

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sampah merupakan masalah utama dalam kehidupan sehari-hari. Sudah banyak dijumpai diseluruh tempat-tempat yang sering dilewati dan dijumpai belakangan ini di beberapa tempat telah menyediakan tempat sampah dengan warna berbeda sebagai penanda pembuangan tiga jenis sampah yaitu sampah organik, anorganik nonmetal, metal. Sampah organik adalah sampah yang bisa terurai contoh dedaunan kering, sampah dapur, dan segala hal yang bisa membusuk dan terurai. Sedangkan sampah anorganik nonmetal adalah sampah yang tidak bisa terurai dikarenakan komponen sampah yang tidak bisa ditembus oleh bakteri dan sampah metal adalah bahan yang berharga yang dapat didaur ulang berkali kali tanpa menurunkan sifatnya.

Manusia zaman sekarang mempunyai banyak rutinitas kehidupan yang menyebabkan gaya hidup sehat mereka menjadi tidak teratur, terutama mengurus sampah atau limbah hasil pekerjaan. Selain itu, lokasi tempat sampah yang jauh dari jangkauan orang membuat orang menjadi malas untuk membuang sampah. Kondisi pembuangan sampah di Indonesia juga masih menyatu, tidak dipilah dan masih tidak didaur ulang, sehingga menyebabkan penumpukan sampah yang tidak dapat diatur.

Pada saat ini alat atau sistem yang ada hanyalah tempat sampah biasa 3 jenis yang dibedakan dari warna tempat sampah. Oleh karena itu, dari alat yang sudah ada penulis ingin membuat sistem yang mengharuskan orang untuk memilah sampah terlebih dahulu. Dengan alat yang memiliki sistem apabila ada yang membuang sampah dengan benar maka akan mendapat *reward*.

Sistem *reward* yang digunakan yaitu dengan memasukan sampah sesuai dengan kategorinya. Adapun banyaknya poin akan dihitung dengan seberapa banyak

sampah tersebut dibuang pada tempat yang benar. Dan jika membuangnya dengan benar maka akan mendapatkan poin pada aplikasi android.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari Proyek Akhir ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana merancang sebuah sistem tempat sampah yang dapat mendeteksi sampah organik, sampah anorganik nonmetal, dan sampah metal?
2. Bagaimana sistem *reward* pada alat penukar sampah menjadi poin?

1.3 Tujuan

Tujuan dari Proyek Akhir ini adalah sebagai berikut.

1. Membuat sistem yang dapat mendeteksi sampah organik, sampah anorganik nonmetal, dan sampah metal secara otomatis menggunakan sensor *proximity*.
2. Membuat *system reward* berdasarkan jenis sampah yang dimasukkan pada tempatnya masing-masing.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dari penjelasan di atas dapat ditentukan sebagai berikut.

1. Mesin Hanya Berupa prototipe.
2. Rancang bangun ini hanya diimplementasikan untuk mendeteksi dan membedakan sampah anorganik nonmetal, organik, dan metal.
3. Objek sampah yang akan diproses oleh alat ini yaitu dengan volume maksimal 10x12x26 cm³ seperti botol minuman plastik dan kaleng.
4. Sistem ini tidak dapat memproses sampah yang ditumpuk dalam satu bungkusan.

1.5 Definisi Operasional

Terdapat definisi operasional yang ada dalam sistem yaitu :

- a. Mesin Penukar

Mesin adalah alat mekanik atau elektrik yang mengirim atau mengubah energi untuk melakukan atau alat membantu mempermudah pekerjaan

manusia. Biasanya membutuhkan sebuah masukan sebagai pemicu, mengirim energi yang telah diubah menjadi sebuah keluaran, yang melakukan tugas yang telah disetel. Mesin dalam Bahasa Indonesia sering pula disebut dengan sebutan pesawat, contoh pesawat telepon untuk tejemahan Bahasa Inggris *telephone machine*. Namun belakangan kata pesawat cenderung mengarah ke kapal terbang.

Mesin telah mengembangkan kemampuan manusia sejak sebelum adanya catatan tertulis. Perbedaan utama dari alat sederhana dan mekanisme atau pesawat sederhana adalah sumber tenaga dan mungkin pengoperasian yang bebas. Istilah mesin biasanya menunjuk ke bagian yang bekerja bersama untuk melakukan kerja. Biasanya alat-alat ini mengurangi intensitas gaya yang dilakukan, mengubah arah gaya, atau mengubah suatu bentuk gerak atau energi ke bentuk lainnya.

b. *Point Reward*

Point reward mendorong pelanggan untuk mau menggunakan atau membeli dalam jumlah yang lebih sering dan lebih banyak. Semakin sering pelanggan belanja dan semakin besar *wallet share* dari sebuah merek, semakin loyallah pelanggan tersebut.

Loyalitas yang terbentuk karena seringnya melakukan transaksi atau membeli lebih banyak bukanlah satu-satunya pola menuju loyalitas. Kalau loyalitas hanya terbentuk karena pola seperti ini, maka *point reward* tidak akan memiliki popularitas seperti hari ini. Perusahaan dengan mudah menggantikan *point reward* dengan program diskon saja. Perusahaan bisa juga menggantikan program *point reward* dengan program *cash back* atau berbagai program promosi lainnya.

Kemampuan *point reward* dalam menciptakan loyalitas bukan karena semata-mata sebagai *insentif* yang mendorong perilaku. *Point reward*, memungkinkan perusahaan untuk menambah frekuensi interaksi. Inilah pola kedua pembentukan loyalitas melalui *point reward*. *Point reward* membuat perusahaan mempunyai banyak kesempatan untuk berinteraksi dengan

pelanggan. Pelanggan terdorong untuk melakukan pengecekan jumlah poin melalui *Call Center* misalnya. Ini sudah menjadi interaksi yang menciptakan *moment of truth*. Pelanggan berinteraksi saat melakukan *redemption* terhadap poin yang dimiliki.

1.6 Metode Pengerjaan

Metode yang digunakan dalam penyusunan Proyek Akhir ini adalah metode *System Development Life Cycle* (SDLC) yang terdiri dari beberapa tahapan sebagai berikut.

1. Metoda pengumpulan data.

Data yang dikumpulkan dan diolah sendiri oleh peneliti langsung dari subjek atau objek penelitian.

2. Tahapan analisis.

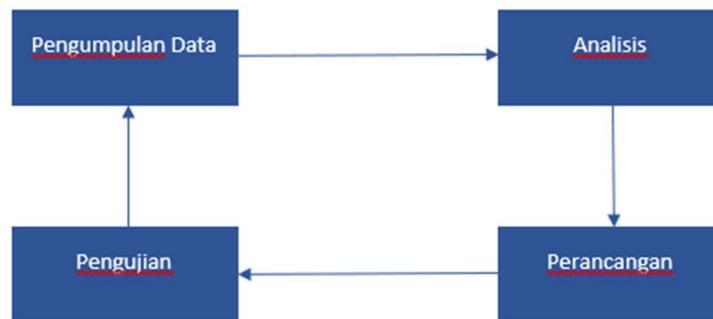
Analisis sistem merupakan penjabaran dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam berbagai macam bagian komponennya dengan maksud agar kita dapat mengidentifikasi atau mengevaluasi berbagai macam masalah maupun hambatan yang akan timbul pada sistem sehingga nantinya dapat dilakukan penanggulangan, perbaikan atau juga pengembangan.

3. Tahapan perancangan.

Pada tahap ini, merupakan sesuatu proses yang terdiri dari beberapa tahapan, dan tahapan tersebut membutuhkan proses dalam jangka waktu yang tidak singkat.

4. Tahapan pengujian.

Merupakan suatu investigasi yang dilakukan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas dari produk atau layanan yang sedang diuji.



Gambar 1.1 Metode Pengerjaan

1.7 Jadwal Pengerjaan

Berikut adalah tabel jadwal pengerjaan selama membuat Proyek Akhir ini :

Tabel 1. 1 Jadwal Pengerjaan

No.	Kegiatan	Jadwal Pengerjaan 2019-2020																					
		Bulan Ke-1				Bulan Ke-2				Bulan Ke-3				Bulan Ke-4				Bulan Ke-5					
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
1.	Studi Literatur	█	█	█	█																		
2.	Analisis Kebutuhan					█	█																
3.	Desain Prototype					█	█																
4.	Perancangan							█	█	█	█												
5.	Implementasi									█	█	█	█	█	█								
6.	Pengujian											█	█	█	█	█	█						
7.	Penyusunan Laporan			█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█						