

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Kebersihan lingkungan merupakan salah satu tolak ukur kualitas hidup masyarakat. Masyarakat yang telah mementingkan kebersihan lingkungan dipandang sebagai masyarakat yang kualitas hidupnya lebih tinggi dibandingkan masyarakat yang belum mementingkan kebersihan. Salah satu aspek yang dapat dijadikan indikator kebersihan lingkungan kota adalah sampah. Bersih atau kotornya suatu lingkungan tercipta melalui tindakan-tindakan manusia dalam mengelola dan menanggulangi sampah yang mereka hasilkan.

Perilaku manusia yang tidak bertanggung jawab terhadap sampah dapat menyebabkan munculnya masalah dan kerusakan lingkungan. Bila perilaku manusia semata-mata mengarah lebih pada kepentingan pribadinya, dan kurang atau tidak mempertimbangkan kepentingan umum/kepentingan bersama, maka dapat diprediksi bahwa daya dukung lingkungan alam semakin terkuras habis dan akibatnya kerugian dan kerusakan lingkungan tak dapat dihindarkan lagi. Oleh karena itu, sampah dan benda-benda buangan yang banyak terdapat di lingkungan kehidupan kita perlu ditanggapi secara serius dan perlu dicari cara yang tepat untuk menanggulunginya. Terkait dengan pendekatan Psikologi Lingkungan yang menganalisis perilaku manusia dengan aspek-aspek lingkungan sosiofisiknya, maka untuk keperluan di atas psikologi lingkungan merupakan pendekatan yang paling tepat dalam menjelaskan dan menganalisis gejala hubungan/ keterkaitan

antara manusia dan masalah lingkungan yang ditimbulkannya (Istiqomah Wibowo ; 2009 : 38).

Android adalah sistem operasi disematkan pada *gadget*, baik itu *handphone*, *tablet*, juga sekarang sudah merambah ke kamera digital dan jam tangan. Saat ini *gadget* berbasis android, baik itu *tablet* atau *handphone*, begitu digandrungi. Selain harganya yang semakin terjangkau, juga banyak varian spesifikasi yang bisa dipilih sesuai kebutuhan. Perkembangan android sangat cepat. Di awal tahun 2002 ada 200 juta pengguna aktif android, dan google play mampu menampung 400.000 aplikasi yang siap digunakan, dan total mencapai 10 triliun kali aplikasi yang sudah di *download* lewat android *market*, pertumbuhan yang luar biasa. Jumlah ini diyakini akan terus bertambah seiring waktu dan perkembangan teknologi(Agus Wahadyo ; 2013 : 3).

Berdasarkan penjelasan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran sangat penting untuk membantu masyarakat khususnya anak sekolah dasar. Permasalahan yang ditemukan oleh penulis dalam penelitian ini adalah belum berkembangnya aplikasi pembelajaran Game edukasi pengelolaan sampah dan media pembelajaran yang digunakan oleh anak sekolah dasar dalam melihat game edukasi pengelolaan sampah biasanya hanya berdasarkan buku, dengan permasalahan tersebut maka penulis memberikan solusi untuk membangun suatu aplikasi yang dapat memudahkan anak sekolah dasar dalam memahami informasi game edukasi pengelolaan sampah menggunakan android.

## **1.2. Ruang Lingkup Permasalahan**

### **1.2.1. Identifikasi Masalah**

Permasalahan yang ada pada penelitian ini diantaranya yaitu:

1. Belum berkembang sebuah aplikasi pembelajaran Game edukasi pengelolaan sampah.
2. Media pembelajaran yang digunakan oleh anak sekolah dasar mengenai pengetahuan pengelolaan sampah biasanya hanya berdasarkan pemberitahuan dari para guru kelas dan orang tua.

### **1.2.2. Perumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah penulis lakukan, maka dihasilkan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang dan membangun sistem aplikasi media pembelajaran Game edukasi pengelolaan sampah berbasis android?
2. Bagaimana mempermudah penyebaran informasi mengenai pengelolaan sampah dengan game edukasi ?

### **1.2.3. Batasan Masalah**

Batasan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Data sampah yang digunakan dalam pembuatan game edukasi pengelolaan sampah ini adalah jenis sampah organik dan sampah non organik.
2. Informasi yang disajikan oleh sistem yaitu informasi Game edukasi pengelolaan sampah pada *smartphone* android.

3. Aplikasi pembuatan sistem menggunakan unity3d.

### **1.3. Tujuan dan Manfaat**

#### **1.3.1. Tujuan**

Tujuan penelitian ini yaitu:

1. Merancang suatu aplikasi media pembelajaran Game edukasi pengelolaan sampah dengan menggunakan android.
2. Membangun suatu aplikasi yang dapat memudahkan anak sekolah dasar dalam memahami informasi game edukasi pengelolaan sampah menggunakan android.
3. Untuk memberikan inovasi baru dalam metode pembelajaran Game edukasi pengelolaan sampah.
4. Untuk membangun sebuah sistem yang memiliki keamanan data pada aplikasi media pembelajaran Game edukasi pengelolaan sampah sehingga mencegah terjadinya kerusakan dan kehilangan data yang diakibatkan oleh kerusakan *hardware*.
5. Aplikasi ini ditujukan kepada pengguna ponsel atau *smartphone* berbasis Android.

#### **1.3.2. Manfaat**

Manfaat penelitian ini yaitu:

1. Pembelajaran Game edukasi pengelolaan sampah akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh anak sekolah dasar dan memungkinkan

anak sekolah dasar menguasai tujuan Pembelajaran Game edukasi pengelolaan sampah lebih baik.

2. Sistem keamanan yang terdapat pada aplikasi media Pembelajaran Game edukasi pengelolaan sampah yang telah dirancang dapat memberikan kenyamanan bagi pengguna dalam menggunakan aplikasi media Pembelajaran Game edukasi pengelolaan sampaha tersebut.
3. Kemudahan yang dirasakan oleh pengguna aplikasi media Pembelajaran Game edukasi pengelolaan sampah dalam mengakses informasi dapat digunakan sebagai upaya pengenalan teknologi berbasis sistem informasi geografis kepada anak sekolah dasar umum.
4. Hasil pengujian sistem dapat dijadikan evaluasi sistem kedepannya.

## **1.4. Metodologi Penelitian**

### **1.4.1. Metode Penelitian**

Metode penelitian yang dipakai oleh penulis adalah metode penelitian deskriptif atau disebut juga metode penelitian analitis. Dalam metode penelitian deskriptif ini digunakan teknik-teknik analisis, klasifikasi masalah, studi kepustakaan terhadap masalah-masalah yang berhubungan dengan tugas akhir yang penulis susun, wawancara (*interview*) dengan narasumber, observasi, dan teknik *Test* terhadap objek penelitian yang telah ada.

### **1.4.2. Metode Pengembangan Perangkat Lunak**

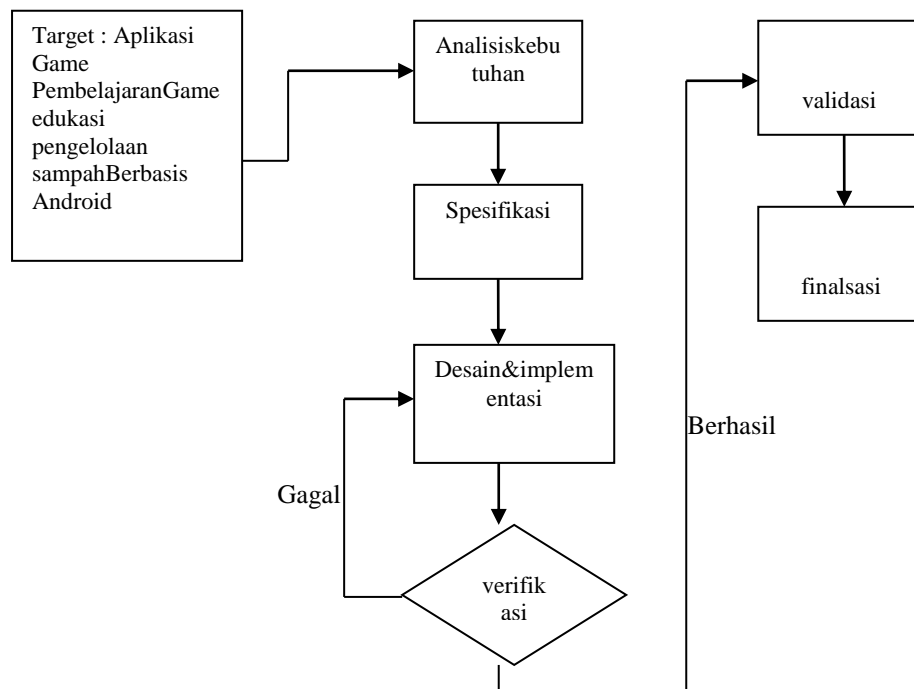
Metodologi atau teknik yang digunakan dalam pengembangan dan pembuatan perangkat lunak meliputi metodologi konvensional (sebelum

pertengahan 1970-an), structural klasik (mulai pertengahan 1970-an), struktural modern (mulai pertengahan 1980-an) dan *post modern* (mulai akhir 1980-an).

Metodologi pengembangan perangkat lunak yang penulis gunakan adalah *postmodern* yang populer digunakan mulai akhir 1980-an. Metodologi ini mencirikan adanya paradigma *objectoriented* dan multimedia. Beberapa *tool* yang bisa digunakan sebagai alat pengembangan dan pembuatan program yang berorientasi objek (*Object Oriented Programming*).

Ada beberapa prosedur yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Menganalisis aplikasi media Pembelajaran Game edukasi pengelolaan sampah menggunakan android.
- b. Membuat aplikasi dengan bahasa pemrograman android.



**Gambar 1.1. Prosedur Perancangan**

Pada gambar prosedur perancangan sistem di atas dapat diuraikan ke dalam beberapa tahap yaitu Tujuan Penelitian, tahap Analisa (*Analysis*), Spesifikasi, tahap Perancangan (*Design*) dan tahap Penerapan (Implementasi), Verifikasi serta tahap Validasi. Dan kegiatan yang dilakukan pada tiap-tiap tahap adalah sebagai berikut:

#### 1.1. Target/Tujuan Penelitian

Target penelitian ini yaitu merancang dan membangun sebuah Perancangan Aplikasi Game Edukasi Untuk Meningkatkan Pengetahuan Siswa SD tentang Pengelolaan sampah Berbasis Android.

#### 1.2. Analisis Kebutuhan

Sesuai dengan kebutuhan penyelesaian masalah yang akan dilakukan, kebutuhan yang harus ada pada aplikasi yang dibuat adalah :

1. Sistem yang dirancang akan secara otomatis menyimpan score dari hasil game yang dimainkan.
2. Game yang dirancang hanya untuk kesenangan pada anak-anak untuk menilai tingkat kepedulian terhadap sampah yang berada dilingkungan mereka
3. Menggunakan software unity3d sebagai dasar aplikasi untuk aplikasi game.

#### 1.3. Spesifikasi dan Desain

Perancangan sistem menggunakan bahasa pemrograman Android. Model yang digunakan dalam merancang sistem informasinya adalah dengan model UML (*Unified Modeling Language*).

#### 1.4. Implementasi dan Verifikasi

Berisi langkah-langkah yang dilakukan dalam pembuatan sistem serta tahapan-tahapan pengujian yang dilakukan untuk masing-masing blok peralatan yang dirancang.

- a. Menganalisis beberapa kesalahan yang ada pada sistem yang lama.
- b. Melakukan pengujian aplikasi yang baru untuk mengurangi kesalahan yang ada.

#### 1.5. Validasi

Berisi langkah-langkah yang dilakukan saat pengujian sistem secara keseluruhan, besaran-besaran yang akan diuji, dan ukuran untuk menilai apakah alat sudah bekerja dengan baik sesuai spesifikasi. Setelah aplikasi dibuat maka selanjutnya akan di gunakan oleh anak sekolah dasar apakah telah sesuai dengan perancangan dan berfungsi dengan baik.

#### **1.5. Sistematika Penulisan**

Adapun sistematika penulisan yang diajukan dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

#### **BAB I : PENDAHULUAN**

Pada bab ini menerangkan tentang latar belakang, ruang lingkup permasalahan, tujuan dan manfaat, metode penelitian dan sistematika penulisan.

**BAB II : LANDASAN TEORI**

Pada bab ini menerangkan tentang teori-teori dan metode yang berhubungan dengan topik yang dibahas atau permasalahan yang sedang dihadapi

**BAB III : ANALISA DAN DESAIN SISTEM**

Pada bab ini mengemukakan tentang analisa sistem yang sedang berjalan, evaluasi sistem yang berjalan dan desain sistem secara detail.

**BAB IV : HASIL DAN UJI COBA**

Pada bab ini menerangkan hasil dan pembahasan program yang dirancang serta kelebihan dan kekurangan sistem yang dirancang.

**BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini berisi kesimpulan penulisan dan saran dari penulis sebagai perbaikan di masa yang akan datang untuk sistem.