

PENERAPAN *EDUGAME* INTERAKTIF UNTUK PENGENALAN PAKAIAN ADAT NASIONAL INDONESIA

Dwi Nugraheny¹, Ayuningtias Destiranti²

Prodi Teknik Informatika
Sekolah Tinggi Teknologi Adisutjipto
Jalan Janti Blok R Lanud Adisutjipto, Yogyakarta
¹henynug@gmail.com

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 and calculated the Likert method is 74.1 percent, 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.

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 berkreatifitas, 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 dan dihitung dengan Metode Likert adalah 74,1 persen, 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.

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 (Rachman, 2012).

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 berkeaktifitas bagi anak-anak ataupun pengguna umum sehingga mempermudah dalam mengenal dan memahami Pengetahuan Pakaian Adat Nasional.

2. Metodologi

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 (Widiastuti, 2012). Menurut Hurd dan Jenuings, perancang yang baik haruslah memenuhi kriteria dari *education game* itu sendiri (Widiastuti, 2012). Berikut ini adalah beberapa kriteria dari sebuah *education game*, yaitu:

1. 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*.

2. Dapat Digunakan (*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.

3. 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.

4. 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.

5. 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.

6. Objektifitas (*Objectives*). Objektifitas menentukan tujuan *user* dan kriteria dari kesuksesan atau kegagalan. Dalam aplikasi ini objektivitas adalah usaha untuk mempelajari hasil dari permainan.

7. 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 ditunjukkan pada gambar 1.

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

1. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam pembuatan *game* edukasi ini diantaranya mengumpulkan data objek yang dibutuhkan serta materi-materi pendukung, baik diperoleh dari *Internet* maupun buku-buku referensi.

2. 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.

3. Pemodelan dan Desain

Pemodelan dilakukan untuk membuat objek karakter boneka yang akan dikenakan pakaian adat Nasional serta desain pakaian adat daerah yang dibutuhkan.

4. Pembuatan animasi

Pembuatan animasi ini untuk menggerakkan objek-objek sehingga membuat aplikasi lebih hidup.

5. Pembuatan *coding*

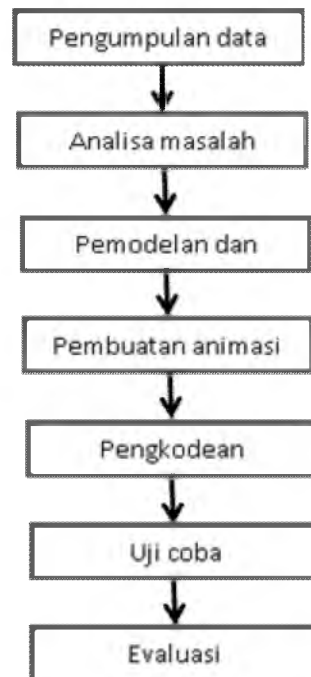
Pembuatan *coding* ini dilakukan untuk menyesuaikan gerakan-gerakan objek menjadi relevan dan akurat serta disesuaikan dengan skor permainan.

6. 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.

7. 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.



Gambar 1. Tahap Pembuatan *Game* Edukasi

3. Implementasi 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 melakukan registrasi. 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.



(a)



(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 di mana *user* dapat memilih untuk mengulang kembali atau meneruskan permainan. Tampilan hasil sementara seperti ditampilkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Hasil Perulangan

Pada tampilan tersebut terdapat data diri *user* dan nilai akhir *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

Untuk menentukan interval jarak dari terendah 0% hingga tertinggi 100% digunakan rumus $I \text{ (Interval)} = 100 / 5$ (Jumlah pilihan jawaban). Sehingga ditemukan Interval jarak adalah 20. Dengan demikian kriteria interpretasi berdasarkan intervalnya adalah sebagai berikut.

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

Pada kuisioner ini terdiri dari 10 pertanyaan mengenai tampilan dan kerja dari sistem. Berikut hasil yang didapat dari kuisioner yang dihitung menggunakan Likert.

Pada Tabel 1, Hasil Total pada responden pada pengujian sistem terisi 30 responden dan tidak terdapat eror pada hasil pengujian.

Tabel 1. Hasil Total Responden Pada Pengujian sistem

No	Total Jawaban					Terisi	Error	Total Reponden
	1	2	3	4	5			
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

Tabel 2. Hasil Persentase Pengujian sistem

Pertanyaan	Skor					Total Skor	Persentase (%)
	1	2	3	4	5		
1	0	2	9	45	33	89	59,00
2	0	0	27	56	35	118	78,27
3	0	0	24	52	45	121	79,87
4	0	0	33	40	45	118	78,27
5	0	0	36	52	25	113	74,80
6	0	0	42	44	25	111	74,00
7	0	0	39	44	30	113	75,01
8	0	0	54	32	20	106	70,00
9	0	2	39	44	25	108	71,78
10	0	0	30	36	55	121	80,00
Total Persentase							741,00
Rata- Rata							74,1

Perhitungan Rata-rata pada pengujian Aplikasi

$$\begin{aligned}
 \text{Rata-rata \%} &= \frac{\text{Total Persentase}}{10} \\
 &= 741,00 / 10 \\
 &= 74,1 \%
 \end{aligned}$$

Hasil yang diperoleh dari pengujian aplikasi menggunakan kuisioner dan dihitung dengan metode Likert adalah 74,1%, maka dapat disimpulkan bahwa pengujian menggunakan kuisioner termasuk dalam kriteria “Baik” dari beberapa pertanyaan sesuai dengan kriteria dari *education game* dalam buku *Game Edukasi* (Rachman, 2012).

4. Kesimpulan

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

1. *Edugame* interaktif pengenalan pakaian adat nasional Indonesia dapat digunakan untuk belajar sekaligus bermain dalam mengenal ciri, motif serta bentuk jenis-jenis pakaian adat Nasional Indonesia.

2. Berdasarkan hasil kuisioner yang diperoleh bahwa *Edugame* interaktif pengenalan pakaian adat nasional telah cukup memenuhi kriteria dapat digunakan (*usability*), keakuratan (*accuracy*), relevan (*relevance*), kesesuaian (*appropriateness*), objektivitas (*objectives*), umpan balik (*feedback*).

3. Hasil yang diperoleh dari pengujian para pengguna dan menggunakan kuisioner kemudian dihitung dengan metode Likert adalah 74,1% , maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi *edugame* interaktif pengenalan pengetahuan pakaian adat Nasional Indonesia masuk ke kriteria baik.

Daftar Pustaka

- Dix, Alan, Finlay, Janet, Abowd, Gregory D, Beale, Russell, 2004, *Human-Computer Interaction*. Prentice Hall.
- Darjat, 2009, *Panduan Belajar Flash untuk Pemula, Beraksi dengan Animasi*. Media Kom.
- Hedratman, H., 2009, *The Magic Of Macromedia Director*. Penerbit Informatika. Bandung.
- Rachman, H., 2012, *Game Edukasi*, Andi Offset, Yogyakarta.
- Widiastuti,dkk., 2012, *Membangun Game Edukasi*, Andi Offset, Yogyakarta.