
RANCANG BANGUN GAME EDUKATIF PETUALANGAN RUMAH ADAT INDONESIA

Dwi Novri Hardiansyah¹, Martin Purnansyah², Yoannita³

^{1,2} STMIK Global Informatika MDP, Jalan Rajawali No. 14 Palembang, 0711-376400

³Program Studi Informatika

e-mail: 1arogante28@gmail.com, 2syahmartin@gmail.com, 3yoannita@mdp.ac.id

Abstrak

Dunia game identik dengan anak-anak, setiap hari mereka pasti memainkannya. Kebanyakan dari mereka sering memainkannya melalui komputer maupun mobile phone. Umumnya game dapat dijadikan sarana untuk refreshing saat suntuk dalam belajar. Namun dalam kenyataannya mereka banyak memainkan game-game yang tidak edukatif bagi mereka dan akhirnya membuat anak menjadi ketagihan bermain sehingga lupa untuk belajar. Citra game di masyarakat memang masih dipandang sebagai media yang menghibur dibanding sebagai media pembelajaran. Sifat game yang menantang, membuat ketagihan dan menyenangkan bagi mereka yang menyukai permainan modern ini dapat berdampak negatif apabila yang dimainkan adalah game yang tidak bersifat edukasi. Untuk itu perlu dikembangkan sebuah game edukasi yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang dapat memotivasi anak agar tertarik dalam belajar melalui game tersebut. Salah satu contohnya yaitu game edukasi yang bertemakan tentang kebudayaan. Dengan keanekaragaman kebudayaan yang ada di Indonesia seperti rumah adat daerah, lagu tradisional, tari daerah, baju adat, dan senjata tradisional. Game ini dibangun dengan menggunakan metodologi iterasi. Bila dikombinasikan menjadi game edukasi yang menarik, diharapkan membuat anak ingin bermain sambil belajar tentang kebudayaan rumah adat. Sehingga anak dapat memainkan game yang bermanfaat dan membantu mereka mempelajari kebudayaan Indonesia khususnya rumah adat daerah.

Kata kunci : Game, Edukasi, Anak-anak, Petualangan, Rumah Adat, Indonesia

Abstract

Game world is a popular world for children, everyday they playing the game. They often playing the game using computer or mobile phone. Game can be a refreshing media to reduce boring when learning. But in fact, they playing the game that never educating them and then make them addicted to that game. In opinion of people, the game is bad, it's just for entertainment and not for educating. Because game is including some components such as challenging, addicted and fun for them that like this modern game can be a negative effect when the game that they play is not educating game. Because that condition, we must deploying a game that can be a motivator for children to learning using the game. One of them is the game about culture. With variants of culture in Indonesia such as traditional houses, traditional songs, traditional dances, traditional clothes and traditional weapons. This game's builded using iteration methodology. If all of that's combining into one and be an education game, we hope children can play and learn in same time about culture of traditional houses. So children can playing game that has benefit and can helping them to learning about Indonesia's culture especially traditional houses.

Keywords : Game, Education, Children, Adventure, Traditional houses, Indonesia

1. PENDAHULUAN

Game adalah suatu sistem dimana para pemain terlibat dalam suatu konflik buatan berdasarkan suatu peraturan yang memberikan suatu hasil kuantitatif (terukur) Salen dan Zimmerman (2003, h.96) [1]. Menurut Schell (2008, h.34), yang dikutip dari Elliot dan Brian, *game* adalah kegiatan sukarela yang dilakukan dan membentuk suatu sistem terkontrol, dimana ada sebuah kontes kekuatan yang dibatasi oleh aturan-aturan untuk menghasilkan hasil yang tidak pasti menang atau kalahnya[2].

Game sendiri memiliki beberapa karakteristik yang harus dimiliki yaitu *game* dimainkan dengan kemauan sendiri, *game* mempunyai tujuan, *game* mempunyai konflik/masalah, *game* mempunyai aturan, *game* dapat menghasilkan kondisi menang atau kalah, *game* bersifat interaktif, *game* mempunyai tantangan, *game* dapat menciptakan nilai internal di dalam *game* itu sendiri, *game* melibatkan *player* dan *game* adalah sistem formal yang tertutup Schell [2].

Game edukasi petualangan rumah adat Indonesia yang dirancang menggunakan *genre role playing game* yaitu salah satu *genre* permainan di mana pemain mengontrol satu atau lebih karakter yang biasanya dirancang oleh pemain dan menggunakannya untuk menyelesaikan serangkaian *quests*. Kemenangan dalam *game* ini biasanya dengan menyelesaikan *quest* yang ada di dalam *game*. Peningkatan kekuatan dan kemampuan dari karakter adalah kunci penting dalam *genre* ini. Tantangan tantangan yang umum dalam *genre* ini diantaranya adalah *tactical combat*, logistik, pertumbuhan ekonomi, eksplorasi, dan memecahkan teka-teki Adams [3].

Selain menggunakan *genre role playing game*, perancangan objek rumah adat Indonesia diwakilkan dari 33 provinsi di Indonesia yang beranekaragam. Keragaman rumah adat tersebut yaitu memiliki ciri khas khusus, digunakan untuk tempat hunian oleh suatu suku bangsa tertentu. Rumah adat merupakan salah satu representasi kebudayaan yang paling tinggi dalam sebuah komunitas suku/masyarakat. Keberadaan rumah adat di Indonesia sangat beragam dan mempunyai arti yang penting dalam perspektif sejarah, warisan, dan kemajuan masyarakat dalam sebuah peradaban Budihardjo [4].

Beberapa penelitian terdahulu yang berkaitan dengan *game* edukasi dapat dilihat pada Tabel 1 :

Tabel 1 Penelitian Terdahulu

Judul	Ulasan Singkat	Hasil	Aplikasi	Cara Pengujian
Game Edukasi Kebudayaan Nias Berbasis 3D	<i>Game</i> 3D dimensi yang berlatar belakang kebudayaan pulau Nias, dalam <i>game</i> ini memiliki misi yang harus diselesaikan sehingga akan mendapatkan informasi mengenai pulau Nias tersebut[5]	Pengguna <i>game</i> ini bertambah pengetahuannya terhadap pulau Nias dan <i>game</i> ini memiliki control yang mudah	Unity 3D, Javascript, Blender 3D	Pengujian terhadap control <i>game</i> , pengujian terhadap pengetahuan kebudayaan didalam <i>game</i>
Aplikasi Game Edukasi "Book Of Phantasm" dengan menggunakan unity 3D untuk meningkatkan frekuensi belajar	<i>Game</i> yang bergenre <i>role playing</i> sebagai pembelajaran menarik untuk meningkatkan frekuensi belajar siswa-siswi[6]	<i>Gameplay</i> menarik dan membuat responden terhibur, aplikasi <i>game</i> dapat menjadi media pembelajaran untuk meningkatkan frekuensi belajar	Unity 3D	Percobaan <i>prototype game</i> ke beberapa responden
Media pendukung pembelajaran rumah adat indonesia menggunakan Augmented Reality	Media pembelajaran kebudayaan rumah adat indonesia dengan memvisualkan menggunakan <i>Augmented Reality</i> [7]	Aplikasi ini menyajikan informasi visual 3 dimensi 15 rumah adat indonesia	Augmented Reality	Pengujian dilakukan secara internal dengan 2 pola dan 2 waktu

Tabel 1 Lanjutan

Pembuatan game edukasi pengenalan karies untuk anak usia 6-8 tahun	<i>Game</i> edukasi yang bertemakan kesehatan khususnya karies gigi, dapat menjadi media pembelajaran bagi anak – anak[8]	<i>Game</i> ini mampu membuat penggunanya memahami tentang karies gigi dan menerapkan perilaku menjaga kebersihan gigi yang baik dan sesuai anjuran	Unity 3D	Pengujian <i>game</i> dilakukan dengan menggunakan <i>use case</i> sebagai acuan pengujian
Game edukasi olahraga untuk anak berkebutuhan khusus (ABK) tuna grahita berbasis kinect	<i>Game</i> edukasi yang memprioritaskan kepada anak berkebutuhan khusus sebagai media pembelajaran dan bermain dalam pembelajaran olahraga dengan teknologi berbasis sensor gerak <i>Kinect</i> [9]	Game edukasi olahraga untuk anak berkebutuhan khusus tunagrahita berbasis kinect yang dapat melatih syaraf motorik anak karena bersifat interaktif	Unity 3D, 3Ds Max, Photosh op	Pengujian dilakukan kepada anak anak yang berkebutuhan khusus tuna grahita

Dilihat dari penelitian terdahulu serta keanekaragaman budaya khususnya rumah adat di Indonesia maka akan dilakukan penelitian rancang bangun *game* edukasi petualangan rumah adat Indonesia, sehingga *game* ini dapat membantu anak untuk mengenal lebih dekat budaya Indonesia melalui cara dengan bermain *game* edukasi serta mengajarkan nilai – nilai sejarah di Indonesia.

2. METODE PENELITIAN

Dalam perancangan *game* edukasi ini menggunakan metodologi iterasi. Menurut Rosa A.S – M. Shalahudin (2011, h.36) model iteratif (*Iterative Model*) mengkombinasikan proses-proses pada model air terjun dan iteratif pada model prototipe. Model inkremental akan menghasilkan versi-versi perangkat lunak yang sudah mengalami penambahan fungsi untuk setiap penambahannya(*Inkremen/ increment*)[10]. Adapun tahapan pengembangan *game* pada metode ini yaitu sebagai berikut:

1. Analisis Sistem (*System Requirement*)

Tahap ini meliputi analisis mengenai kebutuhan data yaitu informasi-informasi rumah adat. Dilanjutkan analisis kebutuhan pemakai untuk mengetahui kebutuhan pengguna terhadap aplikasi yang dikembangkan, dan analisis kebutuhan *system* dan *hardware*.

2. Perancangan *Game* (*Game Design*)

Kegiatan pada tahap ini meliputi perancangan rumah adat yang terlibat di dalam *game* ini, perancangan *background* dan *environment* yang mendukung *game*, dan perancangan menu yang akan tampil ketika *game* dijalankan.

2.1 Perancangan Model Sistem

Pada perancangan *edugame* ini memiliki objek model rumah adat yang dibuat sendiri menggunakan *software* 3D Studio Max dan untuk objek karakter dan objek pendukung area petualangan diambil dari situs open3dmodel.com sedangkan untuk area petualangannya dirancang pada aplikasi Unity. Area petualangan dirancang bertemakan hutan tropis yang disesuaikan dengan kondisi alam di Indonesia, untuk letak rumah adat terdapat pada area yang ditunjukkan dengan angka.

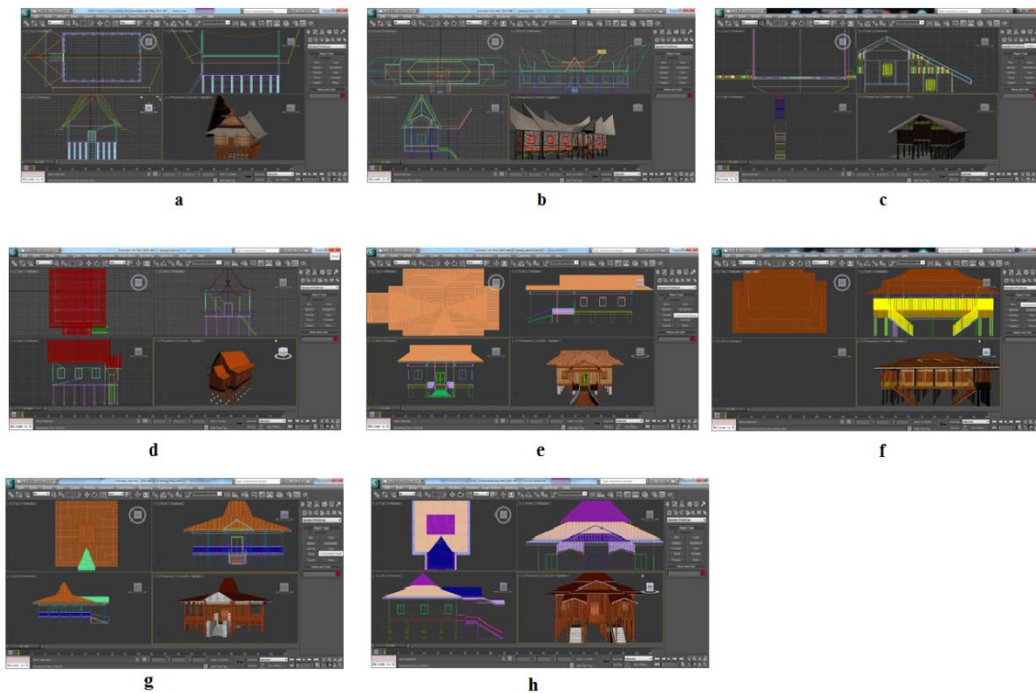
Pada area no 1 yaitu rumah adat Aceh, Sumatera Utara, Bengkulu, Riau dan Bangka Belitung. Untuk area no 2 yaitu rumah adat Sumatera Selatan, Sumatera Barat, Kepulauan

Riau, Jambi dan Lampung. Untuk area no 3 yaitu rumah adat DKI Jakarta, Banten, Jawa Tengah dan DI Yogyakarta. Untuk area no 4 yaitu rumah adat Jawa Barat, Jawa Timur, Bali, NTT dan NTB. Untuk area no 5 yaitu rumah adat Kalimantan Barat, Kalimantan Selatan, Kalimantan Tengah, Kalimantan Timur dan Sulawesi Barat. Untuk area no 6 yaitu rumah adat Sulawesi Utara, Sulawesi Tengah, Maluku dan Papua Barat. Untuk area no 7 yaitu rumah adat Sulawesi Tenggara, Sulawesi Selatan, Gorontalo, Maluku Utara dan Papua. Area petualangan diperlihatkan pada gambar 3.1 .



Gambar 1 Denah Area Petualangan Rumah Adat Indonesia

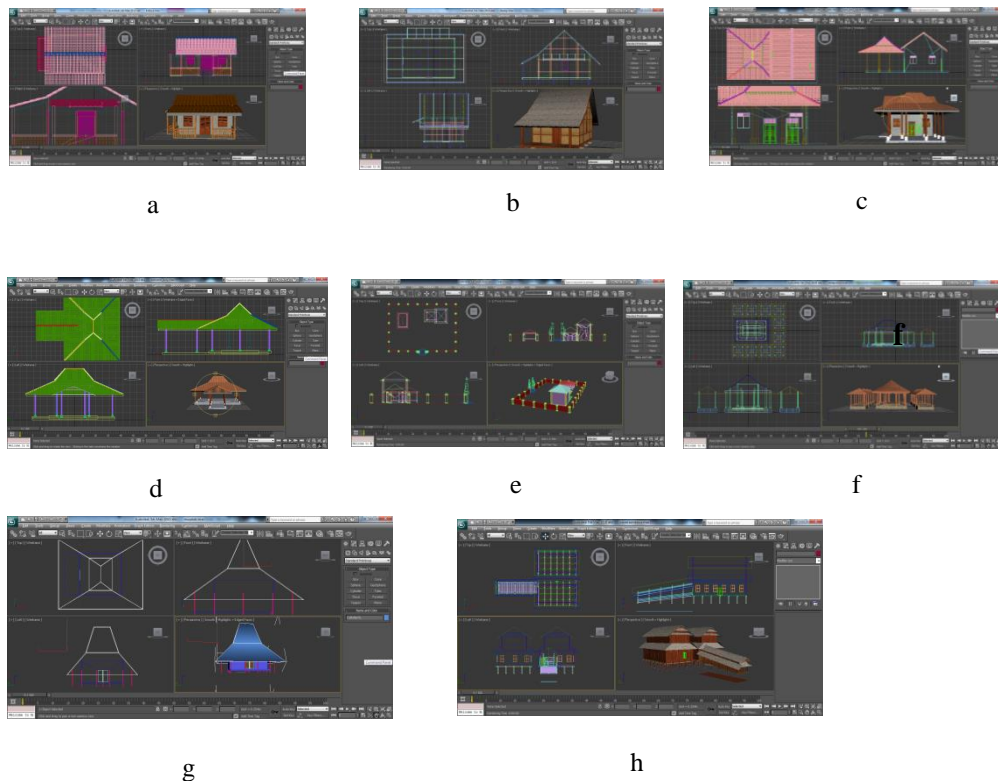
2.2 Perancangan Objek Rumah Adat Wilayah Sumatera



Gambar 2 Perancangan Objek Rumah Adat Wilayah Sumatera

Hasil perancangan pada Gambar 2a – 2h merupakan objek rumah adat yang ada pada wilayah Sumatera. Gambar 2a merupakan perancangan rumah adat Sumatera Utara, Gambar 2b merupakan perancangan rumah adat Sumatera Barat, Gambar 2c merupakan perancangan rumah adat Aceh, Gambar 2d merupakan perancangan rumah adat Jambi, Gambar 2e merupakan perancangan rumah adat Riau dan Kepulauan Riau, Gambar 2f merupakan perancangan rumah adat Sumatera Selatan dan Bangka Belitung, Gambar 2g merupakan perancangan rumah adat Bengkulu, dan Gambar 2h merupakan perancangan rumah adat Lampung.

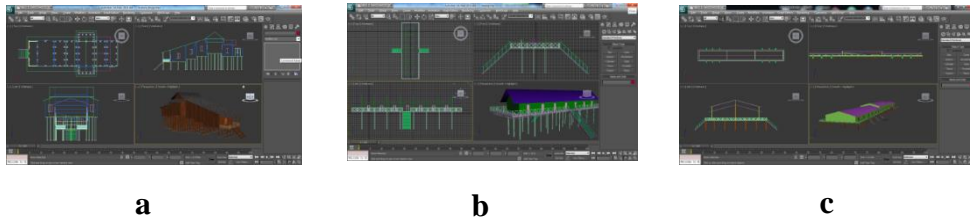
2.3 Perancangan Objek Rumah Adat Wilayah Jawa dan Bali



Gambar 3 Perancangan Objek Rumah Adat Wilayah Jawa dan Bali

Hasil perancangan pada Gambar 3a – 3h merupakan objek rumah adat yang ada pada wilayah Jawa dan Bali. Gambar 3a merupakan perancangan rumah adat DKI Jakarta, Gambar 3b merupakan perancangan rumah adat Banten, Gambar 3c merupakan perancangan rumah adat Jawa Tengah dan Jawa Timur, Gambar 3d merupakan perancangan rumah adat Daerah Istimewa Yogyakarta, Gambar 3e merupakan perancangan rumah adat Jawa Barat, Gambar 3f merupakan perancangan rumah adat Bali, Gambar 3g merupakan perancangan rumah adat Nusa Tenggara Timur, dan Gambar 3h merupakan perancangan rumah adat Nusa Tenggara Barat.

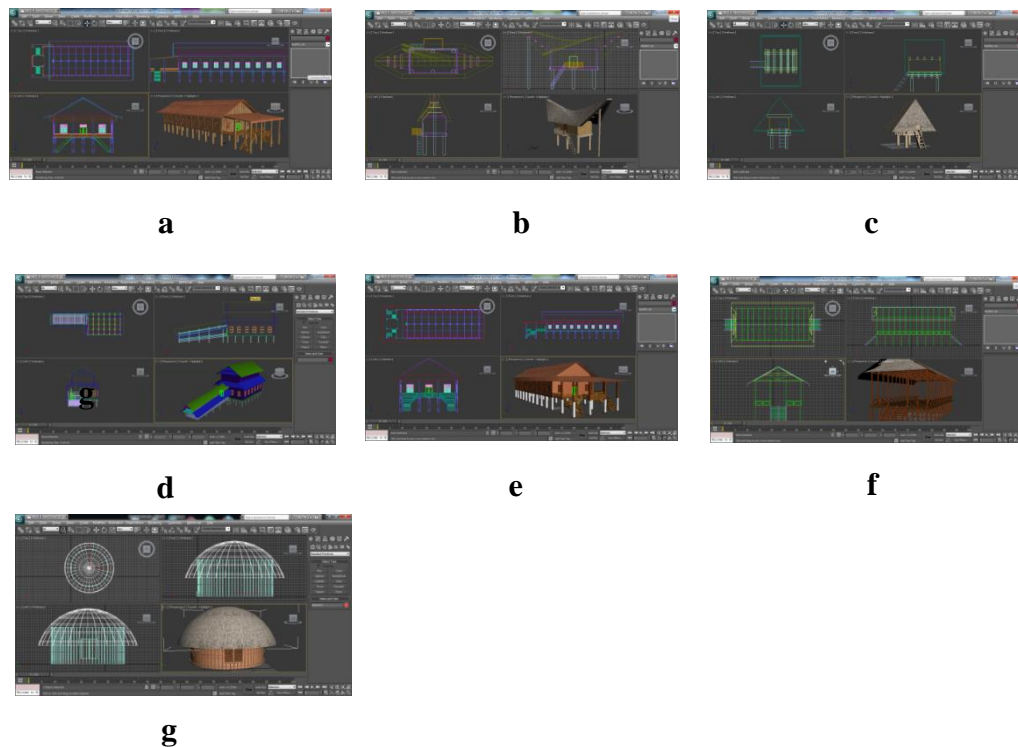
2.4 Perancangan Objek Rumah Adat Wilayah Kalimantan



Gambar 4 Perancangan Objek Rumah Adat Wilayah Kalimantan

Hasil perancangan pada Gambar 4a – 4c merupakan objek rumah adat yang ada pada wilayah Kalimantan. Gambar 3a merupakan perancangan rumah adat Kalimantan Selatan, Gambar 3b merupakan perancangan rumah adat Kalimantan Barat dan Kalimantan Tengah, Gambar 3c merupakan perancangan rumah adat Kalimantan Timur.

2.5 Perancangan Objek Rumah Adat Wilayah Sulawesi dan Papua



Gambar 5 Perancangan Objek Rumah Adat Wilayah Sulawesi dan Papua

Hasil perancangan pada Gambar 5a – 5g merupakan objek rumah adat yang ada pada wilayah Sulawesi dan Papua. Gambar 5a merupakan perancangan rumah adat Sulawesi Utara, Gambar 5b merupakan perancangan rumah adat Sulawesi Barat dan Sulawesi Selatan, Gambar 5c merupakan perancangan rumah adat Sulawesi tengah, Gambar 5d merupakan perancangan rumah adat Sulawesi tenggara, Gambar 5e merupakan perancangan rumah adat Gorontalo, Gambar 5f merupakan perancangan rumah adat Maluku dan Maluku Utara, dan Gambar 5g merupakan perancangan rumah adat Papua dan Papua Barat.

3. Tahap Pembuatan Game (Game Construction)

Pada tahapan ini *game* dibuat dengan menggunakan *Unity 3D*. Pada tahap ini dikembangkan modul-modul program untuk program utama serta program untuk masing-masing area yang akan digunakan dalam *game*.

4. Tahap Pengujian Game (Game Testing)


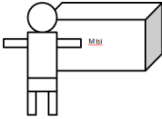
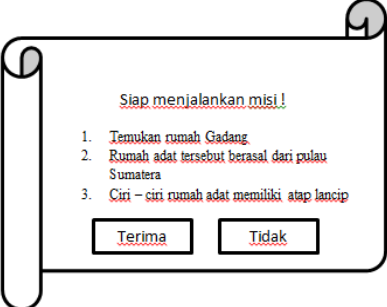
Setelah *game* selesai dibuat, maka selanjutnya dilakukan *game testing*. Testing difokuskan pada fungsi eksternal, dan mencari segala kemungkinan kesalahan. Pada tahap ini dilakukan review dan evaluasi terhadap *game* edukasi yang dikembangkan, apakah sudah sesuai dengan rancangan atau belum. Jika terjadi hal-hal yang tidak sesuai atau tidak diharapkan, kemudian dilakukan revisi atau perbaikan supaya *game* tersebut dapat dioperasikan dengan baik dan siap untuk diimplementasikan. Kemudian melakukan percobaan terhadap *game* yang telah selesai dibuat dan memberikan kuesioner kepada anak-anak terhadap *game* ini sebelum diimplementasikan.

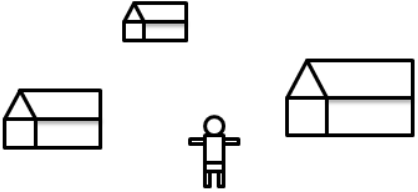
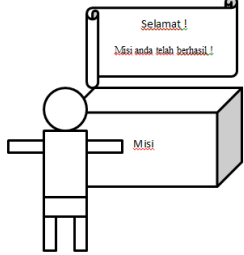
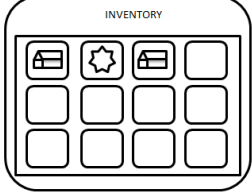
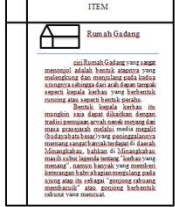
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Story Board

Story board adalah hal penting dalam *edugame* ini. Perancangan *story board* untuk permainan ini dapat dilihat pada tabel 2 :

Tabel 2 Story Board Permainan

No	Tampilan	Keterangan
1		Tampilan ini adalah tampilan awal <i>game</i> , dalam tampilan ini memiliki beberapa <i>menu</i> , <i>menu</i> main, <i>menu</i> load dan <i>menu</i> keluar.
2		Tampilan ini pada saat pemain mendekati area misi untuk mengambil misi
3		Tampilan ini akan muncul pada saat pemain mendekati area misi, akan muncul misi untuk menemukan rumah adat, jika pemain menerima misi maka harus menyelesaikannya, misi akan diberikan waktu untuk menambah adrenalin pemain, namun jika menolak maka misi belum dilakukan dan pemain hanya mengeksplor area petualangan.

4		Tampilan ini pada saat pemain mulai berpetualang mencari rumah adat sesuai dengan misi, jika pemain yakin rumah tersebut seperti yang ada dalam misi maka untuk menyelesaikannya hanya dengan mendekati rumah tersebut.
5		Setelah berhasil menjalankan misi dengan waktu yang telah ditentukan maka pemain kembali kepada area misi untuk laporan, otomatis pemain akan mendapatkan <i>item</i> rumah tersebut yang akan tersimpan di <i>inventory</i> pemain.
6		Ini adalah tampilan <i>inventory</i> pemain jika sudah menyelesaikan beberapa misi maka <i>item</i> akan berada didalam <i>inventory</i> .
7		Ini adalah tampilan <i>item</i> yang sudah didapat pada saat menjalankan misi, dalam <i>item</i> tersebut pemain akan tahu sejarah dari rumah adat tersebut.

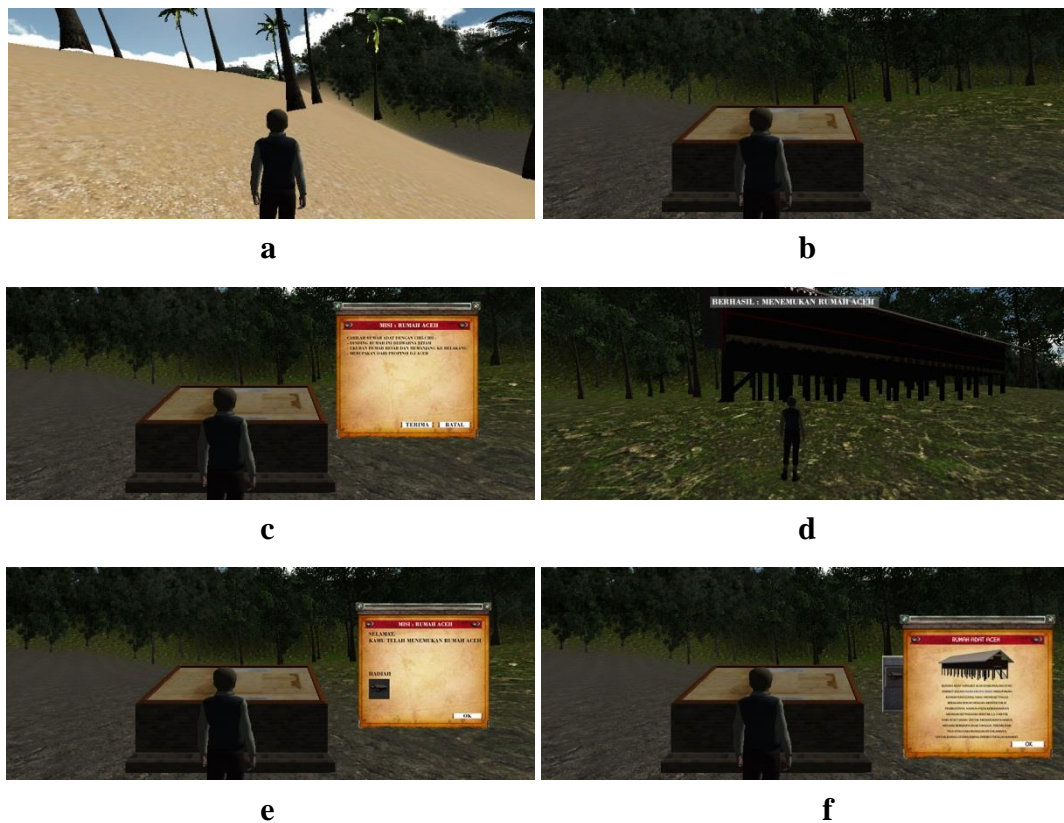
3.2 Implementasi Antar Muka *Game* Edukatif



Gambar 6 Tampilan *Menu* pada *Game*

Gambar 6 merupakan tampilan awal saat memulai *game* edukatif petualangan rumah adat Indonesia. Dalam tampilan *menu* pemain bisa memilih salah satu *menu*. *Menu* main maka pemain akan memulai permainan. *Menu* load maka pemain akan lanjutkan permainan dari sebelumnya. Terakhir untuk *menu* keluar pemain akan keluar dari permainan.

3.3 Tampilan Permainan



Gambar 7 Tampilan Permainan pada Game

Gambar 7 merupakan tampilan permainan pada *game* edukatif petualangan rumah adat Indonesia. Keterangan Gambar 7a merupakan tampilan pada saat awal memulai permainan, Gambar 7b merupakan tampilan pemain mendekati kotak misi, Gambar 7c merupakan tampilan misi muncul dan pemain bisa menerima atau menolak misi tersebut, Gambar 7d merupakan tampilan pemain menemukan rumah adat yang ada pada misi, Gambar 7e merupakan tampilan pemain berhasil menyelesaikan misi, dan Gambar 7f merupakan tampilan pemain melihat keterangan rumah adat pada misi yang telah selesai.

3.4 Analisis Hasil Uji Permainan Game

Analisis hasil uji coba *Edugame* Petualangan Rumah Adat Indonesia ini dilakukan untuk mengetahui fungsi – fungsi serta tujuan permainan ini sesuai dengan yang diinginkan dari *edugame* yang dihasilkan. Berdasarkan hasil uji coba *edugame*, hasil yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel 3 :

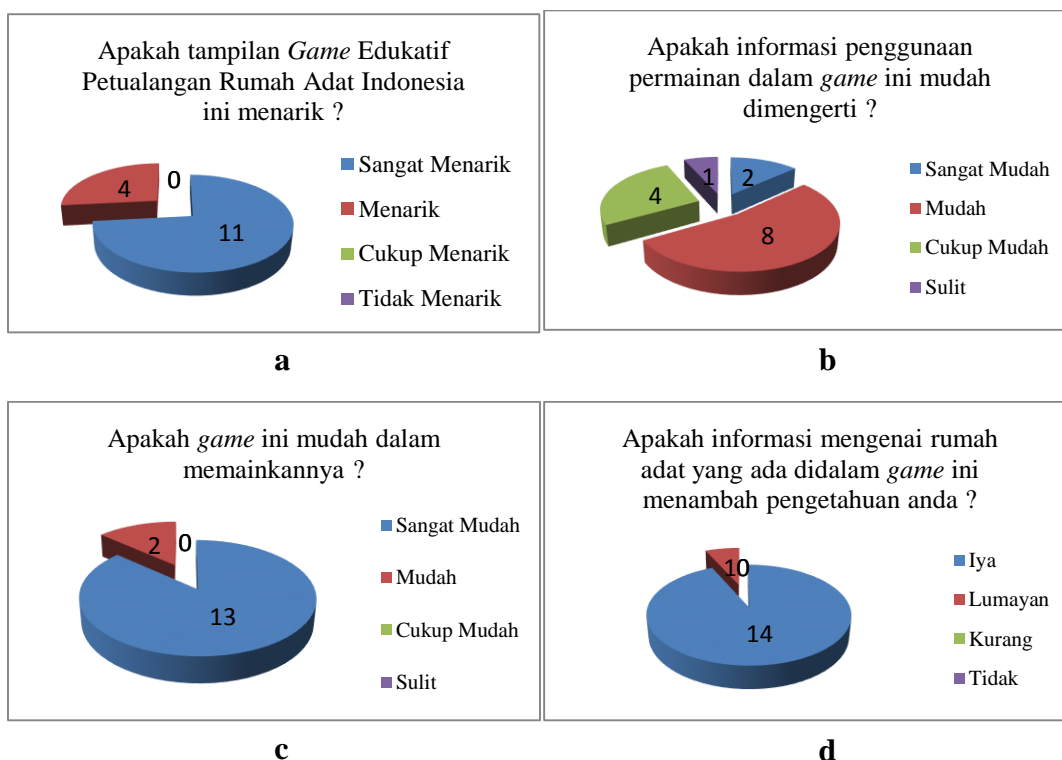
Tabel 3 Hasil Pengujian Game

No.	Kasus	Hasil yang diharapkan	Hasil Uji
1	Memilih <i>menu Main</i>	Pada saat memilih <i>menu main</i> pemain akan berada di area petualangan untuk memulai permainan.	Berhasil
2	Memilih <i>menu pilihan</i>	Pada saat memilih <i>menu pilihan</i> , pemain akan melakukan <i>setting</i> tampilan layar dan <i>volume</i> suara <i>game</i>	Berhasil

		permainan.	
3	Memilih <i>menu load</i>	Pada saat memilih <i>menu load</i> , pemain akan lanjut permainan dari sebelumnya.	Berhasil
4	Memilih <i>menu keluar</i>	Pada saat memilih menu keluar berarti pemain akan meninggalkan permainan.	Berhasil
5	Muncul tampilan misi	Pada saat pemain mendekati area kotak misi maka akan muncul tampilan misi untuk pemain.	Berhasil
6	Muncul pesan berhasil menjalankan misi	Pada saat menjalankan misi kemudian pemain menemukan dan mendekati area rumah adat yang benar maka akan ada pesan jika misi berhasil dijalankan.	Berhasil
7	<i>Inventory</i> bertambah jika berhasil menjalankan misi	Pemain pada saat berhasil menjalankan misi kemudian kembali kepada kotak misi dan mendapatkan item rumah yang akan bertambah pada <i>inventory</i> .	Berhasil
8	Muncul tampilan penjelasan rumah pada saat klik <i>item</i> di <i>inventory</i>	<i>Item – item</i> yang didapatkan pemain dalam <i>inventory</i> jika diklik maka akan muncul penjelasan mengenai rumah adat tersebut.	Berhasil

3.4 Hasil Pengujian Menggunakan Kuesioner

Pengujian tingkat kepuasan pemain dengan metode penyebaran kuesioner kepada pemain dengan mengambil responden sebanyak 15 siswa SD yang ada di Palembang. Hasil Pengujian terhadap responden dapat dilihat pada Gambar 8. berikut :





e

Gambar 8. Pengujian Menggunakan Kuesioner

Gambar 8a. menunjukkan grafik tampilan pada *game* edukatif petualangan rumah adat Indonesia, dari 15 responden, 11 memilih sangat menarik, 4 memilih menarik. Berdasarkan hasil tersebut disimpulkan bahwa hasil analisis untuk pertanyaan pertama yaitu tampilan *game* sangat menarik.

Gambar 8b. menunjukkan grafik informasi penggunaan permainan pada *game* edukatif petualangan rumah adat Indonesia, dari 15 responden, 2 memilih sangat mudah, 8 memilih mudah, 2 memilih cukup mudah, 1 memilih sulit. Berdasarkan hasil tersebut disimpulkan bahwa hasil analisis untuk pertanyaan kedua yaitu informasi penggunaan mudah dimengerti.

Gambar 8c. menunjukkan grafik cara memainkan permainan pada *game* edukatif petualangan rumah adat Indonesia, dari 15 responden, 13 memilih sangat mudah, 2 memilih mudah. Berdasarkan hasil tersebut disimpulkan bahwa hasil analisis untuk pertanyaan ketiga yaitu cara memainkan permainan sangat mudah.

Gambar 8d. menunjukkan grafik informasi mengenai rumah adat pada *game* edukatif petualangan rumah adat Indonesia, dari 15 responden, 14 memilih iya, 1 memilih Lumayan. Berdasarkan hasil tersebut disimpulkan bahwa hasil analisis untuk pertanyaan keempat yaitu informasi mengenai rumah adat menambah pengetahuannya.

Gambar 8e. menunjukkan grafik cara belajar sambil bermain sebelumnya, dari 15 responden, 10 memilih baru kali ini, 5 memilih belum pernah. Berdasarkan hasil tersebut disimpulkan bahwa hasil analisis untuk pertanyaan kelima yaitu cara belajar sambil bermain seperti *game* edukatif ini baru bagi siswa SD.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil implementasi dan evaluasi dari pembuatan *game* ini, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Rancang Bangun *Game* Edukatif Petualangan Rumah Adat Indonesia ini dapat membantu dunia pendidikan khususnya bagi siswa SD menjadi alternatif dalam belajar.
2. Siswa yang memainkan *game* edukatif ini mampu mengenal dan mengetahui nama rumah adat berdasarkan ciri khas masing – masing rumah adat tersebut.
3. Belajar dengan cara visual dan menyenangkan khususnya dengan bermain *game* membuat siswa lebih cepat tangkap dalam mengingat maupun menghafal rumah adat Indonesia.

5. SARAN

Perancangan dan pembuatan *game* edukatif petualangan rumah adat Indonesia ini tidak terlepas dari kekurangan – kekurangan. Penulis berharap kedepan akan ada pengembangan terhadap *game* ini dikarenakan ruang lingkup yang masih cukup luas. Adapun saran yang dapat penulis rekomendasikan yaitu :

1. Desain rumah adat dari 33 provinsi lebih dibuat detail dan mengikuti fungsi dan arti dari rumah adat tersebut.
2. Desain rumah adat yang ada ditambahkan dengan kesenian yang lain seperti pakaian adat, lagu daerah dan tarian adat untuk menambah *level* pada *game* ini.
3. *Game* ini dibuat *online* sehingga siswa yang ingin belajar dapat mengakses dari mana saja.
4. Area petualangan pada *game* dibuat lebih ramai dengan menambahkan karakter lain.
5. *Game* dibuat agar bisa diakses oleh *multi player*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Salen, Katie; Zimmerman, Eric 2003, *Rules of Play: Game Design Fundamentals*, MIT Press.
 - [2] Schell Jesse 2008, *The Art of Game Design: A book of lenses*.
 - [3] Adams, E & rollings, A 2010. *Fundamentals of Game Design*, Prentice Hall.
 - [4] Budihardjo Eko 1994, *Percikan Masalah Arsitektur, Perumahan, Perkotaan*, Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
 - [5] Amin Muhammad Noor Sholihin, W Agung Toto, Akhena Mirza 2013, *Game Edukasi Kebudayaan Nias Berbasis 3D*. Diakses 15 September 2014, dari <http://cdndata.ittelkom.ac.id/tapa/jurnal/613080029.pdf>.
 - [6] Rinaldhi Santo, Gregory Michael, & Suhandy Susanto 2013, *Aplikasi Game Edukasi "Book Of Phantasm" dengan Menggunakan Unity 3D untuk meningkatkan frekuensi belajar*. Diakses 15 September 2014, dari <http://thesis.binus.ac.id/doc/Cover/2012-1-00403-IF Cover001.pdf>.
 - [7] Pramono, Andy 2013, *Media Pendukung Pembelajaran Rumah Adat Indonesia menggunakan Augmented Reality*. Diakses 15 September 2014, dari http://eltek.polinema.ac.id/public/upload/file/Artikel_10.pdf.
 - [8] Fauzi Muhamad, Cahyana Rinda, Tresnawati Dewi 2013, *Pembuatan Game Edukasi Pengenalan Karies untuk Anak Usia 6-8 Tahun*. Diakses 15 September 2014, dari <http://sttgarut.ac.id/jurnal/index.php/algorithm/article/viewFile/67/60>.
 - [9] Puspitasari Yuliana, Yasin Fatah 2013, *Game Edukasi Olahraga untuk Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) Tuna Grahita Berbasis Kinect*. Diakses 15 September 2014. dari <http://ejournal.ums.ac.id/index.php/iko/article/download/35/34>.
 - [10] A.S., Rosa., Shalahudin M 2011, *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak*, Modula, Bandung.
-