



Internalisasi Karakter Konservasi Lingkungan melalui Media *Game Deservasi*

Fajar Arif Setyawan¹, Asmida Ulfa Laelasari²

^{1,2}Jurusan Ilmu Komputer, FMIPA, Universitas Negeri Semarang
Email: ¹fajarmath@gmail.com

Abstrak

Kepedulian terhadap lingkungan harus dimiliki oleh setiap manusia. Sikap peduli terhadap lingkungan dapat diwujudkan di antaranya dengan kebiasaan membuang sampah pada tempatnya, melestarikan lingkungan alam yang asri dan pemanfaatan sumber daya alam secara bijaksana. Munculnya berbagai permasalahan lingkungan yang disebabkan oleh kelalaian manusia perlu diatasi dan diantisipasi dengan penanaman nilai-nilai kepedulian terhadap lingkungan, bahkan perlu ditanamkan kepada setiap manusia sejak masa anak-anak. Media penanaman nilai-nilai kepedulian terhadap lingkungan kepada anak-anak perlu disesuaikan dengan ketertarikan mereka. Media *game Deservasi* yang dikembangkan dengan menggunakan Unity 3D akan menjadi media penanaman nilai-nilai kepedulian lingkungan yang efektif dan menyenangkan bagi anak-anak. Jenis *genre game Deservasi* adalah jenis permainan *arcade game*.

Kata kunci: Konservasi lingkungan, *Game Deservasi*, *Unity 3D*.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi terjadi sangat pesat di era globalisasi. Hal ini salah satunya ditunjukkan dengan adanya perangkat keras dan lunak yang sangat pesat perkembangannya dalam kehidupan sehari-hari. Dengan berkembangnya teknologi, maka banyak bermunculan *gadget* yang mempunyai fitur-fitur canggih dan dalam *gadget* tersebut terdapat pula permainan-permainan yang berkonsep modern, baik permainan yang ber-*platform* untuk desktop atau *mobile*. Permainan-permainan ini semakin berkembang seiring perkembangan zaman. Dengan banyaknya permainan modern yang muncul, lain halnya dengan permainan-permainan yang mempunyai nilai pendidikan yang mulai ditinggalkan. Salah satu nilai pendidikan yang dapat diterapkan dalam *game* berbasis *mobile* adalah nilai konservasi lingkungan. Lingkungan merupakan segala sesuatu yang ada di sekitar manusia yang mempengaruhi kehidupan manusia baik secara langsung maupun tidak langsung. Persoalan lingkungan telah lama menjadi topik dunia ketika manusia mulai merasakan dampaknya yang semakin meluas yakni terlihat pada banyaknya bencana. Namun, hingga kini masalah ini masih menjadi mimpi buruk dan menjadi tugas besar untuk diselesaikan bersama. Salah satu masalah lingkungan yang sangat penting dan mendapat perhatian serius saat ini adalah sampah.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka muncul gagasan untuk membuat *game* yang mengandung nilai pendidikan. Nilai pendidikan yang diterapkan pada *game* merupakan nilai-nilai konservasi lingkungan yang mengadopsi keadaan lingkungan sekitar yang mencerminkan konservasi. Menggunakan konsep modern yang memanfaatkan *platform mobile* berbasis *android*. Selanjutnya *game* yang akan dikembangkan disebut *game Deservasi*.

2. METODE

2.1 Rancangan Game

Jenis *genre game* deservasi adalah jenis permainan *arcade game*. Dalam *game* ini ada karakter utama yang bernama Cody dan beberapa karakter lainnya yaitu musuh yang harus ditaklukan dalam *game* ini. Untuk mengalahkan musuh, si Cody harus dapat memilih sampah-sampah yang berserakan disekitarnya. Pemilihan sampah-sampah yang berserakan berdasarkan dari sampah organik dan anorganik secara benar dan teratur. Tetapi saat pengambilan sampah, si Cody juga menemukan beberapa musuh yang mencoba menyerangnya untuk menggagalkannya menyelesaikan misi konservasi lingkungan.

Pada *game* deservasi, terdapat beberapa cara untuk mendapatkan skor yaitu dengan melewati musuh-musuh yang mencoba untuk menggagalkan misi Cody. Setelah bisa melewatiinya, Cody akan mendapatkan skor 5 dan saat bisa memilih sampah-sampah tersebut, Cody akan mendapatkan skor 10. *Stage finish score* akan menampilkan akumulasi jumlah *health* yang tersisa dan akan tercatat di bagian “*highscore*”.

2.2 Rancangan Grafis

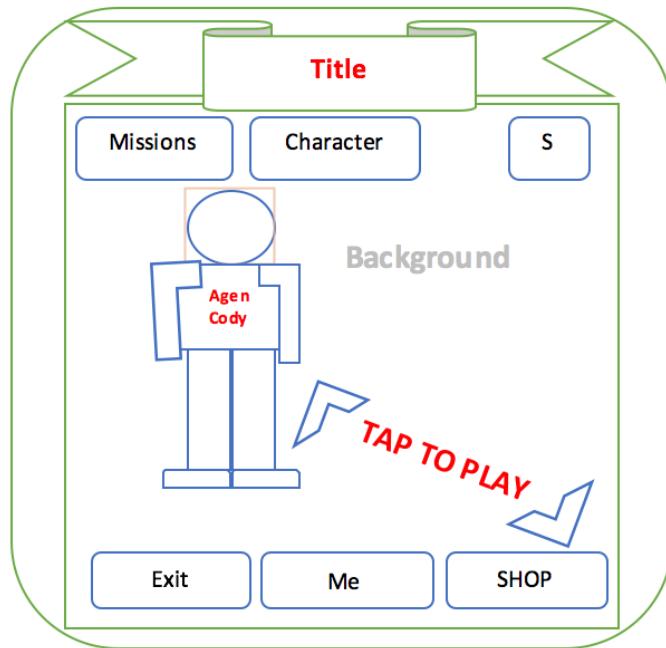
2.2.1 Tampilan gambar

Dalam *game* Deservasi terdapat beberapa tampilan gambar, yaitu:

- a. Menu utama.
Pada tampilan ini, pemain akan memilih tombol *play*, menu pengaturan, petunjuk atau keluar dari permainan.
- b. Menu pengaturan.
Pada tampilan ini, pemain dapat mengatur aktif tidaknya musik dan *soundFx*.
- c. Tampilan permainan.
Tampilan ini merupakan tampilan utama di mana pemain dapat memulai permainan *game* Deservasi.
- d. Tampilan *game over*.
Tampilan *game over* merupakan tampilan ketika pemain tidak dapat menyelesaikan permainan atau kalah dalam permainan. Pada tampilan ini, juga akan muncul pilihan menu untuk pemain, yaitu ingin mengulang permainan atau keluar dari permainan.
- e. Tampilan *pause*.
Tampilan ini menghentikan permainan secara sementara dan akan memberikan pilihan tombol *resume* (kembali ke permainan), *restart* (mengulangi permainan dari awal), menu (kembali ke menu awal), *setting* (menuju ke menu pengaturan) dan *exit* (keluar dari permainan).

2.2.2 Rancangan Menu Utama

Tampilan awal dari *game* adalah tampilan dengan menu utama yang berisi gambar *background*, *play*, *help*, *setting*, *missions*, *character*, *shop* dan *highscore* seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Rancangan Main Menu

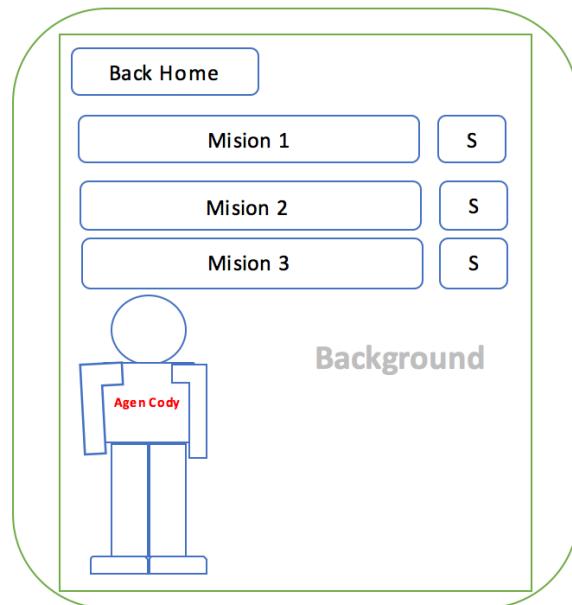
Keterangan:

- a. *Title* adalah tempat judul *game* yang akan ditempatkan.
- b. *Missions* adalah tempat untuk meletakkan tombol *missions* yang berfungsi untuk mengetahui misi apa saja yang akan dikerjakan.
- c. *Character* adalah tempat untuk meletakkan tombol *character* yang berfungsi untuk mengetahui *character* apa saja yang dapat dipakai untuk menjalankan misi.
- d. S adalah tempat untuk meletakkan tombol yang berfungsi untuk melihat menu *game setting* seperti mengatur suara dan musik.
- e. *Background* adalah gambar yang menjadi latar belakang menu.
- f. *Tap To Play* adalah tempat untuk meletakkan tombol yang berfungsi untuk memulai permainan.
- g. *Exit* adalah tempat untuk meletakkan tombol yang berfungsi untuk keluar dari permainan.
- h. *Me* adalah tempat untuk meletakkan tombol *about* yang berfungsi untuk melihat pembuat *game*.
- i. *Shop* adalah tempat untuk meletakkan tombol *shop* yang berfungsi untuk membeli *accesories* yang dapat digunakan oleh *character* seperti baju, topi, dan lain-lain.

2.2.3 Rancangan Menu Missions

Pada menu *missions* terdapat tombol *back home* untuk kembali pada menu *home* dan terdapat beberapa *missions* yang harus diselesaikan, di samping menu *mission* terdapat

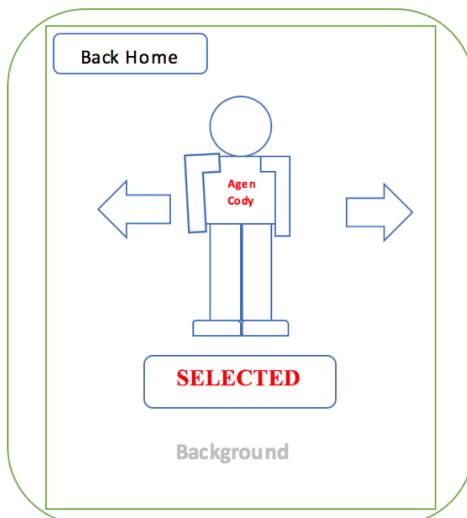
tombol S yang gunanya untuk mengetahui *score* yang diperoleh pada masing-masing misi. Rancangan menu *missions* ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Rancangan menu *missions*

2.2.4 Rancangan Menu *Character*

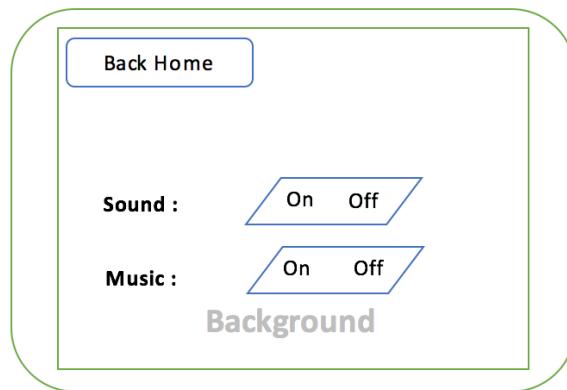
Pada rancangan menu *character* terdapat beberapa pilihan *character* yang dapat digunakan dengan memilih tombol *next* atau *prev* setelah yakin akan menggunakan *character* tersebut, klik tombol *selected* yang dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Rancangan menu *character*

2.2.5 Rancangan Menu Setting

Tampilan setting adalah tampilan yang menampilkan pilihan untuk mengatur musik atau *soundFx* permainan. Rancangan tampilannya adalah pada Gambar 4.



Gambar 4. Rancangan menu *setting*

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Secara umum, konservasi mempunyai arti pelestarian yaitu melestarikan atau mengawetkan daya dukung, mutu, fungsi, dan kemampuan lingkungan secara seimbang [1]. Tujuan konservasi adalah sebagai berikut:

- a. Mewujudkan kelestarian sumber daya alam hayati serta keseimbangan ekosistemnya, sehingga dapat lebih mendukung upaya peningkatan kesejahteraan dan mutu kehidupan manusia.
- b. Melestarikan kemampuan dan pemanfaatan sumberdaya alam hayati dan ekosistemnya secara serasi dan seimbang. Selain itu, konservasi merupakan salah satu upaya untuk mempertahankan kelestarian satwa. Tanpa konservasi akan menyebabkan rusaknya habitat alami satwa. Rusaknya habitat alami ini telah menyebabkan konflik manusia dan satwa.

Konservasi lahir akibat adanya kebutuhan untuk melestarikan sumber daya alam yang diketahui mengalami degradasi mutu. Dampak degradasi tersebut menimbulkan kekhawatiran dan akan membahayakan umat manusia, terutama berimbas pada kehidupan generasi mendatang [2]. Batasan konservasi dapat dilihat berdasarkan pendekatan tahapan wilayah yang dicirikan oleh:

- a. Pergerakan konservasi, ide-ide yang berkembang pada akhir abad ke-19, yaitu yang hanya menekankan keaslian bahan dan nilai dokumentasi.
- b. Teori konservasi modern, didasarkan pada penilaian kritis pada bangunan bersejarah yang berhubungan dengan keaslian, keindahan, sejarah, dan penggunaan nilai-nilai lainnya [3].

Sementara itu, Piagam Burra menyatakan bahwa pengertian konservasi dapat meliputi seluruh kegiatan pemeliharaan dan sesuai dengan situasi dan kondisi setempat. Oleh karena itu, kegiatan konservasi dapat pula mencakupi ruang lingkup preservasi,

restorasi, rekonstruksi, adaptasi dan revitalisasi [4].

Hal tersebut bertujuan untuk tetap memelihara identitas dan sumber daya lingkungan dan mengembangkan beberapa aspeknya untuk memenuhi kebutuhan arus modernitas dan kualitas hidup yang lebih baik. Dengan demikian, konservasi merupakan upaya mengelola perubahan menuju pelestarian nilai dan warisan budaya yang lebih baik dan berkesinambungan. Dengan kata lain bahwa dalam konsep konservasi terdapat alur memperbarui kembali (*renew*), memanfaatkan kembali (*reuse*), mengurangi (*reduce*), mendaur ulang kembali (*recycle*), dan menguangkan kembali (*refund*).

Dalam [5] disimpulkan bahwa model bimbingan untuk mengembangkan karakter anak usia dini melalui permainan terbukti efektif mengembangkan hampir semua indikator karakter anak usia dini dan meningkat secara signifikan setelah menggunakan pendekatan bimbingan melalui permainan. Hal tersebut salah satunya dipengaruhi oleh fakta bahwa permainan adalah kegiatan yang menyenangkan bagi anak-anak. Jadi, permainan dapat dijadikan sebagai media intervensi karakter baik untuk anak usia dini.

Konservasi terhadap lingkungan alam memiliki arti yaitu melestarikan lingkungan alam. Perilaku manusia terhadap lingkungan dipengaruhi oleh kepedulian mereka terhadap kelestarian alam sekitar. Banyaknya perilaku manusia yang dapat merusak alam dapat diperbaiki dengan penanaman nilai-nilai kepedulian terhadap lingkungan. Nilai-nilai tersebut perlu ditanamkan kepada manusia sejak masih anak-anak. Media *game* deservasi yang rancangannya telah dibahas pada bagian sebelumnya merupakan media yang efektif dalam usaha menanamkan nilai-nilai konservasi lingkungan. Anak-anak yang terbiasa bermain *game* tersebut akan terbiasa pula dalam melakukan usaha menjaga kelestarian alam. Hal sederhana yang dapat ditanamkan adalah mereka akan terbiasa dalam memilah jenis sampah, kemudian memasukkan sampah ke dalam tempat yang sesuai dengan jenisnya. Semakin meningkatnya level permainan, maka semakin kuat pula musuh yang harus dihadapi sehingga anak-anak harus lebih jeli dalam memikirkan strategi demi mengalahkan musuh dan menjaga kelestarian lingkungan alam yang ada dalam *game*.

Pengembangan *game* Deservasi dengan menggunakan *Unity 3D* dapat dilakukan secara mudah dan cepat. *Unity* dapat mendukung pembuatan *game* dalam berbagai *platform*, misalnya *Unity Web, Windows, Mac, Android, iOS, XBox, Playstation 3* dan *Wii* [6]. Pada *Unity* terdapat beberapa hal penting dalam membuat atau membangun suatu karya, diantaranya yaitu:

a. *Project*.

Project merupakan kumpulan dari komponen-komponen yang dikemas menjadi satu dalam sebuah *software* agar bisa dikembangkan menjadi sebuah aplikasi. Pada *Unity*, *project* berisi identitas aplikasi yang meliputi nama *project*, *platform building*. Kemudian *package* apa saja yang akan digunakan, satu atau beberapa *scene* aplikasi, *asset*, dan lain-lain.

b. *Scene*.

Scene dapat disebut juga dengan layar atau tempat untuk membuat layar aplikasi. *Scene*

dapat dianalogikan sebagai *level* permainan, meskipun tidak selamanya *scene* adalah *level* permainan. Misal, *level* 1 diletakkan pada *scene* 1, *level* 2 pada *scene* 2, dan seterusnya. Namun *scene* tidak selamanya berupa *level*, bisa jadi lebih dari satu *level* diletakkan dalam satu *scene*. *Game* menu biasanya juga diletakkan pada satu *scene* tersendiri. Suatu *scene* dapat berisi beberapa *game object*. Antara satu *scene* dengan *scene* lainnya bisa memiliki *game object* yang berbeda.

c. *Asset* dan *package*.

Asset dan *package* adalah mirip, suatu *asset* dapat terdiri dari beberapa *package*. *Asset* atau *package* adalah sekumpulan *object* yang disimpan. *Object* dapat berupa *game object*, *terrain*, dan lain sebagainya.

4. SIMPULAN

Desain yang menarik dan menu-menu serta pengaturan yang mudah dipahami oleh anak-anak, menjadikan *game* Deservasi berpotensi dijadikan sebagai media penanaman nilai-nilai konservasi lingkungan. Anak-anak secara tidak langsung belajar untuk memahami bahwa menjaga kelestarian lingkungan alam adalah suatu hal yang penting. Mereka juga bisa mengambil ilmu yang bisa diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Ilmu mengenai konservasi lingkungan yang diinternalisasi secara terus menerus melalui *game* yang dimainkan akan tertanam dalam diri anak-anak. Pengembangan *game* Deservasi yang menggunakan *Unity* 3D merupakan suatu usaha yang mudah dilakukan sehingga dapat dikembangkan secara berkelanjutan.

5. REFERENSI

- [1] MIPL. 2010. *Konservasi*. STMIK AMIKOM, Purwokerto.
- [2] Rachman, M. 2012. Konservasi Nilai dan Warisan Budaya. *Indonesian Journal of Conservation*. Vol. 1(1): 30-39.
- [3] Antariksa. 2009. *Makna Budaya dalam Konservasi Bangunan dan Kawasan*. <http://antariksaarticle.blogspot.com> diakses 26 Februari 2015.
- [4] Marquis-Kyle, P. dan Walker, M. 1996. *The Illustrated BURRA CHARTER. Making good decisions about the care of important places*. ICOMOS, Australia.
- [5] Kurnia, A. 2014. Model Bimbingan untuk Mengembangkan Karakter Anak Usia Dini melalui Permainan. *Jurnal Penelitian Pendidikan*. Vol. 14(2):139-145.
- [6] Setya, I. 2010. *Pemanfaatan Augmented Reality Untuk Pembelajaran Pengenalan Alat Musik Piano*. Makalah Seminar Tugas Akhir. Prodi Sistem Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro.

