

RANCANG BANGUN GAME "SURVIVOR" PADA MATA PELAJARAN IPA KELAS IV PADA SD NEGERI PANGGUNGASRI 01 PANGGUNGREJO BLITAR

Wuri Tri Ariyani
Alexius Endy Budianto

¹ Sistem Informasi, Universitas Kanjuruhan Malang, wuritriaryani83@gmail.com

² Sistem Informasi, Universitas Kanjuruhan Malang, Endybudianto@yahoo.com

ABSTRAK

Pada saat ini media pembelajaran yang digunakan untuk menunjang kegiatan belajar mengajar semakin beragam jenisnya. Salah satunya dengan aplikasi pembelajaran berbasis multimedia. Saat ini metode pembelajaran IPA yang diterapkan hanya menggunakan media buku, dimana informasi pembelajaran yang disajikan dalam bentuk media buku menyebabkan kurangnya interaksi dari pengajar dan pelajar. Hal ini membuat siswa merasakan jenuh dan mudah bosan saat berlangsungnya kegiatan belajar mengajar. Sebagai contoh di SDN Panggungasri 01 terutama siswa kelas IV masih mengalami kesulitan dalam memvisualisasikan materi rantai makanan pada mata pelajaran IPA. Oleh karena itu menyesuaikan dengan hiburan yang menarik bagi mayoritas siswa, maka dibuatlah media *alternative* pembelajaran IPA yang berbasis *game*. Sehingga dapat menumbuhkan dan mengembangkan motivasi siswa dalam kegiatan belajar mengajar khususnya pada materi rantai makanan. Penelitian ini menghasilkan *game* edukasi "SURVIVOR" dengan menggunakan *Adobe Flash* yang efektif sebagai media informasi sekaligus edukasi bagi pemain.

Kata Kunci : *Game Edukasi Survivor, IPA*

ABSTRACT

Nowadays, there are many kinds of teaching media used to support teaching and learning activities. One of them teaching is teaching based on multimedia. At SDN Panggungasri 01, the method of teaching IPA which applied especially in IV grades only uses book as a media. That media causes less interaction between teacher and students. In fact, this condition makes the students getting bored when the teaching process is going on. The students still get difficulty in making visualization of food chain material in IPA subject. Hence, by fitting with the interesting entertainment for majority of the students, the researcher tries to make a game as alternative media to teach IPA. Furthermore, it can increase and develop student's motivation in teaching and learning activity especially on the food chain material. This research produces educational game "SURVIVOR" which is used Adobe Flash that is effective as information media and also as education for players.

Keywords : *Education Game Survivor, IPA*

1. Pendahuluan

Media pembelajaran adalah media yang digunakan dalam pembelajaran, meliputi alat

bantu guru dalam mengajar serta sarana pembawa pesan dari sumber belajar ke penerima pesan belajar dalam hal ini adalah siswa. Kini media pembelajaran semakin

beragam jenisnya guna menunjang kegiatan belajar mengajar salah satunya dengan aplikasi pembelajaran berbasis multimedia. Menurut Vaughan (2011: 11), multimedia adalah sebuah kombinasi yang diolah secara digital antara teks, gambar, suara, animasi dan video. Salah satu contoh media pembelajaran di bidang multimedia ialah berupa *game* (permainan), dan salah satu perangkat lunak yang digunakan ialah *Macromedia Flash* dimana perangkat lunak tersebut dapat digunakan untuk membuat sebuah *game* maupun animasi.

Berdasarkan observasi yang dilakukan di SDN Panggung Asri 01 metode pembelajaran IPA yang diterapkan khususnya di kelas IV yaitu menggunakan media buku, dimana informasi pembelajaran yang disajikan dalam bentuk media buku tersebut menyebabkan kurangnya interaksi dari pengajar dan pelajar. Sehingga membuat siswa merasakan kejenuhan dan mudah bosan saat berlangsungnya kegiatan belajar mengajar, sebab media pembelajaran yang ditampilkan hanya berupa teks, dan gambar yang tidak dapat divisualisasikan sehingga tampilannya monoton. Meskipun sebenarnya siswa mampu memahami dan mengerti pelajaran, namun berbeda jika informasi itu dikemas dengan pengemasan visual sehingga membuat siswa lebih mudah menerima informasi yang berbentuk gambar dan warna, dibandingkan dengan informasi yang berbentuk tulisan.

Untuk mendapatkan informasi yang lebih detail, peneliti juga *interview* dengan guru kelas. Berdasarkan keterangan yang didapat, dapat disimpulkan bahwa siswa kelas IV SDN panggungasri 01 mengalami kesulitan pada mata pelajaran IPA khususnya materi rantai makanan. Siswa kesulitan untuk memvisualisasikan kegiatan makan dan dimakan antara produsen dan konsumen. Mereka juga kurang tertarik karena tidak ada media yang digunakan oleh guru selain buku. Maka dibuatlah sebuah media alternatif pembelajaran IPA yang berupa *game*, karena bagi anak-anak *game* merupakan salah satu hiburan yang sangat menarik karena berbasis visual. Dengan pembuatan media

pembelajaran IPA berbasis *game* diharapkan dapat menumbuhkan dan mengembangkan motivasi siswa dalam kegiatan belajar mengajar.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka perlu adanya sebuah media pembelajaran yang menarik dan dapat meningkatkan minat belajar serta mendidik siswa. Maka dari itu peneliti mengangkat judul "Rancang Bangun *Game Survivor* Pada Mata Pelajaran IPA Kelas IV Pada SDN Panggungasri 01 Panggungrejo Blitar".

2. Tinjauan Pustaka

2.1 *Game*

Menurut Adams (2010: 3) *game* adalah sebuah tipe aktivitas bermain, dilakukan dalam konteks berpura-pura, dimana partisipan mencoba untuk mendapatkan setidaknya satu kemenangan, akhir yang tidak mudah dengan bertindak sesuai dengan aturan.

2.2 *Game* Edukasi

Game edukasi adalah permainan yang telah dirancang khusus untuk mengajarkan siswa (user) suatu pembelajaran tertentu, pengembangan konsep dan pemahaman dan membimbing mereka dalam melatih kemampuan mereka, serta memotivasi mereka untuk memainkannya.

Menurut Hurd dan Jenuings (dalam Novaliendry: 12-13), perancangan *game* edukasi yang baik haruslah memenuhi kriteria dari *game* edukasi itu sendiri. Berikut ini adalah beberapa kriteria dari sebuah *game* edukasi, yaitu:

1. Nilai keseluruhan (*overall value*) nilai keseluruhan dari suatu *game* terpusat pada desain dan panjang dari durasi *game*.
2. Dapat digunakan (*usability*) mudah digunakan dan diakses adalah poin penting bagi pembuat *game*.
3. Keakuratan (*accuracy*) keakuratan diartikan sebagai bagaimana kesuksesan

model atau gambaran sebuah *game* dapat dituangkan ke dalam percobaan atau perancangannya.

4. Kesesuaian (*appropriateness*) kesesuaian dapat diartikan bagaimana isi dan desain game dapat diadaptasikan terhadap keperluan user dengan baik.
5. Relevan (*relevance*) *relevance* artinya dapat mengaplikasikannya isi *game* ke target user. Agar dapat relevan terhadap user, sistem harus membimbing mereka dalam pencapaian tujuan pembelajaran. Karena aplikasi ini ditujukan untuk siswa maka desain antarmuka harus sesuai dengan nuansa siswa, yaitu menampilkan warna-warna yang ceria.
6. Objektifitas (*objectives*) menentukan tujuan *user* dan kriteria dari kesuksesan atau kegagalan.
7. Umpan balik (*feedback*) untuk membantu pemahaman *user* bahwa permainan (*performance*) mereka sesuai dengan objek *game* atau tidak, *feedback* harus disediakan.

2.3 Android

Android adalah sistem operasi *mobile* yang didasarkan pada versi *Linux*. Pada awalnya dikembangkan oleh startup dengan nama yang sama, *Android, Inc*. Pada tahun 2005, *Google* membeli *Android* dan mengambil alih pengembangan. *Google* ingin *Android* menjadi terbuka dan bebas, sehingga sebagian besar kode *Android* dirilis di bawah *Apache License open source*, yang berarti bahwa siapa pun yang ingin menggunakan *Android* dapat melakukannya dengan mendownload penuh kode sumber *Android*. Dengan kata lain, *Android* menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam perangkat *mobile* (Lee, 2012: 2).

3. Pembahasan

Dalam suatu pengembangan aplikasi, analisis diperlukan sebelum tahap perancangan dilakukan. Perancangan aplikasi harus menganalisis kebutuhan apa saja yang

diperlukan untuk membangun suatu perangkat lunak.

3.1 Deskriptif Aplikasi

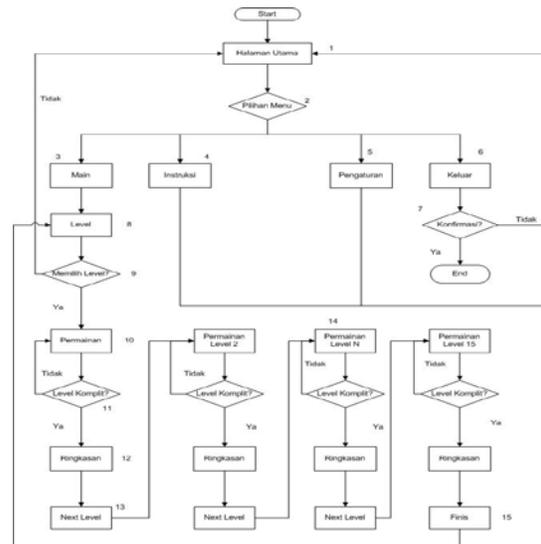
Game ini merupakan *game* edukasi yang ditujukan untuk siswa kelas IV SD. *Game survivor* ini dibuat untuk menghibur pemain sekaligus sebagai media edukasi agar siswa lebih memahami tentang rantai makanan.

3.2 Perancangan Sistem

Pembuatan perancangan desain menggunakan *storyboard*, yang menggunakan konsep berorientasi objek

1. Flowchart Sistem

Flowchart sistem merupakan diagram yang menunjukkan alur dari jalannya *game* edukasi ini. Berikut adalah gambar dari alur sistem. Berikut merupakan *flowchart* sistem secara global :



Gambar 1 Flowchart Sistem Program Global

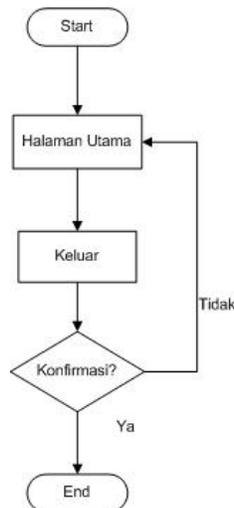
Dalam aplikasi *game* ini terdapat halaman utama yang berisi menu Main, Instruksi, Pengaturan, Keluar dengan masing masing fungsi yang berbeda,

1. Menu main menyajikan 15 pilihan level yang harus diselesaikan oleh pemain atau user, tiap pemain harus menyelesaikan

tidak maka sistem akan masuk ke layout pengaturan yang berisi *checkbox* musik dan efek suara. Jika *Checkbox* terisi maka musik dan efek suara akan menyala, namun jika tidak terisi maka musik dan efek suara tidak diperdengarkan.

5. Flowchart Menu Keluar

Pada *Flowchart* tahap ini akan ditampilkan aliran data pada penggunaan menu Instruksi yang terdapat pada halaman menu utama.

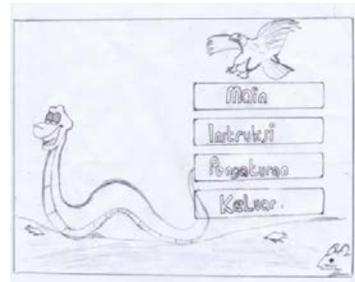


Gambar 5 *Flowchart* menu Keluar

Didalam *flowchart* menu keluar dijelaskan bahwa jika user menekan tombol keluar pada menu utama maka akan muncul pesan peringatan, jika user memilih ‘ya’ maka game akan berhenti atau keluar jika ‘tidak’ maka akan kembali ke menu utama.

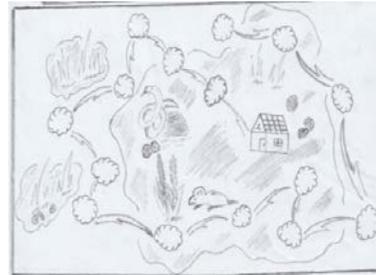
3.3 Storyboard

Storyboard merupakan kalimat dan sketsa untuk setiap gambar pada tampilan layar, suara, pilihan navigasi bahkan untuk penggunaan warna, isi dari teks, atribut dan jenis font, bentuk tombol, model dan perubahan suara (Vaughan, 2011: 295). Contoh *storyboard* dalam *game* Survivor:



Gambar 6 *storyboard* menu utama.

Pada gambar 6 merupakan rancangan *storyboard* untuk menu utama



Gambar 7 *storyboard* menu level.

Pada gambar 7 merupakan rancangan *storyboard* untuk menu *level*

3.4 Tampilan Game

1. Layar Menu Utama

Menu utama adalah halaman utama dari aplikasi dalam menu utama ini terdapat 4 button menu.

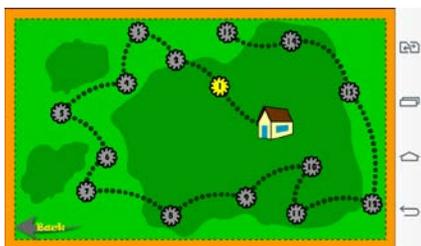


Gambar 8

Pada gambar 8 merupakan tampilan menu utama dalam *game*

2. Layar Level

Layar *Level* merupakan pilihan *level* yang ada dalam permainan.



Gambar 9

Pada gambar 9 merupakan menu *level* untuk memulai permainan pemain harus memilih *level* permainan

3. Layar *komplit Survivor*

Layar *komplit* berisi tentang ringkasan seputar rantai makanan.



Gambar 10

Pada gambar 10 merupakan layar *komplit* layar ini muncul ketika pemain berhasil menyelesaikan permainan

4. Layar permainan

Layar permainan merupakan area permainan yang harus di selesaikan oleh pemain.

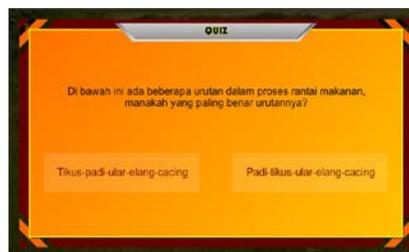


Gambar 11

Pada gambar 11 merupakan contoh permainan pada *game survivor*

5. Layar Edukasi

Layar edukasi pemain harus menjawab pertanyaan dengan benar.



Gambar 12

Pada gambar 12 merupakan tampilan layar edukasi layar ini digunakan untuk mengetahui tingkat pengetahuan pemain.

6. Layar *Pause*

Layar *pause* ini akan muncul ketika pemain menghentikan permainan, dalam *pause* terdapat 4 menu.



Gambar 13

Pada gambar 13 merupakan gambar *pause*, gambar ini terdapat beberapa menu yaitu *resume*, *reload*, *menu* dan *sound*.

3.5 Uji Coba Sistem

Aplikasi yang dibuat, sudah diujikan pada siswa SDN panggungasri 01 sebanyak 32 siswa dan hasilnya sebagai berikut.

Tabel 1 Hasil kuisioner

Daftar Pernyataan	KS	Setuju	SS
Saya lebih memahami materi rantai makanan setelah	1 orang (3%)	11 orang (34%)	20 orang (63%)

bermain <i>game</i> “ <i>survivor</i> ”			
Belajar menggunakan menggunakan media <i>game</i> “ <i>survivor</i> ” lebih menyenangkan		16 orang (50%)	16 orang (50%)
Saya mendapatkan gambaran materi rantai makanan melalui visualisasi yang baik		17 orang (53,1)	15 orang (46,9)
Saya akan lebih bersemangat belajar jika menggunakan media <i>game</i>		13 orang (40,6 %)	19 orang (59,4 %)
Saya jadi lebih tahu bahwa pelajaran IPA dapat dipelajari melalui <i>game</i>		16 orang (50%)	16 orang (50%)
Saya tidak merasa jenuh/bosan ketika belajar dengan <i>game</i> “ <i>survivor</i> ”		14 orang (43,8 %)	18 orang (56,3 %)
Saya lebih tertarik belajar dengan <i>game</i> “ <i>survivor</i> ” karena berbentuk gambar dan warna		8 orang (25%)	24 orang (75%)
<i>Game survivor</i> adalah media	1 orang	17 orang	14 orang

belajar yang menarik karena berbasis visual.	(3,1 %)	(53,1 %)	(43,8 %)
--	---------	----------	----------

Dari hasil data kuisisioner pada tabel 1 menunjukkan bahwa siswa termotivasi belajar, lebih memahami materi rantai makanan dengan menggunakan media *game* karena lebih menyenangkan, belajar rantai makanan lebih mudah dan bersemangat melalui visualisasi yang baik.

4. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan pada Penelitian Rancang Bangun *Game survivor* di SD Negeri panggungasri 01, telah disimpulkan bahwa :

1. Menghasilkan aplikasi *game* yang menghibur serta memotivasi pemain untuk belajar.
2. Menghasilkan aplikasi *game* edukasi “*survivor*” yang membantu siswa belajar materi rantai makanan pada mata pelajaran IPA, dengan cara memberikan tambahan materi dan beberapa soal di dalam *game* tersebut.

5. Saran

Untuk perkembangan dari judul skripsi Rancang Bangun *Game “Survivor”* Pada Mata Pelajaran IPA Kelas IV Pada SDN Panggungasri 01 Panggungejo Blitar maka peneliti menyarankan. Beberapa saran untuk mengembangkan aplikasi *game Survivor* lebih lanjut adalah sebagai berikut:

1. Penelitian lanjutan perlu dilakukan perluas variabel yang diteliti maupun pengembangan indikator serta item yang lain seperti pembuatan aplikasi untuk semua materi pelajaran tersebut atau semua mata pelajaran.
2. Membuat kualitas dan resolusi gambar menjadi lebih baik lagi sehingga *game Survivor* dapat dimainkan pada layar yang lebih besar.
3. Menambahkan pilihan fitur yang lebih banyak, sehingga pemain mempunyai lebih banyak pilihan.

6. DAFTAR PUSTAKA

Adams, E. 2010. *Fundamental of Game Design*. Pearson Education, Inc, Berkeley. 2nd Edition.

Akbar, Amrullah. 2008. *Making Educational Animation Usung Flash*. Penerbit Informatika : Bandung.

Ellisa. 2010. <http://teknologi.kompasiana.com/gadget/2010/12/13/blackbox-testing-324503.html>. Tanggal akses : 5 Juli 2014.

Fathansyah. 1999. *Basis data*. Informatika Bandung.

Hidayah, Veti. *Penerapan Strategi Modeling The Way Terhadap Pembelajaran Ipa Kelas 3 SDN 32 Kabupaten Kubu Raya*. PGSD, FKIP Universitas Tanjung Pura : Pontianak.

Lee, W.M. 2011. *Beginning Android Application Development*. Wiley Publishing, Inc.

Novaliendry, Dony. 2013. *Aplikasi Game Geografi Berbasis Multimedia Interaktif (Studi Kasus Siswa Kelas Ix Smpn 1 Rao.)*
Nurachmandani, Setya dan Wahyono, Budi. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam Untuk SD Dan MI Kelas IV*. Pusat perbukuan, Departemen Pendidikan: Jakarta.

Purwasari, Y. 2013. *Meningkatkan Hasil Belajar IPA Tentang Perubahan Kenampakan Permukaan Bumi Dan Benda Langit Melalui Peta Pikiran Pada Anak Kesulitan Belajar Kelas IV SD 13 Balai-Balai Kota Padang Panjang*.
<http://ejournal.unp.ac.id/index.php/jupekhu>.
Tanggal akses : 5 Juli 2014

Radion, Kristo. 2012. *Easy Game Programing Using Flash and Action Scrip 3.0*. Penerbit Andi : Yogyakarta.

Vaughan, Tay. (2011). *Multimedia :Maing It Work*. McGraw-hill. 8th Edition : New York.

Wahana komputer. 2012. *ADOBE FLASH CS6*. Penerbit Andi Yogyakarta.

Wibawanto, Wandah. 2013. *Memogram Game Flash 3D Itu Mudah*. Penerbit Andi : Yogyakarta