BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Lingkungan yang sehat adalah lingkungan yang bebas dari polusi dan sampah. Salah satu hal yang membuat lingkungan menjadi kotor dan tercemar adalah sampah. Sampah telah menjadi salah satu faktor yang paling berbahaya bagi kesehatan. Saat ini sampah merupakan sebuah permasalahan klasik yang tidak ada habisnya karena produksi sampah setiap harinya lebih banyak dari jumlah penduduk.

Jika mendengar istilah sampah, seringkali yang terlintas adalah setumpuk limbah yang menimbulkan aroma busuk yang sangat menyengat. Sampah merupakan media yang sangat baik untuk berkembangbiaknya bakteri dan virus-virus yang menjadi penyebab berbagai jenis penyakit. Sampah dapat membawa dampak yang buruk pada kondisi kesehatan manusia apabila sampah dibuang secara sembarangan atau ditumpuk tanpa ada pengelolaan yang baik.

Kurangnya kesadaran masyarakat saat ini menjadi salah satu penyebab terlantarnya pengelolaan sampah (Deputi Bidang Pengendalian Pencemaran Lingkungan KNLH, 2009). Untuk itu diperlukan sebuah media yang mampu memberikan informasi serta edukasi tentang pengelolaan sampah, salah satu media tersebut dengan menggunakan *game*. Saat ini *game* tidak hanya dijadikan sebagai alat hibur dalam menghilangkan kepenatan, tetapi secara tidak langsung *game* juga bisa dijadikan sebagai sarana edukasi yang menyenangkan dan mendidik bagi siapapun yang memainkannya. Terlebih pada sebuah *game* terdapat gambar, suara, serta animasi yang bisa mempermudah dalam mempelajari dan mengingat sesuatu.

Berdasarkan pemaparan diatas, muncullah sebuah ide untuk menggabungkan kedua unsur-unsur tersebut. Melalui *Game* Edukasi Memilah Sampah (GEMS), diharapkan para pemain *game* ini tidak hanya sekedar bermain,

tetapi juga bisa mempelajari bagaimana cara memilah dan mengolah sampah menjadi sebuah produk daur ulang dan juga mengetahui fungsi bank sampah yang bisa bermanfaat bagi masyarakat.

1.2 Rumusan Masalah

Bedasarkan dari uraian latar belakang di atas, dapat dirumuskan sebuah permasalahan yaitu, bagaimana membangun sebuah *game* edukasi yang mampu mempermudah para pemainnya dalam memilah dan mengolah sampah menjadi produk daur ulang.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dari *game* ini adalah sebagai berikut :

1. *Game* ini hanya bisa dimainkan oleh satu orang (*single player*).
2. *Game* ini dibangun dalam bentuk 2D menggunakan Adobe Flash.
3. *Game* ini hanya mempunyai tiga level/*stage* yang berbeda tingkat kesulitannya.
4. *Game* ini ditujukan untuk anak sekolah dasar.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk membuat sebuah *game* untuk menjadi salah satu media edukasi dalam memilah sampah, mendaur ulang sampah, dan untuk mengetahui kegunaan bank sampah yang dapat dimainkan pada komputer.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari *game* ini adalah sebagai berikut :

1. Dapat memberikan edukasi tentang cara memilah sampah secara benar.
2. Dapat memberikan edukasi tentang bank sampah.
3. Dapat menjadi media penghibur bagi pemainnya.

1.6 Metodologi Penelitian

Metodologi penyusunan tugas akhir ini dilakukan agar pembuatan aplikasi dapat terarah, sesuai perencanaan, dan mencapai hasil seperti yang diharapkan. Adapun metodologi yang diterapkan dalam penyusunan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Metode ini dilakukan untuk mengumpulkan data yang diperlukan untuk proses penelitian. Metode ini meliputi pengumpulan data dari buku-buku referensi yang relevan dengan permasalahan yang dihadapi, mempelajari dokumen, laporan penelitian, ataupun situs-situs *internet* tentang *game flash.*

1.6.2 Metode Pembangunan Sistem

Analisis kebutuhan dilakukan untuk memperkirakan *tools* yang akan digunakan untuk membangun *game* edukasi memilah sampah. Dalam analisis ini meliputi beberapa bagian :

1. Analisis kebutuhan *input.*
2. Analisis kebutuhan Proses.
3. Analisis kebutuhan *Output.*
4. Analisis kebutuhan Perangkat keras.

1.6.3 Perancangan Perangkat Lunak

Perancangan perangkat lunak bertujuan untuk memudahkan serta meminimalisir kesalahan dalam pembuatan *game* edukasi memilah sampah sehingga lebih terarah dan sesuai dengan yang direncanakan. Perancangan perangkat meliputi :

1. Metode perancangan *game.*
2. Hasil perancangan meliputi diagram HIPO.

1.6.4 Implementasi Perangkat Lunak

Dalam implementasi perangkat lunak akan digunakan metode analisis yang mencakup proses *input dan output yang* yang dinyatakan dengan diagram HIPO (*Hierarchy Plus Input Proses Output)* untuk mendapatkan hasil yang baik dalam pengembangan perangkat lunak.

1.6.5 Pengujian Perangkat Lunak

Tahapan pengujian dilakukan setelah *game* edukasi memilah sampah telah selesai dibangun. Pengujian dimaksud untuk mengetahui apakah *game* yang telah dibangun telah sesuai atau belum dengan yang diharapkan. Pengujian dilakukan pada OS Windows yang berbeda versi secara langsung.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan akhir ini dibagi menjadi lima bab untuk mempermudah pembacaan serta dapat memberikan gambaran secara menyeluruh terhadap masalah yang akan dibahas. Adapun penulisan laporan tugas akhir ini sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini merupakan bagian yang berfungsi untuk menjelaskan secara singkat tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaan penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan teori mengenai konsep dasar permasalahan untuk mendukung penelitian yang dilakukan dan juga sebagai sumber referensi dalam membangun *game* ini.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisikan penjelasan mengenai metode analisis semua kebutuhan perangkat lunak dan keras yang diperlukan untuk membangun aplikasi serta

memuat hasil analisis. Juga membahas metode perancangan, hasil perancangan, dan perancangan antarmuka.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang penjelasan penelitian dan hasil uji analisis kinerja *game* yang telah dibangun.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan yang dapat diambil dari keseluruhan tahapan penelitian yang telah dilakukan dan saran-saran untuk perbaikan *game* di masa mendatang.