

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia pada tahun 2008 telah memiliki Undang – Undang No.18 yang mengatur mengenai pengelolaan sampah. Dalam pasal 12 Ayat 1 UU No. 18 tahun 2008 mengenai kewajiban pengelolaan sampah, dijelaskan bahwa setiap orang dalam pengelolaan sampah rumah tangga dan sampah sejenis rumah tangga wajib mengurangi dan menangani sampah dengan cara yang berwawasan lingkungan. [1] Selain Undang-Undang yang disebutkan diatas, menurut Peraturan Daerah DKI Jakarta No.3 Tahun 2013 tentang Pengelolaan Sampah, dalam Pasal 11 ayat 1 mengatakan bahwa setiap pelaku sampah rumah tangga memiliki kewajiban untuk membuang sampah pada tempatnya menurut jenis pewardahannya. [2]

Dalam pelaksanaan pengelolaan sampah menurut jenis pewardahannya, dijelaskan lebih lanjut dalam Instruksi Gubernur No. 107 tahun 2019, Pengelolaan sampah rumah tangga dan sampah sejenis rumah tangga tersebut saat ini terdiri dari 7 jenis sampah yaitu sampah organik, sampah kertas, sampah elektronik (*e-waste*), sampah bahan berbahaya & beracun (B3), sampah plastik, sampah logam, dan residu. [3]

Walaupun sudah ada Undang - Undang yang mengatur kewajiban pengelolaan sampah, namun masih banyak masyarakat yang tidak melakukan pemilahan sampah sendiri. Hal ini dibuktikan dengan hasil survei yang dilakukan oleh Katadata Insight Center (KIC), mereka melakukan survei terhadap 354 responden di Jakarta, Bandung, Semarang, Yogyakarta, dan Surabaya mengenai perilaku pemilahan sampah. Sebanyak 50,8 persen responden di lima kota besar Indonesia tidak memilah sampah.

Dari 50,8 persen rumah tangga yang tidak memilah sampah, 79 persen di antaranya beralasan tidak ingin repot. [4]

Penelitian terdahulu yang memanfaatkan gim sebagai media pembelajaran berjudul “Implementasi DGBL-ID Untuk Perancangan *Game* Edukasi “*Waste Management*”,” yang dipublikasi pada tahun 2018 oleh Eli Pujastuti, Erik Hadi Saputra, dan Alfie Nur Rahmi. Penelitian tersebut membahas analisa mengenai pentingnya sosialisasi pengolahan sampah dengan metode *DGBL-ID (Digital Game Based Learning - Instructional Desain)* dalam mengembangkan gim, dengan tujuan mengajak pengguna untuk memilah sampah berdasarkan jenisnya lalu memberikan rekomendasi daur ulang sampah agar sampah memiliki nilai kemanfaatan.[5]

Penelitian terdahulu lain yang memanfaatkan gim sebagai media pembelajaran berjudul “*Development of Android-based Quiz Video Game: Mathventure*” yang dipublikasi pada tahun 2019 oleh Harya Bima Dirgantara, Yulius Denny Prabowo, dan Matthew Marcellino Jermia. Penelitian tersebut membahas pengembangan gim edukasi yang dapat melatih kemampuan kognitif dalam mengingat, memahami, dan mengevaluasi pemain dengan menggunakan metode pengembangan GDLC (*Game Development Life Cycle*).[6]

Penelitian terdahulu lain yang juga memanfaatkan gim sebagai media pembelajaran mengenai sampah berjudul “Aplikasi *Game* Edukasi *Trash Grabber* Untuk Mengetahui Jenis-Jenis Sampah Pada *Smartphone* Berbasis *Android*” yang dipublikasi pada tahun 2014 oleh I Dewa Putu Agus Sudiarmika, A. A. Kt Agung Cahyawan, dan Putu Wira Buana. Penelitian tersebut menggunakan media gim berbasis *Android* sebagai pengenalan jenis-jenis sampah yang ada di lingkungan sekitar, untuk melatih kemampuan mengenal jenis sampah sejak usia dini.[7]

Penelitian terdahulu lain yang menggunakan gim sebagai media pembelajaran berjudul “Perancangan Aplikasi *Game* Edukatif Dan

Persuasif Dengan Tema Kebersihan Lingkungan Untuk Anak-Anak” yang dipublikasi pada tahun 2017 oleh Felicia Tonadi. Penelitian tersebut menggunakan genre RPG (*Role-Playing Genre*) dalam membuat gim edukasi yang bertujuan untuk mengubah perilaku anak-anak agar tidak membuang sampah sembarangan di lingkungan sekitar. [8]

Gagasan penelitian ini adalah menggunakan gim sebagai media alternatif pembelajaran yang dapat membantu meningkatkan kesadaran serta mengedukasi pemain mengenai pemilahan sampah daur ulang dan apa saja barang yang bisa dibuat dari hasil daur ulang tersebut. Pengembangan gim ini menggunakan mesin gim Unity sebagai alat untuk membentuk gim edukasi aksi. Fitur di dalam gim ditampilkan secara 2 (dua) dimensi, dengan pemain memilah sampah dari sampah yang tersedia dalam suatu tingkat kesulitan dan memilahnya menjadi sampah daur ulang, residu, dan sampah organik.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana meningkatkan kesadaran produsen sampah rumah tangga mengenai pemilahan sampah daur ulang dengan mengembangkan gim edukasi aksi pemilahan sampah daur ulang berbasis *Android*?

1.3. Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi ruang lingkup masalah sebagai berikut:

1. Informasi di dalam gim mencakup jenis sampah dan pemanfaatan kembali sampah daur ulang.
2. Pemain hanya dapat melihat gambaran dari sampah daur ulang, residu, dan sampah organik.
3. Sasaran gim ini menargetkan kalangan masyarakat umum.

4. Dalam gim penelitian ini, pemain ditugaskan untuk memilah sampah menjadi 3 kategori yang digunakan dalam gim ini (sampah daur ulang, residu, dan sampah organik).
5. Terdapat 2 tingkat kesulitan yang akan digunakan dalam penelitian ini.
6. Jenis Sampah yang digunakan dalam pengembangan gim ini adalah:
 - Sampah organik (kulit pisang, sisa sayuran)
 - Sampah daur ulang:
 - Sampah kertas (kertas, kardus bekas)
 - Sampah plastik (kantong kresek, botol plastik)
 - Sampah logam (kaleng minuman)
 - Residu (*polystyrene*, popok, puntung rokok)
7. Cara bermain berupa pemain menekan aset berupa sampah yang kemudian digeser ke area pemilahan.
8. Gim dapat dimainkan pada gawai dengan minimum sistem operasi *Android 6.0 Marshmallow*.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan gim edukasi aksi pemilahan sampah daur ulang berbasis *Android* menggunakan metode *Game Development Life Cycle (GDLC)*.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat dalam penelitian ini adalah sebagai media alternatif edukasi serta meningkatkan kesadaran akan pemilahan sampah daur ulang.

1.6. Sistematika Penelitian

1. BAB 1 - Pendahuluan

Menjelaskan latar belakang dari judul yang dipilih, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, dan sistematika penulisan.

2. BAB 2 - Tinjauan Pustaka

Berisikan teori – teori yang mendukung dan menjadi acuan dalam perancangan gim ini.

3. BAB 3 - Metodologi

Menjelaskan metodologi yang digunakan dalam membangun gim agar proses pembuatan dapat berjalan dengan teratur. Penelitian ini menggunakan metode *Game Development Life Cycle* (GDLC).

4. BAB 4 - Hasil dan Pembahasan

Menjelaskan hasil yang didapatkan dari seluruh hasil penelitian, perancangan gim, serta hasil pengujian.

5. BAB 5 - Simpulan dan Saran

Berisikan kesimpulan dari hasil penelitian dan perancangan gim serta saran untuk pengembangan lebih lanjut.



KALBIS Institute

Transforming • Hearts and Minds