

PENERAPAN EDUGAME INTERAKTIF UNTUK PENGENALAN PAKAIAN ADAT NASIONAL INDONESIA

Dwi Nugraheny

Program Studi Teknik Informatika
Sekolah Tinggi Teknologi Adisucipto, Yogyakarta
Email: henynug@gmail.com

Ayuningtias Destiranti

Program Studi Teknik Informatika
Sekolah Tinggi Teknologi Adisucipto, Yogyakarta
Email: informatika@stta.ac.id

ABSTRAK

Edugame interaktif merupakan media pendidikan yang banyak digunakan di jaman sekarang, dengan visualisasi yang menarik, sehingga masyarakat luas dengan mudah mengetahui informasi yang disampaikan. *Edugame* interaktif pengenalan pakaian adat nasional indonesia diharapkan dapat menjadi media pembelajaran dan berkefektifitas, sehingga mempermudah pengguna dalam memahami Pakaian Adat Nasional. *Edugame* interaktif ini dikembangkan dengan memakai *Adobe Flash* dan bahasa pemrograman *action script*. Hasil yang sudah diperoleh dari pengujian menggunakan kuisioner adalah 77,13%, dan dapat disimpulkan bahwa aplikasi *edugame* interaktif pengenalan pakaian adat Nasional Indonesia masuk ke kriteria “baik”.

Kata kunci: *edugame*, interaktif, *adobe flash*, pakaian adat nasional.

ABSTRACT

Interactive Edugame is an educational media are widely used in today , with interesting visualization, so that the public easily identify the information submitted. Interactive Edugame introduction of the National Indigenous Apparel Indonesia can be a medium of learning and creativity , so that is making user easier to understand the National Indigenous Apparel. Interactive Edugame developed using Adobe Flash and action script programming language. The results already obtained from tests using questionnaires is 77.13 % , it can be concluded that the application interactive edugame introduction of the National Indigenous Apparel Indonesia entered “good” criteria.

Keywords: *edugame , interactive, adobe flash , national indigenous apparel.*

1. PENDAHULUAN

Ilmu pengetahuan dan teknologi dewasa ini berkembang sangat cepat, khususnya di bidang teknologi informasi, yang mendukung dalam perkembangan sektor-sektor lainnya, seperti perdagangan, pendidikan, komunikasi, perindustrian, pariwisata, dan lain sebagainya. Salah satu fungsi teknologi informasi bagi sektor komunikasi yaitu sebagai media pendidikan, sebagai contoh salah satu penerapan teknologi multimedia dalam bidang pendidikan yaitu dalam bentuk pengenalan permainan interaktif dengan media *digital*.

Perkembangan teknologi informasi pada berbagai bidang, baik itu dari sisi perangkat lunak maupun perangkat komputer khususnya pada bidang multimedia. Salah satu perangkat lunak yang dikembangkan dan mendukung pembuatan aplikasi multimedia adalah *adobe flash*. Perangkat lunak tersebut dapat digunakan untuk membuat sebuah *game* maupun animasi. Edukasi tidak hanya berupa pelajaran. Penggunaan *game* sebagai sarana pendidikan sebetulnya bukan hal yang salah, karena *game* bersifat entertain atau menghibur[1].

Game interaktif merupakan media pendidikan yang banyak digunakan di jaman sekarang, dengan visualisasi yang menarik, sehingga masyarakat luas dengan mudah mengetahui informasi yang disampaikan. Fungsi *game* interaktif ini adalah sebagai media komunikasi atau penyampaian informasi melalui media *digital*. Pembuatan *game* interaktif ini, berguna untuk memberi pengenalan dan pengetahuan tentang pakaian adat nasional. *Edugame* ini juga dapat menjadi media pembelajaran dan

berkreatifitas bagi anak-anak ataupun pengguna umum sehingga mempermudah dalam mengenal dan memahami pengetahuan pakaian adat nasional.

2. METODOLOGI PENELITIAN

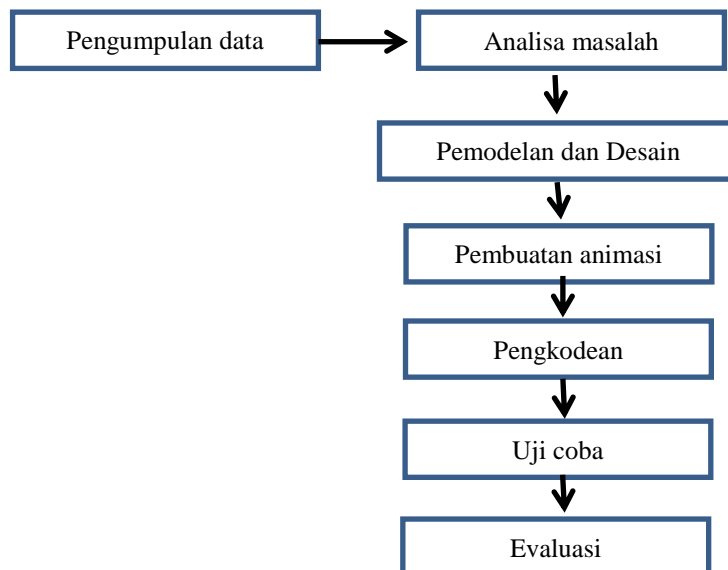
2.1 Pengertian Game Edukasi (*Edugame*)

Game edukasi (*Edugame*) adalah *game digital* yang dirancang untuk pengayaan pendidikan mendukung pengajaran dan pembelajaran, menggunakan teknologi multimedia interaktif [2]. Menurut Hurd dan Jenuings, perancang yang baik haruslah memenuhi kriteria dari *education game* itu sendiri [2]. Berikut ini adalah beberapa kriteria dari sebuah *education game*, yaitu:

- Nilai Keseluruhan (*Overall Value*). Nilai keseluruhan dari suatu *game* terpusat pada desain dan panjang durasi *game*. Aplikasi ini dibangun dengan desain yang menarik dan interaktif. Untuk penentuan panjang durasi, aplikasi ini menggunakan *fitur timer*.
- Kemampuan penggunaan (*Usability*). Mudah digunakan dan diakses adalah poin penting bagi pembuat *game*. Aplikasi ini merancang sistem dengan *interface yang user friendly* sehingga *user* dengan mudah dapat mengakses aplikasi.
- Keakuratan (*Accuracy*) Keakuratan diartikan sebagai bagaimana kesuksesan model/gambaran sebuah *game* dapat dituangkan ke dalam percobaan atau perancangannya. Perancangan aplikasi ini harus sesuai dengan model *game* pada tahap perencanaan.
- Kesesuaian (*Appropriateness*) Kesesuaian dapat diartikan bagaimana isi dan desain *game* dapat diadaptasikan terhadap keperluan *user* dengan baik. Aplikasi ini menyediakan menu dan fitur yang diperlukan *user* untuk membantu pemahaman *user* dalam menggunakan aplikasi.
- Relevan (*Relevance*) Relevan artinya dapat mengaplikasikan isi *game* ke target *user*. Agar dapat relevan terhadap *user*, sistem harus membimbing mereka dalam pencapaian tujuan pembelajaran. Karena aplikasi ini ditujukan untuk anak-anak, maka desain antarmuka harus sesuai dengan nuansa anak-anak, yaitu menampilkan warna-warna yang ceria.
- Objektifitas (*Objectives*) Objektifitas menentukan tujuan *user* dan kriteria dari kesuksesan atau kegagalan. Dalam aplikasi ini objektivitas adalah usaha untuk mempelajari hasil dari permainan.
- Umpan Balik (*Feedback*) Untuk membantu pemahaman *user* bahwa permainan (*performance*) mereka sesuai dengan objek *game* atau tidak, *feedback* harus disediakan. Aplikasi ini menyajikan animasi dan efek suara yang mengindikasikan kesuksesan atau kegagalan.

2.2 Tahap-Tahap Pembuatan

Tahap-tahap pembuatan *game* edukasi (*edugame*) interaktif untuk pengenalan pakaian adat nasional Indonesia ini adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Tahap pembuatan *game* edukasi

Tahap pembuatan *game* edukasi pada Gambar 1. dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a. Pengumpulan Data
Pengumpulan data dalam pembuatan *game* edukasi ini diantaranya mengumpulkan data-data objek yang dibutuhkan serta materi-materi pendukung, baik diperoleh dari *Internet* maupun buku-buku referensi.
- b. Analisa masalah
Analisa masalah yaitu menganalisa masalah tentang hal-hal yang akan diterapkan pada sistem baik analisa fungsionalnya maupun analisa non fungsional untuk pembuatan aplikasi edugame interaktif pengenalan pakaian adat Nasional Indonesia.
- c. Pemodelan dan Desain
Pemodelan dilakukan untuk membuat objek karakter boneka yang akan dikenakan pakaian adat Nasional serta desain pakaian adat daerah yang dibutuhkan.
- d. Pembuatan animasi
Pembuatan animasi ini untuk menggerakkan objek-objek sehingga membuat aplikasi lebih hidup.
- e. Pembuatan coding
Pembuatan *coding* ini dilakukan untuk menyesuaikan gerakan-gerakan objek menjadi relevan dan akurat serta disesuaikan dengan skor permainan.
- f. Uji coba
Uji coba ini dilakukan dengan cara pengisian kuisioner oleh user, dimana hasil dari kuisioner tersebut dapat disimpulkan apakah aplikasi ini dapat diterima menurut kriteria yang diharapkan apa tidak.
- g. Evaluasi
Evaluasi ini merupakan hasil kesimpulan uji coba yang telah dilakukan terhadap pengguna yang menyimpulkan apakah aplikasi ini baik atau tidak untuk pengenalan pakaian adat Nasional Indonesia dalam bentuk *edugame* interaktif.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Tampilan Menu Utama dan Tampilan Login

Pada tampilan menu utama sistem setelah melakukan *login* kemudian *user* langsung memulai permainan. Tampilan menu utama terdapat pada Gambar 2.



Gambar 2. Menu Utama



Gambar 3. Login

Pada gambar 2 terdapat tombol “Mulai” yang berfungsi untuk memasuki ke tampilan selanjutnya yaitu tampilan register *user*. Menu *Login* pada gambar 3, digunakan oleh *user* untuk mengakses aplikasi pengenalan pakaian adat nasional. Jika *login* berhasil dilakukan maka pengguna dapat mengakses tampilan bermain. Tampilan *Login* ini merupakan *form* yang diberikan *user* agar sebelum masuk ke *game* ini diharuskan mengisi data *user* tersebut atau untuk berregistrasi. Jika *user* tidak mengisi data dengan lengkap maka *user* tidak dapat masuk ke *play game* tersebut.

3.2 Tampilan Play Game

Tampilan *Play Game* merupakan tampilan bermain *user* yang terdapat tombol kembali untuk kembali ke awal menu *login*, dan tombol selesai untuk menampilkan nilai yang didapatkan.



Gambar (a)



Gambar (b)

Gambar 4. Tampilan *play game* untuk mahkota (a), dan celana atau kain (b)

Berikut *source code* program yang digunakan untuk *men-drag* mahkota, baju, dan celana atau kain dari objek sumber ke objek target:

```
1. function dropIt(event:MouseEvent):void
2. fungsi dropIt yang dipanggil ketika mouse dilepaskan dari tekan pada mc
   m[i]
3. {
4.   for (var i = 0; i<m.length; i++)
5.   {
6.     if (event.target.name == "instance" + (i + instanceKepala))
7.     {
8.       m[i].stopDrag();
9.     if (m[i].hitTestObject(mcKepalaM))
10.    {
11.      if (mahkota[i] == 6)
12.      {
13.        if (rd==5 || rd==7 || rd==25 || rd == 30)
14.        {
15.          na = (rd + 1);
```

3.3 Tampilan Hasil Sementara

Hasil perulangan merupakan hasil sementara permainan dimana *user* dapat memilih untuk mengulang kembali atau meneruskan permainan. Tampilan hasil sementara seperti ditampilkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Hasil perulangan

Tampilan pada gambar 5 terdapat data diri *user* dan nilai akhir *user* yang berfungsi untuk mengetahui nilai poin hasil sementara *user*. *Form A* adalah bagian untuk objek yang dirancang oleh *user*. Sedangkan *form B* adalah bagian hasil objek pakaian daerah asli sesungguhnya yang benar telah disetting pada sistem. Kolom keterangan berisi sedikit keterangan sesuai dengan hasil pakaian daerah pada *form B*, seperti nama ibu kota provinsi dan sedikit sejarah dari kota daerah tersebut. Tombol ulangi berfungsi untuk mengulangi permainan dengan nama daerah yang sama untuk memperbaiki nilai. Tombol selesai berfungsi untuk menyelesaikan permainan dengan nilai seadanya dan hasil nilai langsung masuk ke *database*. Tombol teruskan berfungsi untuk meneruskan permainan dengan nama daerah yang berbeda sesuai random.

3.4 Tampilan High Score dan Tampilan Hasil Akhir

Tampilan gambar 6 berisi *high score* yang telah masuk ke *database*, tampilan ini berguna untuk menampilkan hasil dari permainan yang dilakukan pengguna sebelumnya.



Gambar 6. Tampilan *high score*



Gambar 7. Hasil akhir penginputan nilai

Proses penginputan nilai akhir *user* ke *database* dapat dilihat pada Gambar 7. Tampilan ini digunakan untuk memasukkan data hasil permainan sehingga pengguna *game* yang skornya tinggi akan masuk pada tampilan *high score*.

3.5 Uji Coba Pengguna

Kriteria interpretasi yang digunakan untuk menguji sistem aplikasi adalah sebagai berikut [3]:

- Angka 0% - 19,99% : Sangat tidak baik
- Angka 20% - 39,99% : Tidak baik
- Angka 40% - 59,99% : Cukup
- Angka 60% - 79,99% : Baik
- Angka 80% - 100% : Sangat baik

Kuisisioner yang digunakan terdiri dari 10 pertanyaan mengenai tampilan dan kerja dari sistem terutama apakah sistem ini telah memenuhi beberapa prinsip-prinsip Usability [4], menggunakan skala Likert . Berikut hasil yang didapat dari kuisisioner tercantum pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Total Responden pada Pengujian Sistem

No	Jumlah jawaban					Terisi	Error	Total Responden
	STB	TB	C	B	SB			
1	0	1	3	15	11	30	0	30
2	0	0	9	14	7	30	0	30
3	0	0	8	13	9	30	0	30
4	0	0	11	10	9	30	0	30
5	0	0	12	13	5	30	0	30
6	0	0	14	11	5	30	0	30
7	0	0	13	11	6	30	0	30
8	0	0	18	8	4	30	0	30
9	0	1	13	11	5	30	0	30
10	0	0	10	9	11	30	0	30

Keterangan

- STB = Sangat Tidak Baik, skor 1
- TB = Tidak Baik, skor 2
- C = Cukup, skor 3
- B = Baik, skor 4
- SB = Sangat Baik, skor 5

Tabel 2 merupakan hasil perhitungan skor yang diperoleh masing-masing pertanyaan.

Tabel 2. Hasil perhitungan skor yang diperoleh

Pertanyaan	STB	Jumlah jawaban x Skor				jumlah
		TB	C	B	SB	
1	0	2	9	60	55	126
2	0	0	27	56	35	118
3	0	0	24	52	45	121
4	0	0	33	40	45	118
5	0	0	36	52	25	113
6	0	0	42	44	25	111
7	0	0	39	44	30	113
8	0	0	54	32	20	106
9	0	2	39	44	25	110
10	0	0	30	36	55	121
Jumlah	0	4	333	460	360	1157

Tabel 3 merupakan ringkasan dari tabel 2, sebagai berikut:

Tabel 3. Ringkasan hasil perhitungan

Kriteria jawaban	skor	Jumlah jawaban	Jawaban x skor
Sangat Tidak Baik	1	0	0
Tidak Baik	2	2	4
Cukup	3	111	333
Baik	4	115	460
Sangat Baik	5	72	360
Jumlah		300	1157

Jika semua responden memilih jawaban SB dengan skor 5, maka nilai tertinggi yang bisa diperoleh adalah 30 responden x 10 pertanyaan x 5 kriteria = 1500, maka interpretasi skor perhitungan dihitung menggunakan indek [1] sebagai berikut:

$$\text{Indek} = \frac{\text{Total Jawaban x skor}}{\text{Nilai tertinggi}} \times 100\% \quad (1)$$

$$\text{Indek} = \frac{1157}{1500} \times 100\% = 77,13\%$$

Indek hasil persamaan (1) adalah 77,13 %, maka dapat disimpulkan bahwa pengujian menggunakan kuisioner termasuk dalam kriteria “Baik”.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil implementasi, pembahasan dan uji coba, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

- Edugame* interaktif pengenalan pakaian adat nasional Indonesia dapat digunakan untuk belajar sekaligus bermain dalam mengenal ciri, motif serta bentuk jenis-jenis pakain adat Nasional Indonesia
- Berdasarkan hasil kuisioner yang diperoleh bahwa *Edugame* interaktif pengenalan pakaian adat nasional telah cukup memenuhi kriteria kemampuan kegunaan (*usability*), keakuratan (*accuracy*), relevan (*relevance*), kesesuaian (*appropriateness*), objektifitas (*objectives*), umpan balik (*feedback*).
- Hasil yang diperoleh dari pengujian para pengguna dan menggunakan beberapa pertanyaan dalam bentuk kuisioner adalah 77,13% , maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi *edugame* interaktif pengenalan pengetahuan pakaian adat Nasional Indonesia masuk ke kriteria “baik”.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Rachman, H. 2012. *Game Edukasi*. Yogyakarta : Andioffset, hal-6, 25.
- [2] Widiastuti,dkk. 2012. *Membangun Game Edukasi*, Yogyakarta : Andioffset, hal.8-16.
- [3] Ali Muhidin, S. Abdurahman, M. 2009. *Analisis Korelasi, Regresi dan Jalur dalam Penelitian*. Pustaka Setia, Bandung, hal.54-57
- [4] Dix, Alan; Finlay,et al. 2004. *Human-Computer Interaction*, Prentice Hall., chap-7.
- [5] Darjat. 2009. *Panduan Belajar Flash untuk Pemula, Beraksi dengan Animasi*. Media Kom.
- [6] Hedratman, H. 2009. *The Magic Of Macromedia Director*. Bandung. Informatika