

# Pembuatan Game Edukasi Bahasa Inggris Untuk Anak Kelas 1-2 SD Menggunakan Flash

Hadi Wijaya Lukito, Kristo Radion Purba, Henry Novianus Palit  
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Kristen Petra  
Jl Siwalankerto 121 – 131 Surabaya 60236  
Telp (031)-2983455, Fax (031)-8417658  
Email: hadi\_lukito@yahoo.com, kristo@petra.ac.id, hnpalit@petra.ac.id

## ABSTRAK

Setiap anak SD jaman sekarang pada umumnya suka bermain game, ini terlihat dari lebih dari seperempat anak-anak di seluruh dunia memiliki komputer genggam sebelum usia mereka genap delapan tahun. Anak-anak beralasan bahwa game dapat dijadikan alat untuk refreshing saat suntuk dalam belajar. Namun dalam kenyataannya banyak anak-anak memainkan game-game yang tidak bermanfaat untuk menambah ilmu pengetahuan dan malah menjadi ketagihan sehingga lupa untuk belajar.

Dalam makalah ini, penulis membuat sebuah game edukasi bahasa Inggris yang ditujukan untuk anak kelas 1-2 SD. Melalui game ini, sang anak diharapkan dapat bermain sambil belajar bahasa Inggris.

Perangkat lunak ini sudah di surveykan ke beberapa guru SD yang mengajarkan bahasa Inggris, dan mendapatkan hasil yang sesuai antara materi yang dimasukkan ke game dengan materi yang diajarkan di kelas.

**Kata Kunci:** Game Flash, Game Edukasi, Bahasa Inggris.

## ABSTRACT

*Elementary school children generally like to play games, as a survey reported that more than a quarter of children around the world have their handheld computers before they reach eight years of age. Children may reason that games can be used as a mean of refreshing when they get bored in study. However, in reality many children play games not useful to improve their knowledge and even become addicted and forget to study.*

*In this manuscript, author make an English educational game targeted for elementary 1-2 school children. Children are expected to enjoy the game while learning English.*

*This application has been reviewed by some elementary school English teachers. They responded that the game's content matches well with the teaching material taught in their class.*

**Keywords:** Flash Game, Educational Game, English

## 1. PENDAHULUAN

Setiap anak SD jaman sekarang pada umumnya suka bermain game, ini terlihat dari lebih dari seperempat anak-anak di seluruh dunia memiliki komputer genggam sebelum usia mereka genap delapan tahun [3]. Anak-anak beralasan bahwa game dapat dijadikan alat untuk refreshing saat suntuk dalam belajar. Namun dalam kenyataannya banyak anak-anak memainkan game-game

yang tidak bermanfaat untuk menambah ilmu pengetahuan dan malah menjadi ketagihan sehingga lupa untuk belajar.

Citra game di masyarakat masih dipandang sebagai media yang menghibur dibanding sebagai media pembelajaran. Sifat dasar game yang menantang (*challenging*) dan menyenangkan (*fun*) bagi yang menyukai permainan modern ini dapat berdampak negatif apabila yang dimainkan adalah game yang tidak bersifat mendidik. Untuk itu perlu dikembangkan sebuah game edukasi yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang dapat memotivasi siswa agar tertarik dalam belajar. Dengan demikian apabila anak-anak yang kecanduan game yang bersifat mendidik semestinya tidak masalah.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka penulis membuat proposal dengan judul "Pembuatan *Game* Edukasi Bahasa Inggris Untuk Anak Kelas 1-2 SD Menggunakan Flash" yang dapat digunakan oleh anak-anak untuk belajar serta bermain.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Flash

Adobe Flash adalah software yang berlisensi yang dikeluarkan oleh Adobe system yang sangat tenar dengan animasi gerak 2D atau 3D, selain memiliki kemampuan untuk membuat gambar yang cantik dan unik, Flash juga memiliki kemampuan untuk menganimasikannya [4]. Tipe file atau ekstensi dari Adobe Flash adalah .swf. Adobe Flash menggunakan bahasa pemrograman berjenis ActionScript, versi terbaru dengan ActionScript 3.0.

### 2.2 Adobe Flash CS 6

Program Adobe Flash CS6 menyediakan berbagai macam fitur yang akan sangat membantu para animator untuk membuat animasi menjadi semakin mudah dan menarik. Dengan fitur-fitur yang ada pada Program Adobe Flash CS6, akan menjadikan program Adobe Flash sebagai program animasi dan presentasi yang makin digemari oleh para animator-animator di dunia

### 2.3 Action Script

ActionScript merupakan bahasa scripting yang terdapat di dalam program Flash. Tujuan penggunaan ActionScript ialah untuk mempermudah pembangunan suatu aplikasi atau animasi. Biasanya semakin kompleks animasi pada Flash, maka akan semakin banyak memakan *frame*. Dengan ActionScript, penggunaan *frame* tersebut dapat dikurangi, bahkan dapat membuat animasi yang kompleks hanya dengan satu *frame* saja [2]. ActionScript juga merupakan sebuah kumpulan dari *action*, *function*, *event*, dan *event handler* yang memungkinkan untuk dikembangkan oleh para developer untuk membuat Flash movie atau animasi yang lebih kompleks dan lebih interaktif. Selain itu

ActionScript juga dapat mengubah kebiasaan linier pada Flash. Sebuah ActionScript dapat menghentikan sebuah movie atau animasi di *frame* tertentu lalu berulang ke *frame* sebelumnya atau *frame* mana saja tergantung masukan yang diberikan oleh *user* menurut sunyoto [6].

Bahasa ActionScript pada Flash hingga saat ini telah mengalami perkembangan dari versi 1, versi 2, dan versi 3. Pranowo [5] menjelaskan bahwa bahasa ActionScript awalnya berasal dari ActionScript 1.0 yang dirilis pertama kali pada tahun 2000 di Macromedia Flash 5 (saat Macromedia belum diakuisisi oleh Adobe) yang merupakan pengembangan dari Action di Macromedia Flash 4 dan masih digunakan hingga Flash MX atau Flash 6. Bahasa scripting ini berisi semua kode dan perintah lainnya yang berbasis web pengembang bahasa, seperti Macromedia Director Lingo dan Sun Java..

Pada Macromedia Flash MX 2004 atau yang dikenal juga sebagai Flash 7 dirilis ActionScript 2.0. Versi ini tetap digunakan hingga Macromedia Flash 8. Kelebihan ActionScript 2.0 dibandingkan dengan ActionScript 1.0 ialah memiliki kemampuan compile time checking, strict-typing pada variabel, dan class-based syntax. ActionScript 2.0 juga didasarkan pada ECMA Script yang merupakan standar untuk bahasa pemrograman yang dikembangkan oleh Asosiasi Produsen Komputer Eropa. ECMA Script juga merupakan dasar yang digunakan oleh JavaScript [5]

Menurut Anggra [1] membagi ActionScript menjadi 3 jenis berdasarkan letaknya. Jenis-jenis ActionScript tersebut ialah:

#### 1. FrameScript

FrameScript merupakan ActionScript yang diletakkan pada frame. FrameScript tidak memiliki aturan tertentu dalam penulisannya. Namun yang perlu diperhatikan ialah penulisan FrameScript ini hanya bisa dilakukan di keyframe atau blank keyframe yang terdapat pada timeline. Ciri-ciri *keyframe* atau blank keyframe yang telah diberikan ActionScript ialah adanya tanda berupa huruf 'a' kecil.

#### 2. MovieScript

MovieScript merupakan ActionScript yang diletakkan pada movie clip. Ada beberapa jenis event yang dapat digunakan pada MovieScript, antara lain *load*, *enterFrame*, *unLoad*, *MouseUp*, *MouseDown*, *KeyDown*, *KeyUp*, dan *Data*.

#### 3. ActionScript pada Button

Selain dapat diletakkan pada frame dan movie clip, ActionScript dapat pula diletakkan pada objek button. Event untuk ActionScript pada button antara lain *press*, *release*, *rollOver*, *rollOut*, *dragOver*, *dragOut*, dan *KeyPress*.

## 2.4 Pengertian Game Edukasi

Sesungguhnya belajar pada masa anak-anak adalah bermain itu sendiri. Tentu yang dimaksud bermain disini adalah bermain yang mengandung fungsi edukatif [7]. Atas dasar pengertian itu, permainan yang dirancang untuk memberi informasi atau menanamkan sikap tertentu, misalnya untuk memupuk semangat kebersamaan dan kegotongroyongan, termasuk dalam kategori permainan edukatif karena permainan itu memberikan pengalaman belajar kognitif dan afektif. Dengan demikian, tidak menjadi soal apakah permainan itu merupakan permainan "asli" yang khusus dirancang (*by design*) untuk pendidikan ataukah

permainan "lama" yang diberi nuansa atau dimanfaatkan (*by utilization*) untuk pendidikan.

Permainan edukatif merupakan suatu kegiatan yang sangat menyenangkan dan dapat merupakan cara atau alat pendidikan yang bersifat mendidik dan bermanfaat untuk meningkatkan kemampuan berbahasa, berpikir serta bergaul dengan lingkungan atau untuk menguatkan dan melatih anggota badan si anak, mengembangkan kepribadian, mendekatkan hubungan antara pendidik dengan peserta didik, kemudian menyalurkan kegiatan anak didik.

Permainan edukatif juga dapat berarti sebuah bentuk kegiatan yang dilakukan untuk memperoleh kesenangan dari cara atau media pendidikan yang digunakan dalam kegiatan bermain, yang disadari atau tidak, memiliki muatan pendidikan yang dapat bermanfaat dalam mengembangkan diri peserta didik. Artinya, permainan edukatif merupakan sebuah bentuk kegiatan mendidik yang dilakukan dengan menggunakan cara atau media permainan yang bersifat mendidik. Ringkasnya, permainan edukatif adalah permainan yang bersifat mendidik

## 3. DESAIN SISTEM

### 3.1 Deskripsi Perangkat Lunak

Game yang akan dibuat merupakan sebuah game edukasi untuk anak yang sedang duduk dibangku sekolah kelas satu sampai dua SD. Game ini akan membantu sang anak dalam belajar khususnya belajar Bahasa Inggris.

Tujuan dari perancangan game ini adalah game yang dapat mengasah otak anak sehingga sang anak dapat bermain sekaligus belajar Bahasa Inggris.

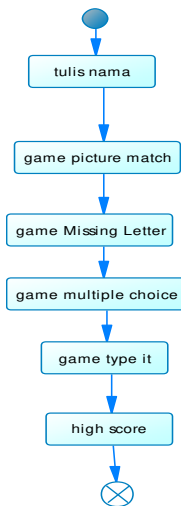
### 3.2 Fitur Dalam Game

- a. *Tutorial* :sebagai media untuk contoh cara bermain.
- b. *Picture Match* :Berisikan game dengan mencocokkan antara gambar dengan tulisan. Kategori gambar yang akan digunakan adalah:
  - o Things in the Classroom.*
  - o Vegetables.*
  - o Fruits*
  - o Animals*
- c. *Find Missing Letter*: game ini akan memunculkan gambar dan satu kata yang satu hurufnya hilang, lalu *user* harus memasukkan huruf yang benar kedalamnya dan menjadikan satu kata yang benar, bahasanya meliputi:
  - o Colours.*
  - o Family.*
  - o Name of the days of the week.*
  - o Name of Months*
- d. *Multiple Choice*: Berisikan game dengan memunculkan gambar atau pertanyaan, lalu *user* harus menjawab gambar tersebut dengan memilih salah satu jawaban dari empat pilihan, bahasanya meliputi:
  - o Greeting and Parting.*

- o Introduction.
  - o Simple Action Commands.
  - o Myself.
- e. *Type it*: Berisikan game dengan memunculkan sebuah gambar lalu *user* harus mengetik jawabannya pada kolom yang disediakan. Bahasannya meliputi:
- o Face.
  - o Parts of Body.
  - o Number.

### 3.3 Desain Flowchart

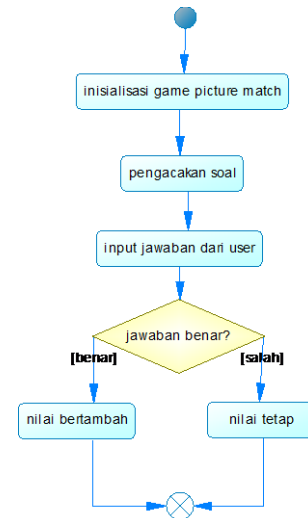
Dalam pembuatan aplikasi game edukasi berbasis Flash ini pembuatan Flowchart diperlukan untuk mempermudah mengimplementasikan aplikasi yang akan dibuat. Pada awalnya desain flowchart yang di buat adalah desain flowchart aplikasi secara garis besar yang dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 1. Flowchart Keseluruhan.

### 3.4 Desain Flowchart Game Picture Match

Desain *Flowchart Game Picture Match* menjelaskan alur kerja proses Game berlangsung. Desain *Flowchart Picture Match* dapat dilihat pada gambar 2.

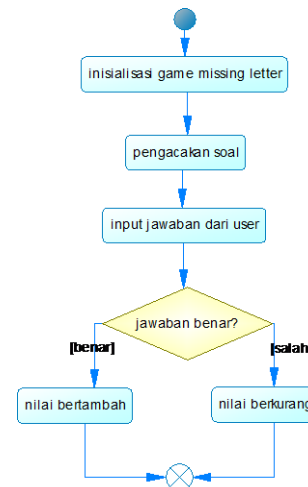


Gambar 2. Flowchart Game Picture Match.

Proses yang dilakukan pada awalnya inisialisasi game “*picture match*” lalu mengacak soal serta mengacak posisi gambar serta tulisan. Setelah mengacak *user* dapat bermain, hal ini digambarkan dengan proses “*input jawaban dari user*”. Setelah itu jawaban dari *user* akan dicek apabila jawaban tersebut benar maka nilai akan bertambah dan apabila jawaban tersebut salah maka akan ada pengurangan nilai.

### 3.5 Desain Flowchart Game Missing Letter

Desain Flowchart Game Find Missing Letter menjelaskan alur kerja proses Game berlangsung. Desain Flowchart Find Missing Letter dapat dilihat pada gambar 3.

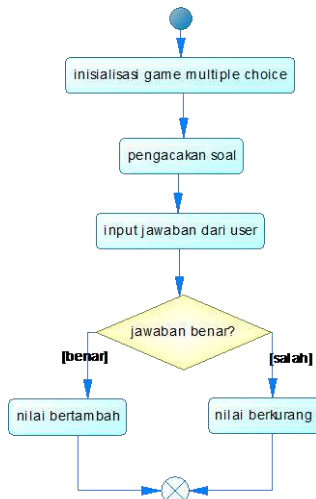


Gambar 3. Flowchart Game Find Missing Letter.

Proses yang dilakukan pada awalnya inisialisasi game “*find missing letter*” lalu mengacak soal serta mengacak soal, huruf, dan hint. Setelah mengacak *user* dapat bermain, hal ini digambarkan dengan proses “*input jawaban dari user*”. Setelah itu jawaban dari *user* akan dicek apabila jawaban tersebut benar maka nilai akan bertambah dan apabila jawaban tersebut salah maka akan ada pengurangan nilai.

### 3.6 Desain Flowchart Game Multiple Choice

Desain *Flowchart Game Find Multiple Choice* menjelaskan alur kerja proses Game berlangsung. Desain *Flowchart Multiple Choice* dapat dilihat pada gambar 3.4.



Gambar 4. *Flowchart Game Multiple Choice.*

Proses yang dilakukan pada awalnya inisialisasi game “multiple choice” lalu mengacak soal serta mengacak soal, dan posisi jawaban. Setelah mengacak *user* dapat bermain, hal ini digambarkan dengan proses “input jawaban dari *user*”. Setelah itu jawaban dari *user* akan dicek apabila jawaban tersebut benar maka nilai akan bertambah dan apabila jawaban tersebut salah maka akan ada pengurangan nilai.

### 3.7 Desain Flowchart Game Type It

Desain *Flowchart Game Type It* menjelaskan alur kerja proses Game berlangsung. Desain *Flowchart Type It* dapat dilihat pada gambar 5



Gambar 5. *Flowchart Game Type It.*

Proses yang dilakukan pada awalnya inisialisasi game “Type It” lalu mengacak soal. Setelah mengacak *user* dapat bermain dengan cara mengetikkan jawaban, hal ini digambarkan dengan proses

“input jawaban dari *user*”. Setelah itu jawaban dari *user* akan dicek apabila jawaban tersebut benar maka nilai akan bertambah dan apabila jawaban tersebut salah maka akan ada pengurangan nilai.

## 4. HASIL

### 4.1 Pengujian Main Menu

Pengujian dilakukan dengan memulai permainan dari awal. Pada awal permainan akan ditampilkan main menu dari permainan seperti pada gambar 6. Pada main menu terdapat empat tombol yaitu *Start Game*, *High Score*, *About*, *Exit Game*.



Gambar 6. *Main Menu.*

### 4.2 Start Game

Menu ini berfungsi untuk memulai sebuah permainan baru, apabila tombol *Start Game* ditekan, maka akan muncul sebuah chat dari Professor yang menanyakan nama dari *user* seperti pada Gambar 3.



Gambar 7. *Main Menu Chat.*

Setelah muncul seperti Gambar 7 sang *user* harus menuliskan namanya pada tanda yang telah ditunjuk oleh sang professor. Apabila *user* tidak menuliskan nama maka permainan tidak akan bisa dimulai dan akan muncul peringatan yang menunjukkan bahwa nama tidak boleh kosong seperti pada gambar 8. Peringatan tersebut akan hilang setelah beberapa detik.



Gambar 8. Peringatan Nama Kosong.

### 4.3 High Score

Menu ini akan membawa *user* ke layar dimana *user* dapat melihat *High Score* sementara yang ada seperti pada Gambar 9. *High score* pada awalnya akan kosong, *high score* akan disimpan pada *shared object* yang bertipe *cookie*.



Gambar 9. High Score.

### 4.4 About

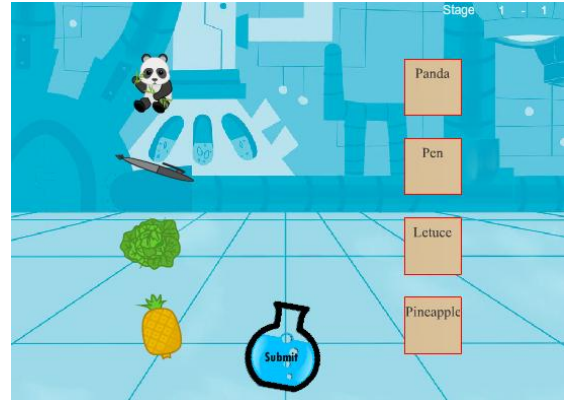
Menu ini akan membawa *user* ke layar dimana *user* dapat melihat identitas pembuat dari *game* ini seperti pada Gambar 10



Gambar 10. About.

### 4.5 Pengujian Game Picture Match.

Setelah mengisi nama dan menekan tombol GO (Gambar 3) maka *user* akan dibawa ke dalam permainan pertama yaitu *Picture Match* seperti pada gambar 11. Dalam game ini *user* harus mendrag gambar yang berada disamping kiri ke dalam *box* yang berada di samping kanan.



Gambar 11. Game 1 Picture Match

### 4.6 Pengujian Game Missing Letter.

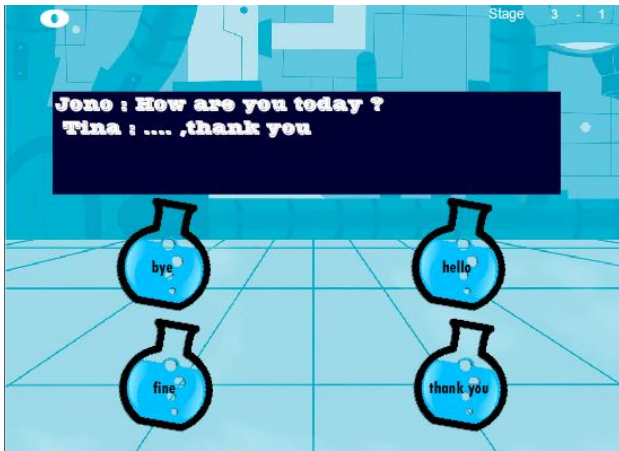
Setelah menyelesaikan permainan yang pertama maka *user* selanjutnya akan dibawa ke permainan yang kedua yaitu *Missing Letter* seperti pada gambar 12. Dalam permainan ini *user* harus mencari huruf apa yang cocok untuk melengkapi kata di atasnya, *user* akan diberi petunjuk pada kotak di atas kata yang hilang hurufnya.



Gambar 12. Game 2 Missing Letter.

### 4.7 Pengujian Game Multiple Choice.

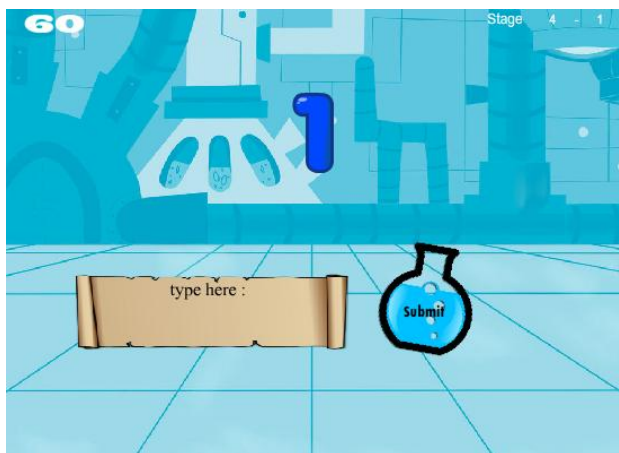
Setelah menyelesaikan permainan yang kedua maka *user* selanjutnya akan dibawa ke permainan yang ketiga yaitu *Multiple Choice* seperti pada gambar 13. Dalam permainan ini *user* harus menjawab pertanyaan yang berada di kotak hitam dengan memilih satu dari empat jawaban yang telah disediakan.



Gambar 13. Game 3 Multiple Choice.

#### 4.8 Pengujian Game Type It.

Setelah menyelesaikan permainan yang ketiga maka *user* selanjutnya akan dibawa ke permainan yang terakhir yaitu *Type It* seperti pada gambar 14. Dalam permainan ini *user* harus mengetikkan nama dari gambar yang ditampilkan di *box* yang disediakan.



Gambar 14. Game 4 Type It.

#### 4.9 Desain Scoring

Desain *Scoring* menjelaskan kerja proses *scoring* berlangsung. Desain *Scoring* dapat dilihat pada tabel.

Tabel 3.1 Desain *Scoring*.

Game	Jumlah pertanyaan	Score benar	Score salah	Max point
Drag and drop	12	10	0	120
Missing letter	4	10	0	40
Multiple choice	4	10	0	40
Type it	3	10	0	30
Total score				230

Proses *scoring* dilakukan semenjak game pertama dijalankan , score akan mendapatkan nilai sepuluh apabila jawaban yang di masukkan *user* adalah benar. Lalu *score* mulai dari *game* pertama sampai ke *game* ke empat dijumlah lalu dibandingkan dengan *score* yang sudah ada, apabila *score* tidak memasuki top 5 dari yang sudah ada maka *score* tidak akan ditampilkan ke halaman *high score*.

#### 4.10 Hasil survey

Agar lebih memastikan apakah pembuatan game edukasi ini telah sesuai dengan materi anak kelas 1-2 SD maka diberikan *survey* kepada 5 guru bahasa Inggris yang mengajar di kelas 1 maupun kelas 2 SD. Maka diperoleh hasil:

- 1.Kesesuaian dengan materi ajar sebesar 23/25
  - 2.Kelengkapan materi sebesar 21/25
  - 3.Kesesuaian game untuk level anak-anak yang ditarget sebesar 23/25
  - 4.Kemudahan pengoperasian game sebesar 24/25
  - 5.Desain game sebesar 22/25.
  - 6.Suara game sebesar 19/25.
- Setelah melakukan *survey* ke guru bahasa inggris maka di lakukanlah *survey* ke murid-murid SD kelas 1-2 untuk memastikan program dapat membantu proses belajar dari murid. Dan mendapatkan hasil:

- 1.Kemudahan pengoperasian game  $68/90 = 75,5\%$ .
- 2.Desain game  $77/90 = 85,5\%$ .
- 3.Suara game  $73/90 = 81,1\%$ .
- 4.Rata-rata kenaikan nilai 5,9%.

#### 5. KESIMPULAN

Aplikasi mampu membantu siswa dalam memahami pelajaran bahasa inggris. Aplikasi juga dapat berjalan di PC maupun di Android.

#### 6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anggra. 2008. *Memahami Teknik Dasar Pembuatan Game Berbasis Flash*. Yogyakarta: Gava Media.
- [2] Artikel wikipedia. 2013. *Action Script*. URL:<http://id.wikipedia.org/wiki/ActionScript>.
- [3] Fakhri, M. 2014. *Survei: Jutaan Anak Usia SD Kecanduan 'Gadget'*. <http://www.republika.co.id/berita/trendtek/gadget/14/01/17/mzjj2x-survei-jutaan-anak-usia-sd-kecanduan-gadget>
- [4] Hidayatullah, P., Akbar, A dan Rahim, Z . 2001. *Animasi Pendidikan Menggunakan Flash*. Penerbit Informatika.
- [5] Pranowo, G. 2011. *Kreasi Animasi Interaktif dengan ActionScript 3.0 pada Flash CS5*. Yogyakarta: Andi Offset.
- [6] Sunyoto, A. 2010. *Adobe Flash + XML = Rich Multimedia Application*. Yogyakarta: Andi Offset
- [7] Suyadi . 2009. *Permainan Edukatif Yang Mencerdaskan*. Penerbit Power Book .