membantu desa inovatif untuk mengikuti era kehidupan 4.0 dengan menggunakan teknologi sistem informasi.