



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengenalan akan suatu hal yang baru pada anak harus diberikan sejak dini. Menurut Hartati (2005), anak-anak memiliki rasa ingin tahu yang besar, merupakan pribadi yang unik, masa potensial untuk belajar, dan suka berfantasi serta berimajinasi. Dapat disimpulkan bahwa anak-anak adalah usia yang paling cocok untuk dibekali dengan pengenalan terhadap sesuatu agar anak-anak dapat mengoptimalkan tumbuh kembangnya. Menurut Hurlock (2006), rentang usia yang dapat disebut anak-anak adalah 2 – 12 tahun.

Usia lima tahun pertama merupakan masa pesat perkembangan otak yang sering disebut dengan *golden age*. Anak dengan usia lima tahun pertama mempunyai kemampuan *photographic memory*, mengingat seperti mata kamera (Maltz, 1996). Dalam hasil penelitian anak dengan usia 4 tahun kapasitas anak telah mencapai 50%, dan akan mencapai 80% pada usia 8 tahun (Kasdu, 2004). Usia 5 tahun adalah usia yang ideal untuk memperkenalkan dengan hal yang baru, salah satunya pengenalan tentang binatang. Pengenalan binatang kepada anak dapat merangsang otak untuk berimajinasi dan melatih kreativitas pada anak menurut Rosyad (2014) dan pada masa tersebut masih dalam puncak perkembangan otak seorang anak, sehingga anak-anak mudah sekali menangkap hal-hal yang dianggap baru dan penting sekali untuk anak mempelajari binatang (Rizky, 2013).

Dalam pengenalan binatang biasanya akan menggunakan media seperti poster dan buku-buku ensiklopedia, tetapi media tersebut belum mampu menarik minat anak untuk lebih mengenal mengenai binatang (Rizky, 2013). Pada usia 5 sampai 8 tahun anak-anak cenderung ingin bermain dan menghabiskan waktunya untuk bermain (Nasution, 1992), sehingga diperlukan sebuah media yang dapat menarik minat anak. Menurut Rigas dan Ayad (2010), media pengenalan yang menarik, interaktif, dan menyenangkan dapat menarik minat anak untuk tetap fokus pada kegiatan yang dilakukan. Pengemasan sebuah media pengenalan ke dalam *games* akan lebih interaktif dan menarik (Kemp dan Dayton, 1985).

Pengemasan edukasi ke dalam permainan merupakan salah satu metode pembelajaran yang dikenal dengan *logical learning progression* (Chevchenko, 2013). Dalam permainan digital pemain akan diarahkan menguasai suatu konsep permainan secara tidak langsung untuk menyelesaikan suatu permainan (Glover, 2013). Pemain akan ditempatkan pada suatu skenario dalam permainan yang akan berlangsung berulang-ulang sampai pemain dapat benar-benar menguasai konsep dari permainan tersebut.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Ainul (2012) dalam “Penerapan Metode Permainan Simulasi pada Materi Kearsipan untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Motivasi Belajar Siswa”, penerapan media *game* simulasi terbukti dapat meningkatkan motivasi dari 49,5% menjadi 78% dan penelitian yang dilakukan oleh Yeni Winarti (2016) dalam “Petualangan dengan Tema Who Wants To Be A Millionaire untuk Anak Tingkat SD”, terbukti dapat menarik minat belajar pada anak-anak. Hal ini dikarenakan penggunaan media

game dapat meningkatkan perhatian anak-anak secara visual melalui gambar, foto, suara, dan animasi.

Algoritma Fisher-Yates merupakan algoritma yang melakukan *shuffling* pada kumpulan angka (Bendersky, 2010). Algoritma Fisher-Yates merupakan *generator* angka acak yang baik karena algoritma ini menghasilkan *array* acak yang setiap permutasinya sama. Menurut Haditama dan Slamet (2016), algoritma Fisher-Yates akan menghasilkan suatu permutasi acak secara berurut sehingga membuat pertanyaan yang telah muncul tidak akan muncul lagi di sesi yang sama.

Berdasarkan permasalahan di atas dibuat sebuah *game* pengenalan hewan menggunakan algoritma Fisher-Yates untuk membantu meningkatkan minat anak dalam pengenalan hewan.

1.2 Rumusan Masalah

Masalah yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana cara merancang dan membangun *game* simulasi kebun binatang sebagai media pengenalan hewan menggunakan algoritma fisher-yates shuffle?
2. Apakah *game* dapat meningkatkan minat anak terhadap pengenalan hewan?

1.3 Batasan Masalah

Untuk membatasi ruang lingkup penelitian ini, batasan-batasan masalah dapat dilihat sebagai berikut.

1. Pembuatan aplikasi menggunakan Unity3d dengan C# dan berbasis *Android*.
2. Aplikasi hanya dapat berjalan di *platform Android*.
3. Aplikasi diperuntukkan untuk anak usia 5 – 8 tahun.

4. Aplikasi ini hanya dapat dimainkan oleh satu orang per perangkat.
5. Terdapat dua kategori hewan dalam permainan yaitu endemik dan umum.
6. Kategori hewan endemik diambil dari negara Australia dan 8 negara di Asia, berdasarkan buku "Fauna Pedia", Spelman (2014).
7. Kategori hewan umum diambil berdasarkan buku ensiklopedia "Anak Hebat Hewan", Young (2012).
8. Total keseluruhan hewan yang digunakan permainan ini berjumlah 170 hewan.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Merancang dan membangun *game* simulasi kebun binatang sebagai media pengenalan hewan menggunakan algoritma Fisher-Yates Shuffle.
2. Penerapan *game* sebagai upaya untuk meningkatkan minat anak terhadap pengenalan hewan.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mengurangi konotasi negatif mengenai *game Android* yang beredar di kalangan orang tua.
2. Mengetahui tingkat efektivitas penggunaan *collider* dari tiap *game object* di dalam sebuah *game environment*.
3. Membantu orang tua atau pengajar dalam memperkenalkan keanekaragaman satwa.

1.6 Sistematika Penulisan

Bab I Pendahuluan

Berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

Bab II Tinjauan Pustaka

Berisi landasan teori terkait dengan *game*, *genre game*, elemen *game* digital, metode simulasi, dampak *game* simulasi, media pengenalan, *Android platform*, Algoritma Fisher-Yates, pengukuran minat, dan skala likert.

Bab III Metodologi Penelitian dan Perancangan Sistem

Berisi metodologi penelitian yang digunakan dan proses perancangan yang terkait dengan kebutuhan *game* dan desain keseluruhan meliputi perancangan *flowchart*, pembuatan *game interface*, dan daftar penggunaan aset yang ada.

Bab IV Implementasi dan Uji Coba

Berisi penjelasan mengenai implementasi dan hasil uji coba *game*. Para partisipan yang selesai mencoba bermain *game* ini diminta untuk mengisi survei mengenai *game* dan survei minat.

Bab V Simpulan dan Saran

Berisi kesimpulan penelitian yang telah dilakukan dan saran untuk penelitian selanjutnya.