

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sebagai makhluk hidup, kita pasti menghasilkan sampah setiap harinya. Sampah merupakan material sisa yang tidak diinginkan setelah berakhirnya suatu proses. Sampah merupakan masalah serius bagi setiap bangsa yang hingga saat ini belum juga terselesaikan. Untuk mengatasi hal ini maka hendaknya membuat bank sampah yang dapat digunakan sebagai pusat pengumpulan sampah organik maupun non organik. Hal ini yang menjadi dasar pemikiran adanya peluang untuk pembuatan *game designer* memilah sampah organik dan non organik.

Menurut Susan Whiting, Co Chair Nielsen, dalam artikel yang dimuat di situs economistgroup.com. Tablet sudah berubah dari *early adopter's "must-have"* menjadi alat yang sangat dibutuhkan oleh konsumen. Mereka biasa membaca berita, menonton TV atau video, mendengarkan music, menerima dan mengirim email melalui tablet. Data yang diperoleh hasil survey Nielsen tahun 2012 menunjukkan bahwa 77% orangtua berpendapat bahwa tablet dan *smartphone* dapat membantu proses pembelajaran dan meningkatkan kreativitas anak. Dari hasil survey Nielsen terhadap pemilik gadget dan tablet. Selain orang dewasa, anak-anak pun cukup aktif menggunakan tablet yang dimiliki oleh orangtuanya, diketahui bahwa anak-anak menggunakan tablet terutama untuk hiburan seperti online *game*(77%), hiburan

dalam perjalanan(54%), nonton TV/film(43%). Selain itu, tablet juga digunakan untuk sarana edukasi/pendidikan(55%).

Menurut Eric Zimmerman dan Katie Salen dalam buku *Rules of Play* yang diterbitkan pada tahun 2012, *game* edukasi dibuat dengan tujuan spesifik sebagai alat pendidikan, untuk belajar mengenal warna, mengenal huruf dan angka, matematika, sampai belajar bahasa asing. Desainer yang membuat *game* harus memperhitungkan berbagai hal agar *game* benar-benar dapat mendidik, menambah pengetahuan dan meningkatkan keterampilan yang memainkannya. *Game designer* memilah sampah organik dan non organik akan dirancang menggunakan software *Unity 3D*.

Berdasarkan latar belakang diatas, dibuatlah sebuah penelitian yang berjudul "**Analisis dan Implementasi *Game Designer* Memilah Sampah Organik dan Non-organik Berbasis Android**".

1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang di atas maka dapat diketahui bahwa pokok permasalahan yang dihadapi yaitu "Bagaimana membuat *game designer* memilah sampah organik dan non-organik berbasis android".

1.3 Batasan Masalah

Ada beberapa batasan masalah, dengan tujuan agar pembahasan tidak melebar dan lebih terperinci. Adapun ruang lingkup permasalahan antara lain:

1. *Game* ini hanya terdiri dari 24 level

2. *Game* ini mengimplementasikan algoritma *physics logic* untuk menciptakan interaksi fisik pada komponen permainan.
3. Masing-masing level akan dirancang dengan kesulitan yang berbeda, semakin tinggi level yang dimainkan maka akan semakin tinggi pula kesulitan yang didapat.
4. *Game* ini hanya dapat dijalankan pada *smartphone/tablet* yang bersistem operasi Android.
5. *Game* ini hanya dapat dijalankan minimal dengan system operasi Android 2.3 (Gingerbread)

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Membuat *game* memilah sampah organik dan non-organik yang berjalan pada system operasi Android.
2. Sebagai syarat meraih gelar sarjana computer di STMIK Amikom Yogyakarta.

1.5 Manfaat penelitian

Penelitian yang dilakukan memberikan beberapa manfaat, yaitu:

1. Manfaat bagi peneliti

Manfaat penelitian ini untuk peneliti adalah mendapatkan pengetahuan dan kemampuan untuk membangun sebuah *game* serta mampu mengembangkannya sebagai bekal ketika diluar Amikom.

2. Manfaat bagi user

Manfaat bagi user atau pengguna *game* ini adalah *game* memilah sampah organik dan non-organik bisa dijadikan sebagai salah satu sarana belajar dengan menggunakan metode permainan yang lebih menarik.

1.6 Metode Penelitian

Metode penelitian yang akan digunakan adalah metode waterfall model yang terdiri dari proses requirements, analysis, design, coding, testing dan maintenance.

a. Requirements

Tahap ini diawali dengan mencari kebutuhan dari keseluruhan system yang akan diaplikasikan ke dalam bentuk software.

b. Analysis

Tahap analysis ini untuk melengkapi data yang dibutuhkan untuk pengembangan system.

c. Design

Pada proses ini dilakukan perancangan system yang merupakan representasi dari system program yang akan dibangun.

d. Coding

Pada proses ini dilakukan realisasi dari data yang telah didapat dan dirancang pada tahap design, yang nantinya akan dikembangkan menjadi program yang nyata.

e. Implementasi dan Testing

Pada tahap ini akan dilakukan implementasi terhadap apa yang dibuat pada tahap coding. Lalu dilakukan testing untuk menguji kelayakan program yang dibuat.

f. Maintenance

Melakukan perbaikan pada program apabila ada kesalahan yang timbul. Maintenance perlu dilakukan untuk mengatasi jika terjadi kesalahan pada program maka bisa langsung dilakukan perbaikan.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan yang merupakan laporan analisa hasil penelitian terdiri atas:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini memuat latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas tentang sejarah dan definisi *game*, dan beberapa penjelasan mengenai aplikasi atau perangkat lunak yang digunakan.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini membahas alat dan bahan penelitian, aturan permainan, genre puzzle *game*, rincian *game* (karakter yang terdapat pada *game* tersebut), dan arsitektur *game*.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan menjabarkan hasil uji coba *game* tersebut dalam bentuk laporan pengujian, dan pembahasan dari tiap class/method/fungsi utama yang dibuat, pengujian untuk *game* project berupa blackbox testing.

BAB V PENUTUP

Bab ini menjelaskan mengenai kesimpulan dari hasil penelitian yang berisi kesimpulan dan saran.