

MEMBANGUN *EDUGAME* “*SMART KIDS GAMES*” PERMAINAN EDUKASI UNTUK ANAK USIA DINI

Shinta Palupi¹⁾, Reza Andrea²⁾, Windi Istianto³⁾

¹Sistem Informatika, STMIK Widya Cipta Dharma

^{2,3}Teknik Informatika, STMIK Widya Cipta Dharma

^{1,2,3}Jl. M. Yamin No.25, Samarinda, 75123

E-mail : caca_200177@gmail.com¹⁾, E-mail : Reza@bibirdesign.com²⁾, E-mail : windiistianto10@gmail.com³⁾,

ABSTRAK

EduGame saat ini dapat menjadi sarana pembelajaran yang mengandung unsur mendidik yang dirancang dan dibuat untuk merangsang daya pikir anak, melatih konsentrasi dan meningkatkan kecerdasan, maka didalam permainan dapat ditambahkan unsur media pembelajaran melalui *EduGame*"*Smart Kids Games*" untuk mengenal huruf, angka, mengenal nama hewan, mengenal nama buah dan mengenal nama benda pada anak berbasis multimedia, dimana anak dapat belajar sambil bermain dengan menambah wawasan pada saat menjawab soal-soal yang diberikan.

Dalam penelitian ini metode yang digunakan untuk merancang perangkat lunak adalah metode pengembangan multimedia yang terdiri dari *concept, design, material collecting, assembly, testing, distribution*. dan algoritma yang digunakan adalah pengacakan *shuffle* dimana pemain tidak dapat menghafal posisi soal bermain dan membuat permainan tidak membosankan serta mampu menerapkan sistem belajar sambil bermain dan menjadi metode pembelajaran yang baik di kalangan anak-anak. dengan tujuan memberikan proses pembelajaran yang baik dan efektif. penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan ketangkasan dan imajinasi anak.

Adapun hasil akhir dari penelitian ini adalah dengan adanya *edugame* ini dapat menjadi fasilitas atau sarana pendukung untuk proses belajar mengenal huruf, mengenal angka, mengenal hewan, mengenal buah dan mengenal benda yang bermanfaat serta dapat digunakan sebagai sarana hiburan.

Kata Kunci: *Edugame, Smart Kids Games, SwishMax*

1. PENDAHULUAN

Proses pembelajaran pada anak sebaiknya dilakukan sedini mungkin, apalagi pada anak balita yang sedang dalam masa emas perkembangan otaknya. Anak-anak pada masa seperti itu biasanya sangat senang bermain dan sangat gampang untuk mengingat apa saja yang dilihat dan didengarnya. Oleh karena itu apabila dua elemen tersebut digabungkan (belajar dan bermain) maka keinginan anak dan keinginan orang tua dapat digabungkan menjadi satu didalam sebuah *game* edukasi yang bersifat mendidik tapi juga menyenangkan.

Pada zaman sekarang perkembangan dunia ajar sangat beraneka ragam, Mulai dari alat sentuh langsung, sampai dengan permainan yang disajikan melalui *software* yang diakses dengan menggunakan komputer. Semua itu sangatlah penting guna perkembangan otak anak secara dini.

EduGame saat ini dapat menjadi sarana pembelajaran yang mengandung unsur mendidik yang dirancang dan dibuat untuk merangsang daya pikir anak, melatih konsentrasi dan meningkatkan

kecerdasan, Maka didalam permainan dapat ditambahkan unsur media pembelajaran Melalui *EduGame* "*Smart Kids Games*" untuk anak usia dini dapat bermain sambil belajar dengan menambah wawasan pada saat menjawab soal-soal yang diberikan, Oleh sebab itu, penulis tertarik untuk mengambil judul skripsi Membangun *Edugame* "*Smart Kids Games*" Permainan edukasi untuk anak usia dini". *Edugame* ini Menggunakan logika pengacakan *shuffel* agar pemain tidak dapat menghafal posisi soal bermain dan membuat permainan tidak membosankan serta mampu menerapkan sistem belajar sambil bermain dan menjadi metode pembelajaran yang baik di kalangan anak-anak..

2. RUANG LINGKUP PENELITIAN

Dalam penelitian ini permasalahan mencakup:

1. Permainan ini dibangun dengan menggunakan *Swish Max 4*.
2. Terdapat 5 permainan yaitu permainan tebak angka, tebak huruf, tebak hewan, tebak warna dan tebak benda yang di setiap permainannya terdapat 10 soal yang harus dijawab.

3. Menggunakan Algoritma logika pengacakan *shuffle*, dimana variabel ini menentukan awal munculnya soal, dan program komputer yang akan menghasilkan nilai acak untuk meletakkan awal munculnya soal.
4. Jenis permainan adalah *single player*
5. Metode pengujian menggunakan *Black Box* dan *Beta Testing*.
6. *Game* ini dimainkan di *PC* atau laptop..

3. BAHAN DAN METODE

Dalam penelitian ini diperlukan suatu konsep dalam merumuskan definisi yang menunjang kegiatan penelitian, baik teori dasar maupun teori umum.

3.1 Game Edukasi (*EduGame*)

Menurut Hurd dan Jenuings, (2009), penerapan *game* edukasi bermula dari perkembangan *video game* yang sangat pesat dan menjadikannya sebagai media efektif yang interaktif dan banyak dikembangkan di perindustrian. Melihat kepopuleran *game* tersebut, para pendidik berpikir bahwa mereka mempunyai kesempatan yang baik untuk menggunakan komponen rancangan *game* dan menerapkannya pada kurikulum dengan penggunaan industri berbasis *game*. *Game* harus memiliki desain antarmuka yang interaktif dan mengandung unsur menyenangkan.

Perancangan yang baik haruslah memenuhi kriteria dari *education game* itu sendiri. 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.

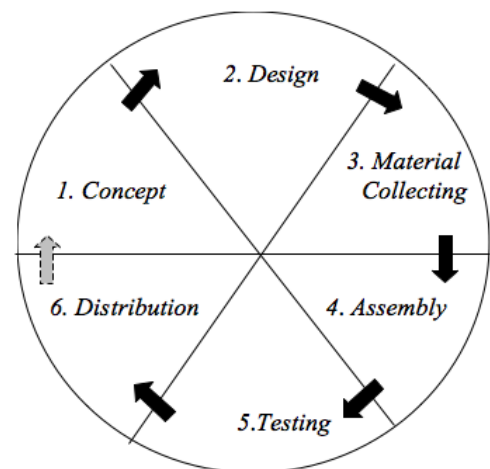
6. Objektivitas (*Objectives*)
Objektivitas menentukan tujuan *user* dan kriteria dari kesuksesan atau kegagalan. Dalam aplikasi ini objektivitas adalah usaha untuk mempelajari hasil dari permainan.
7. Umpan Balik (*Feedback*)
Untuk membantu pemahaman *user* bahwa permainan (*performance*) mereka sesuai dengan objek *game* atau tidak, *feedback* harus disediakan. Aplikasi ini menyajikan animasi dan efek suara yang mengindikasikan kesuksesan atau kegagalan permainan.

3.2 Algoritma Logika Pengacakan *Shuffle*

Menurut Reza Andrea, (2015), *Shuffle random* adalah pengacakan urutan indeks dari sebuah record atau array. Pengacakan ini diibaratkan pengocokan pada dek kartu, dimana semua kartu dikocok sehingga susunannya teracak [4]. Contoh lain misalkan A adalah array 5 x 1, A = [1 2 3 4 5] maka proses *shuffle random* akan mengacak susunan indek dari array A menjadi A1 = [5 1 3 2 4] ataupun menjadi susunan array yang lain. Dalam bahasa pemrograman fungsi *shuffle random* tidak hanya dapat mengacak angka, tetapi juga dapat mengacak *array string* ataupun campuran *string* dan angka.

3.3 Tahapan Pengembangan Multimedia

Menurut Binanto (2010), metodologi pengembangan multimedia terdiri dari enam tahap, yaitu *concept* (pengonsepan), *design* (pendesainan), *material collecting* (pengumpulan materi), *assembly* (pembuatan), *testing* (pengujian), dan *distribution* (pendistribusian). Keenam tahap ini tidak dapat bertukar posisi. Meski pun begitu, tahap *concept* memang harus menjadi hal yang pertama kali dikerjakan.



Gambar 1. Tahapan Pengembangan Multimedia

Berikut adalah penjelasan dari gambar 1

1. *Concept*
Tahapan *concept* (pengonsepan) adalah tahap untuk menentukan tujuan dan siapa pengguna program

(identifikasi audiens). Tujuan dan pengguna akhir program berpengaruh pada nuansa multimedia sebagai pencerminan dari identitas organisasi yang menginginkan informasi sampai pada pengguna akhir. Karakteristik pengguna termasuk kemampuan pengguna juga perlu dipertimbangkan karena dapat memengaruhi pembuatan desain.

Selain itu, tahap ini juga akan menentukan jenis aplikasi (presentasi, interaktif, dan lain-lain) dan tujuan aplikasi (hiburan, pelatihan, pembelajaran dan lain-lain). Dasar aturan untuk perancangan juga ditentukan pada tahap ini, misalnya ukuran aplikasi, target, dan lain-lain. Output dari tahap ini biasanya berupa dokumen yang bersifat naratif untuk mengungkapkan tujuan proyek yang ingin dicapai.

2. *Design*

Design (perancangan) adalah tahap pembuatan spesifikasi mengenai arsitektur program, gaya, tampilan, dan kebutuhan material/bahan untuk program. Spesifikasi dibuat serinci mungkin sehingga pada tahap berikutnya, yaitu material *collecting* dan *assembly*, pengambil keputusan baru tidak diperlukan lagi, cukup menggunakan keputusan yang sudah ditentukan pada tahap ini. Meskipun demikian, pada prakteknya, pekerjaan proyek pada tahap awal masih akan sering mengalami penambahan bahan atau pengurangan bagian aplikasi, atau perubahan-perubahan lain.

3. *Material Collecting*

Material Collecting adalah tahap pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan yang dikerjakan. Bahan-bahan tersebut, antara lain gambar *clip art*, foto, animasi, *video*, *audio*, dan lain-lain yang dapat diperoleh secara gratis atau dengan pemesanan kepada pihak lain sesuai dengan rancangannya. Tahap ini dapat dikerjakan secara paralel dengan tahap *assembly*. Namun, pada beberapa kasus, tahap material *collecting* dan tahap *assembly* akan dikerjakan secara linear dan tidak paralel.

4. *Assembly*

Tahap *Assembly* adalah tahap pembuatan semua objek atau bahan multimedia. Pembuatan aplikasi didasarkan pada tahap *design*, seperti *storyboard*, bagan alir, dan /atau struktur navigasi.

5. *Testing*

Tahap *Testing* (pengujian) dilakukan setelah menyelesaikan tahap pembuatan (*assembly*) dengan menjalankan aplikasi/program dan melihatnya apakah ada kesalahan atau tidak. Tahap pertama pada tahap ini disebut tahap pengujian *alpha* (*alpha test*) yang pengujiannya dilakukan oleh pembuat atau lingkungan pembuatnya sendiri. Setelah lolos dari pengujian *alpha*, pengujian *beta* yang melibatkan penggunaan akhir akan dilakukan.

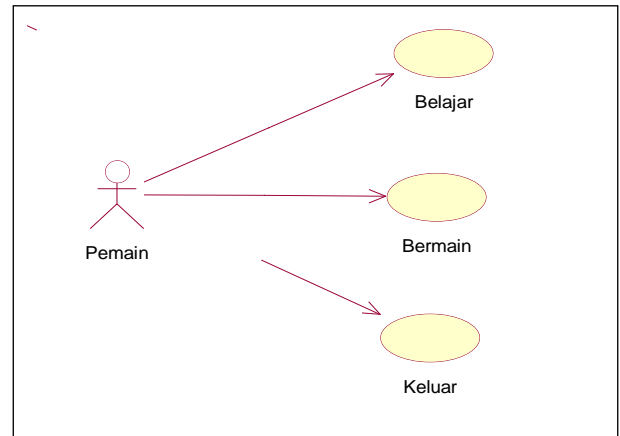
6. *Distribution*

Pada tahap ini, aplikasi akan disimpan dalam suatu media penyimpanan. Jika media penyimpanan tidak cukup untuk menampung aplikasinya, kompresi terhadap aplikasi tersebut akan dilakukan. Tahap ini

juga dapat disebut tahap evaluasi untuk pengembangan produk yang sudah jadi supaya menjadi lebih baik. Hasil evaluasi ini dapat digunakan sebagai masukan untuk tahap *concept* pada produk selanjutnya

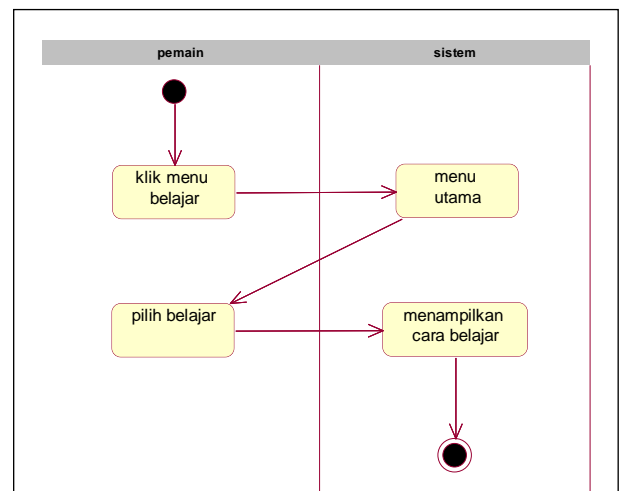
4. RANCANGAN SISTEM

Berikut ini merupakan *use case diagram* Perancangan *EduGame Smart Kids Games* dapat dilihat pada gambar 2 dibawah ini:



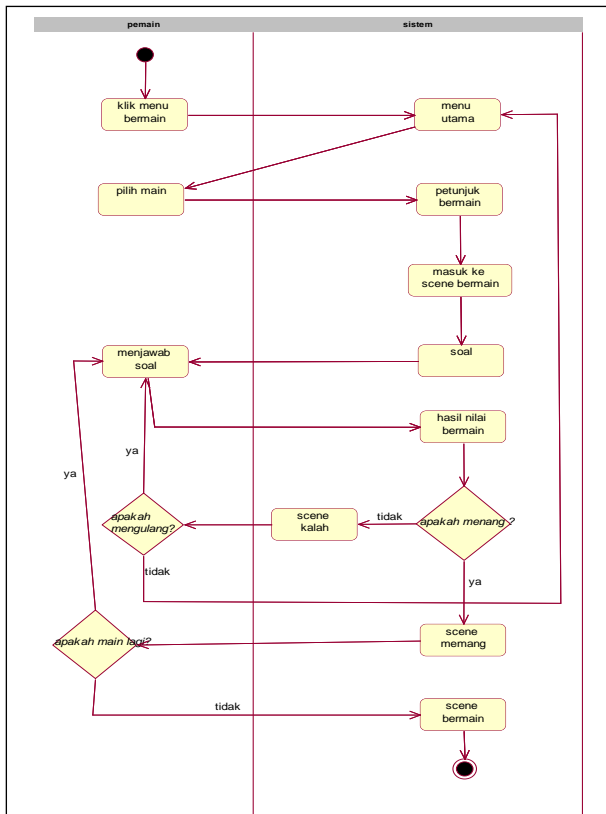
Gambar 2. Use Case Diagram EduGame Smart Kids Games

Berikut ini merupakan gambar *Activity Diagram* Perancangan *EduGame Smart Kids Games* dapat dilihat pada gambar 3 dibawah ini:



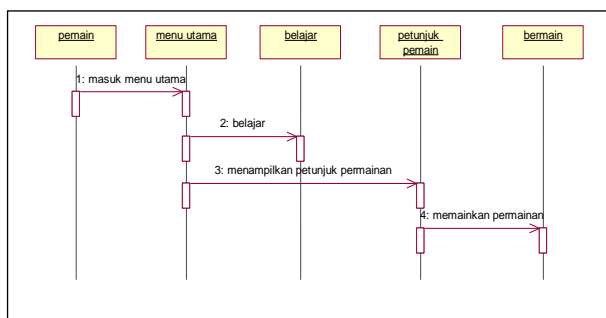
Gambar 3. Activity Diagram untuk "Belajar" pada Edugame Smart Kids Games

Gambar Activity Diagram EduGame "Smart Kids Games" dapat dilihat pada gambar 4 dibawah ini:



Gambar 4. Activity Diagram untuk "Bermain" pada Edugame Smart Kids Games

Berikut ini merupakan gambar *sequence* Perancangan EduGame "Smart Kids Games" dapat dilihat pada gambar 5 dibawah ini:



Gambar 5. Sequence Diagram Edugame Smart Kids Games

5. IMPLEMENTASI

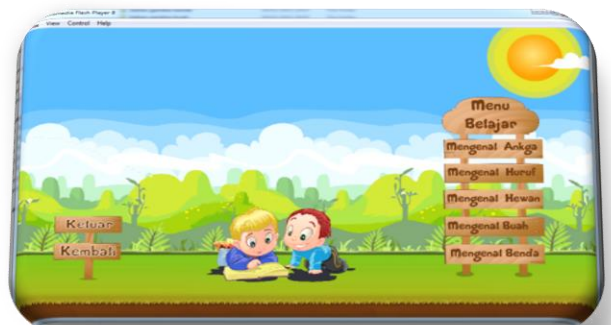
Permainan ini memiliki dua menu pilihan yaitu menu bermain, dan belajar, didalam menu pembelajaran terdiri dari beberapa pilihan menu yaitu menu belajar mengenal angka, mengenal hewan, mengenal huruf, dan mengenal buah dan juga didalam menu bermain terdapat menu pilihan bermain mengenal angka, mengenal hewan, mengenal huruf, dan mengenal buah.

1. Tampilan Menu Utama dapat dilihat pada gambar 6 dibawah ini:



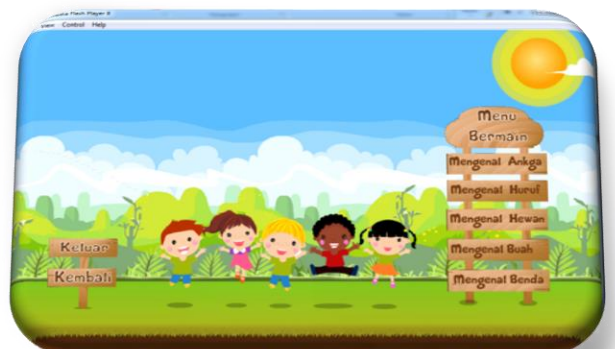
Gambar 6. Tampilan Menu Utama

2. Tampilan Menu Belajar dapat dilihat pada gambar 7 dibawah ini:



Gambar 7. Tampilan menu belajar

3. Tampilan Menu Bermain dapat dilihat pada gambar 8 dibawah ini:



Gambar 8. Tampilan menu bermain

4. Tampilan Menu Belajar Angka dapat dilihat pada gambar 9 dibawah ini:



Gambar 9. Tampilan menu belajar angka

5. Tampilan Menu Belajar Huruf dapat dilihat pada gambar 10 dibawah ini



Gambar 10. Tampilan menu belajar huruf

6. Tampilan Menu Belajar Hewan dapat dilihat pada gambar 11 dibawah ini:



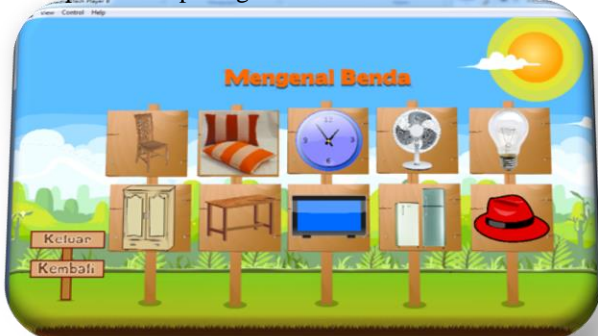
Gambar 11. Tampilan menu belajar hewan

7. Tampilan Menu Belajar buah dapat dilihat pada gambar 12 dibawah ini:



Gambar 12. Tampilan menu belajar buah

8. Tampilan Menu Belajar Angka dapat dilihat pada gambar 13 dibawah ini:



Gambar 13. Tampilan menu belajar benda

9. Tampilan Menu Bermain Angka dapat dilihat pada gambar 14 dibawah ini:



Gambar 14. Tampilan menu bermain angka

10. Tampilan Menu Bermain Huruf dapat dilihat pada gambar 15 dibawah ini:



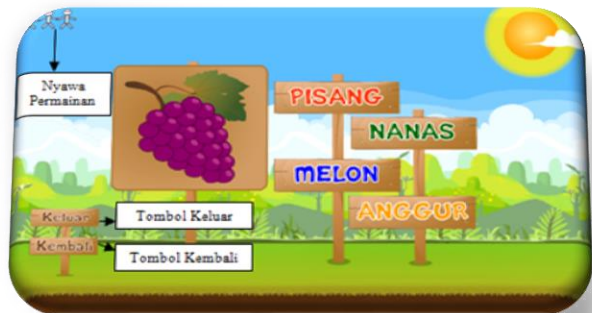
Gambar 15. Tampilan menu bermain huruf

11. Tampilan Menu Bermain Hewan dapat dilihat pada gambar 16 dibawah ini:



Gambar 16. Tampilan menu bermain hewan

12. Tampilan Menu Bermain Buah dapat dilihat pada gambar 17 dibawah ini:



Gambar 17. Tampilan menu bermain buah

13. Tampilan Menu Bermain Benda

dapat dilihat pada gambar 18 dibawah ini:



Gambar 18. Tampilan menu bermain benda

Dalam permainan smart kids games terdapat 10 soal dan diberi 3 kesempatan disetiap permainannya, dimana pemain harus menjawabnya soal dengan benar, jika soal yang dijawab benar akan mendapat point 10 dan lanjut kesoal berikutnya sampai selesai, dan jika pemain gagal dalam menjawab soal maka 3 kesempatanyang di berikan akan berkurang.

Kebutuhan akan dunia hiburan, membuat banyaknya diciptakan edugame yang sengaja dirancang agar pemain tidak bosan untuk memainkannya. Game dikatakan menantang apabila dapat membuat pemainnya tidak dapat menebak apa yang akan dihadapinya di setiap soal. edugame smart kids games, Dirancang dengan teknik pengacakan khusus sehingga posisi soal pada permainan tidak dapat ditebak oleh pemain.

6. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan dan hasil penelitian yang telah dilakukan maka peneliti dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Pembuatan permainan *Edugame Smart Kids Games* melalui proses demi proses, desain dan pembuatan animasi menggunakan program *Swish Max4*, setelah itu menjadi sebuah *file* berformat *.SWF* dan *.EXE* dapat dijalankan di PC.

2. Permainan *Edugame Smart Kids Games* dapat mengajarkan cara bermain dan belajar mengenal huruf, angka, mengenal nama hewan, nama buah ,dan nama benda.
3. Pengujian dalam *game* ini menggunakan pengujian *Beta testing*, *Blackbox Beta* dan *Whitebox*. dengan demikian *game* ini dapat berjalan sesuai dengan aturannya..
Teknik pengacakan posisi awal menggunakan variabel *Shuffle random* agar pemain tidak dapat mengingat urutan soal bermain

7. SARAN

Berdasarkan hasil dari penelitian ini ada beberapa saran, yaitu sebagai berikut:

1. Untuk pengembangan *Edugame* ini, diharapkan dapat lebih dikembangkan lagi secara materi maupun animasi agar lebih menarik dan sempurna.
2. Permainan ini hanya berbasis *game* PC, diharapkan ada pihak yang mampu mengembangkan menjadi berbasis *platform* lainnya selain PC atau Lapto

8. DAFTAR PUSTAKA

- Andrea, Reza, 2015, *Teknik Pengacakan Posisi Objek Permainan Match-Up "Find Me!-Bumi Etam"*. *Prosiding Senaik* 2015. Yogyakarta: P3M STMIK Amikom
- Binanto, Iwan 2010, *Multimedia Digital-Dasar Teori dan Pengembangannya*. Yogyakarta: Andi
- Hurd, Daniel dan Jenuings, Erin. 2009. *Standardized Educational Games Ratings: Suggested Criteria*. London : Longman
- Nugroho, Adi, 2005, *Fokus Bangun Dasar Perancangan Sistem Dengan UML*, Gramedia Pustaka Utama.