

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Permasalahan sampah saat ini tidak dapat dihindarkan lagi, perlu adanya perhatian khusus dalam pengelolaannya. Beberapa wilayah di Indonesia yang bahkan belum memasuki fase krisis sampah ditakutkan akan memasuki fase krisis sampah dalam untuk kedepannya. Kurniaty (2016) menjelaskan bahwa pertambahan jumlah penduduk yang pesat berdampak terhadap peningkatan jumlah sampah yang dihasilkan, yang artinya bahwa setiap orang akan memiliki peran terhadap permasalahan sampah yang ada. Pemerintah telah melakukan beberapa program untuk menangani masalah sampah yang ada, seperti program 3R hingga pengolahan sampah berwawasan lingkungan, akan tetapi permasalahan sampah juga belum teratasi. Tidak hanya peran pemerintah, kesadaran masyarakat juga sangat diperlukan dalam menangani masalah sampah ini.

Berdasarkan survey Gerakan Irigasi Bersih data statistik yang telah diperoleh menyatakan bahwa setiap penduduk di Indonesia menghasilkan 0,52 – 0,7 Kg sampah per hari per kapita, maka total sampah yang dihasilkan sebesar 134,5 – 181,1 ribu ton per hari atau setara 49,1 – 66,1 juta ton per tahun. Tidak sebatas banyaknya sampah yang ada, akan tetapi sampah yang tercampur dapat membentuk senyawa yang berbahaya. Bila tidak ditangani secara benar, maka kota-kota besar di Indonesia akan tenggelam dalam timbunan sampah berbarengan dengan segala dampak negatif yang ditimbulkan seperti pencemaran lingkungan contohnya pencemaran air, udara, tanah, dan menimbulkan sumber penyakit. Untuk mengurangi dampak negatif tersebut diperlukan pengetahuan memilah sampah bagi masyarakat.

Pengetahuan memilah sampah sangat penting dalam mengawali langkah untuk mengatasi permasalahan sampah yang ada, dengan memilah sampah maka akan mempermudah perlakuan sampah pada langkah selanjutnya. Akan tetapi pengetahuan tanpa penerapan akan menjadi sia-sia bilamana dalam membuang sampah tanpa mempertimbangkan kategorinya. Membiasakan membuang sampah dengan memilah sampah terlebih dahulu akan lebih baik jika dilakukan sejak usia dini, karena diusia inilah karakter seseorang akan dibentuk.

Seiring berkembangnya teknologi, gim tidak hanya dijadikan sebagai media hiburan semata, akan tetapi gim telah dimanfaatkan sebagai media pembelajaran, atau kita sebut sebagai gim *edukasi*. Sudarmilah, dkk (2015) dalam Jurnalnya yang berjudul “*Popular Gims, Can Any Concept of Cognitive Preschoolers Be In It?*” menerangkan bahwa gim komputer pada awalnya dibuat untuk tujuan kesenangan dan hiburan, tapi Sudarmilah dkk mengarahkannya pada hal-hal yang memberikan keuntungan lebih pada user, sehingga disebut dengan gim serius. Anak-anak yang memainkan gim edukasi akan mendapatkan pengalaman dalam bermain gim yang dapat diterapkan dalam kehidupannya.

Berdasarkan masalah yang telah diuraikan maka penulis ingin mengangkat sebuah penelitian dengan judul “Gim Pemilahan Sampah Bagi Siswa Sekolah Dasar”. Gim *edukasi* yang mengenalkan jenis-jenis sampah yang ada di sekitar lingkungannya sesuai dengan 3 golongan sampah, seperti; sampah organik, non organik, dan B3 (Bahan Berbahaya dan Beracun), dengan tujuan membantu anak-anak mendapatkan edukasi khususnya tentang pemilahan sampah.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan pada pembahasan sebelumnya, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah: “Bagaimana merancang dan membangun Gim Pemilahan Sampah Bagi Anak Sekolah Dasar yang mampu menarik perhatian dalam segi aspek tampilan, serta mampu digunakan sebagai media pembelajaran?”

1.3 Batasan Masalah

Pembatasan masalah sangat diperlukan agar pembuatan Gim Pemilahan Sampah Bagi Anak Sekolah Dasar ini lebih terarah. Adapun batasan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Gim ini ditujukan untuk siswa sekolah dasar berisikan materi pemilahan sampah ke dalam 3 golongan yaitu B3 (Bahan Berbahaya dan Beracun), organik dan non organik.
- b. Gim ini hanya *single player*.
- c. Gim ini hanya memiliki 3 *level*.
- d. Barang-barang organik hanya menampilkan daun, ranting, kulit kerang, roti, apel, sayuran, tisu bekas, kertas bekas, potongan rambut, tulang ayam.
- e. Barang-barang non organik hanya menampilkan kaleng, *Styrofoam*, mainan anak, ember, sedotan, kresek, sandal bekas, botol, baju bekas, sikat gigi.

- f. Barang-barang B3 hanya menampilkan baterai, pecahan kaca, lampu rusak, paku berkarat, obat kadaluarsa, obat serangga semprot, laptop rusak, hp rusak, suntikan, pisau.
- g. Gim berbasis *Android*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun Gim Pemilahan Sampah Bagi Anak Sekolah Dasar yang mampu menarik perhatian dalam segi aspek tampilan, serta mampu digunakan sebagai media pembelajaran.

1.5 Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan beberapa manfaat diantaranya adalah:

- a. Menyediakan gim untuk hiburan sekaligus media pembelajaran pemilahan sampah bagi anak sekolah dasar.
- b. Memberikan pengalaman baru bagi anak.
- c. Anak-anak mengetahui jenis-jenis sampah sesuai golongan yaitu B3 (Bahan Berbahaya dan Beracun), organik dan non organik.

1.6 Metodologi Penelitian

Penerapan metodologi penelitian yang dilakukan pada penelitian ini diharapkan agar pembuatan aplikasi gim dapat lebih fokus sesuai dengan materi yang diterapkan dan mencapai tujuan yang diharapkan. Metodologi yang dilakukan adalah dengan mengumpulkan data atau materi yang diperlukan. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah dengan studi pustaka yaitu mmengumpulkan sumber data dari instansi terkait, buku-buku, internet dan sumber-sumber lainnya.

Metode Pengembangan Sistem

Metodologi penelitian berisi tahapan yang bertujuan agar proses pembuatan gim lebih terarah. Dalam tahapan ini, peneliti menggunakan metode ADDIE (*Analyze, Design, Develop, Implementand and Evaluate*).

- a. *Analyze* (Analisis).

Pada tahap awal akan dilakukan analisis kebutuhan pengguna, kebutuhan perangkat lunak serta kebutuhan perangkat keras yang digunakan dalam pengembangan aplikasi ini.

b. *Design* (Desain).

Pada tahap desain, peneliti merancang gim yang akan dibangun, agar pembuatan gim lebih terarah. Desain yang akan digunakan dalam pembuatan gim Diagram HIPO (*Hierarchy Input Process Output*), *story board* dan desain antarmuka.

c. *Development* (Pengembangan).

Pada tahap ini gim edukasi dibuat menggunakan aplikasi Adobe Flash Profesional CS6 dan pembuka awalan gim dibuat dalam bentuk animasi yang menyajikan materi yang diangkat dengan menggunakan aplikasi *Corel Draw X7* dan *Adobe After Effect*.

d. *Implementation* (Implementasi).

Pada tahap implementasi ini merupakan tahapan untuk pengujian aplikasi yang telah dianalisis dan dikembangkan sebelumnya. Pada tahapan ini akan dilakukan uji coba kepada pengguna untuk mengetahui apakah aplikasi berjalan dengan fungsional pada aplikasi tersebut.

e. *Evaluation* (Evaluasi).

Evaluasi dilakukan dengan cara mencari kelemahan dan kekurangan pada hasil pengujian sebagai bahan evaluasi.

1.7 Sistematika Penulisan

Untuk memberikan gambaran secara menyeluruh mengenai masalah yang dibahas, maka penulisan laporan tugas akhir ini dibagi menjadi 5 bab. Adapun penjabarannya sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan

Bab I pendahuluan berisi tentang penjelasan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan laporan.

BAB II Landasan Teori

Bab II landasan teori ini berisi landasan penelitian yang mendasari dan mendukung pelaksanaan penelitian tugas akhir berdasarkan judul yang telah diambil. Teori yang dikemukakan mencakup tentang gim, gim edukasi, gim komputer, dan multimedia.

BAB III METODOLOGI

Berisi uraian metode penelitian dengan menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation*).

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisi pembahasan dari hasil penelitian, meliputi seluruh aktivitas gim yang telah dibuat, pengujian, analisis kinerja gim, kelebihan gim dan kekurangan gim.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi tentang kesimpulan dari tahap-tahap yang telah dilakukan serta saran-saran yang perlu diperhatikan berdasarkan kekurangan-kekurangan dari gim yang telah dibuat.

