

# GAME EDUKASI PENGENALAN CARA HIDUP HEWAN DAN TUMBUHAN UNTUK ANAK USIA SEKOLAH DASAR KELAS 4

Firdaus Arifin<sup>1</sup>, Taufiq Abidin<sup>2</sup>, Muhammad Humam<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi D3 Teknik Komputer, Politeknik Harapan Bersama, Tegal

<sup>2</sup>Program Studi D4 Teknik Informatika, Politeknik Harapan Bersama, Tegal

<sup>3</sup>Program Studi D3 Teknik Komputer, Politeknik Harapan Bersama, Tegal

E-Mail: <sup>1</sup>arvinz\_a@yahoo.com, <sup>2</sup>n3k4ther.otr@gmail.com

## Abstrak

Media pembelajaran Biologi tentang cara hidup hewan dan tumbuhan di sekolah dasar saat ini masih banyak menggunakan metode pembelajaran secara konvensional karena terbatasnya alat peraga yang dibutuhkan, hal tersebut membuat banyak siswa kurang maksimal dalam menyerap materi yang diberikan, atas dasar itulah yang mendasari pembuatan Game Edukasi ini, sebagai media pembelajaran dengan tujuan memudahkan guru dalam menyampaikan materi dan meningkatkan penyerapan materi oleh siswa sekolah dasar.

Metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan mengumpulkan data dari obyek dan menggunakan landasan literatur dengan mempelajari teori-teori dari buku, internet maupun tulisan-tulisan yang dapat membantu masalah dengan menguji kebenaran dari penelitian.

Dari hasil penelitian ini adalah sebuah metode pembelajaran berupa Game Edukasi yang dibuat menggunakan *Macromedia Flash 8*, Game Edukasi ini dapat digunakan sebagai pendukung metode pembelajaran yang sudah ada khususnya pada mata pelajaran Biologi tentang cara hidup hewan dan tumbuhan.

Kata Kunci : Metode Pembelajaran, *Game Edukasi*, animasi *Flash*, *Macromedia Flash*.

## 1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi telah berkembang dengan pesat, teknologi yang dapat diartikan sebagai suatu alat yang berfungsi untuk membantu manusia dalam melakukan aktifitasnya seperti salah satunya teknologi yang dapat membantu proses pendidikan sejak dini, yang tujuannya memudahkan proses belajar atau mendukung efektifitas metode pembelajaran sebuah sekolah dalam menghasilkan siswa didik yang cerdas dan meningkatkan Sumber Daya Manusia (SDM),

Pendidikan adalah hal yang erat kaitannya dengan kemajuan zaman, berbagai metode pembelajaran yang selama ini kurang efektif, kini mulai berkembang pesat dengan munculnya metode pembelajaran baru berbasis Teknologi Informasi yang dinilai lebih efisien dalam membantu pemaksimalan penyerapan materi pelajaran yang diberikan, salah satu mata pelajaran yang sebenarnya sangat membutuhkan alat peraga adalah mata pelajaran biologi, khususnya pelajaran yang membahas cara hidup hewan dan tumbuhan, hal ini akan sulit jika siswa hanya membayangkan atau hanya melihat gambar di buku saja, alat peraga yang selama ini masih menggunakan metode konvensional tersebut masih kurang efektif dan efisien, oleh karena

itu metode konvensional tersebut akan dikembangkan melalui sebuah *Game Edukasi*, yang diharapkan akan membantu dan memotivasi siswa dalam memaksimalkan hasil belajarnya.

Madrasah Ibtidaiyah NU 01 Sigedong Bumijawa, adalah lembaga pendidikan yang akan dijadikan objek penelitian sebagai tolak ukur kemampuan penyerapan materi oleh para siswanya sekaligus mengenalkan sistem pembelajaran interaktif yang selama ini masih kurang diminati, melalui metode pembelajaran berupa *Game Edukasi* yang akan dibuat menggunakan *software Macromedia flash 8*, alasan digunakannya *macromedia flash 8* adalah karena *software* tersebut memiliki kelebihan pada unsur estetika yang bisa dikombinasi dengan *source code* animasi dan pengoperasiannya yang mudah.

### 1.1. Sejarah Singkat Madrasah Ibtidaiyah NU 01 Sigedong Bumijawa

Madrasah Ibtidaiyah NU 01 Sigedong Bumijawa adalah salah satu lembaga pendidikan Islam yang bernaung dibawah yayasan Miftakhul Ulum, Madrasah Ibtidaiyah NU 01 Sigedong Bumijawa beralamat di JL. Ratna Ds. Sigedong Bumijawa, berdiri pada tahun 2003 dengan No Akte pendirian : No .103 dan No Statistick Madrasah : 112332802156, selama berdirinya Madrasah

Ibtidaiyah NU 01 Sigidong Bumijawa telah mengalami beberapa priode pergantian kepala sekolah, pada tahun awal berdirinya dipimpin oleh Drs.Suyat yaitu pada priode tahun 2003-2006, kemudian dilanjutkan oleh Fatoni, S.Pd.I yaitu pada priode tahun 3006-2010, dan pada priode selanjutnya dipimpin oleh R Taufikul Imam S.Pd.I pada priode tahun 2010 hingga sekarang.

## 1.2. Macromedia Flash

Animasi pada *Macromedia Flash* sama halnya dengan film secara fisik, yang tersusun dari banyak *frame* dengan gambar-gambar penyusunnya. *Frame* yang mendefinisikan adanya perubahan pada objek disebut dengan *keyframe*. Dukungan terhadap *Macromedia Flash* belakangan ini semakin luas, format *Flash Movie \*.SWF* kini dapat dibuat tidak hanya oleh *Macromedia Flash* saja. Aplikasi lain kini memasukkan *\*.SWF* sebagai format *file* yang dapat diekspor dari aplikasi tersebut, misalnya *Adobe Illustrator* atau *CorelDraw*, Jika telah membuat gambar pada aplikasi-aplikasi tersebut, anda dapat langsung mengekspornya ke dalam *Flash*.

Metode Dasar Animasi Macromedia Flash terdiri dari:

1. *Frame By Frame Animation* Yaitu: Pembuatan animasi dengan cara melakukan perubahan objek pada setiap *frame* secara manual, sehingga dihasilkan perubahan gambar yang teratur. Metode ini biasanya digunakan pada animasi dengan perubahan bentuk objek secara terus-menerus. Misalnya, film kartun.
2. *Tweened Animation* Yaitu: Pembuatan animasi dengan cara menentukan dua poin keadaan pada objek awal dan akhir, sedangkan *Macromedia Flash* membuat rangkaian gerakan diantaranya. Animasi yang dihasilkan menggunakan metode ini adalah gerakan yang halus, perubahan letak, ukuran, rotasi, bentuk maupun warna.

## 2. Metode

Permasalahan yang dihadapi adalah belum dimaksimalkannya sarana dan prasarana yang sudah ada untuk mendukung metode pembelajaran yang berbasis *Information Tecnology* pada tempat Penelitian, dalam mengembangkan metode pembelajaran yang lebih kreatif dan efektif bagi siswa agar

dapat meningkatkan minat belajar serta meningkatkan penyerapan materi belajarnya, khususnya pada mata pelajaran Biologi tentang cara hidup hewan dan tumbuhan yang membutuhkan alat peraga yang interaktif.

Dari permasalahan di atas maka akan dirancang sebuah metode pembelajaran berupa *Game Edukasi*, yang diharapkan *Game Edukasi* tersebut akan menjadi media belajar siswa sekolah dasar untuk lebih meningkatkan hasil belajarnya, dimana di dalam *Game Edukasi* tersebut akan membahas tentang Cara Hidup Hewan dan Tumbuhan, yang meliputi permainan edukatif seperti, pengenalan nama-nama hewan dan tumbuhan, sistem rantai makanan, dan pengelompokan hewan berdasarkan jenis makanan dan cara berkembang biaknya.

Dalam *Game Edukasi* ini akan dirancang suatu permainan edukatif dimana siswa akan diajak untuk lebih aktif karena terlibat langsung dalam permainan tersebut, untuk merancang sebuah *Game Edukasi* ini membutuhkan aspek-aspek yang berhubungan dengan perancangan *Game Edukasi* seperti aspek perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*) dan *brainware*.

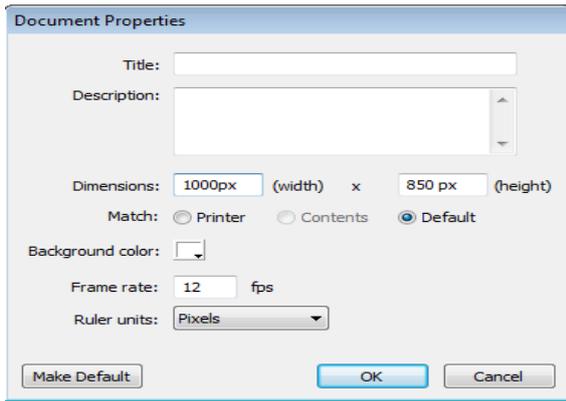
Perangkat keras yang digunakan dalam pembuatan *Game Edukasi* adalah sebagai berikut :

1. *Memory (2048MB RAM)*.
2. *Processor (Intel(R)Core(TM) i3 CPU )*.
3. *Output Device (Sound, Monitor)*.

Perangkat lunak atau *Software* yang digunakan untuk merancang *Game Edukasi* ini adalah sebagai berikut :

1. *Macromedia Flash 8*.
2. *Adobe Photoshop CS5*.
3. *Adobe audition 1.5*.
4. *CorelDRAW X4*.
5. *Windows 7 ultimate*.
6. *Bullrushshoft swf to exe 1.6*.

Ukuran Tampilan *Game Edukasi* mempunyai ukuran 1000 x 850 px(stage), dengan disertai tombol untuk menuju kesetiap sub menu *Game Edukasi*.



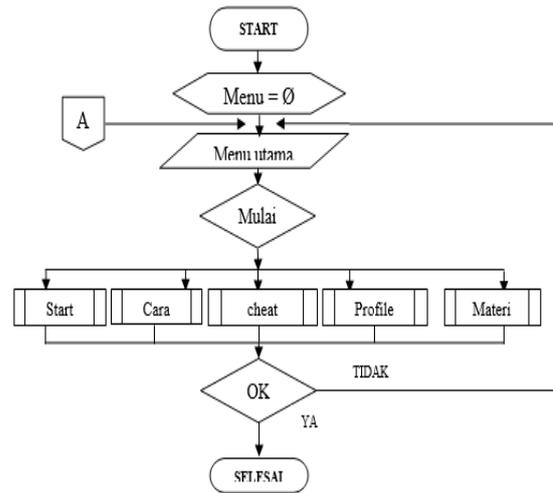
**Gambar 1** Ukuran Stage Game

Membuat Tombol Menu dalam hal ini seperti tombol navigasi, yang berfungsi sebagai arah jalannya *Game* Edukasi untuk menuju halaman utama dan tombol yang menuju *Frame* tertentu, tombol-tombol tersebut akan dibedakan ketika *Up*, *Over*, *Down* dan *Hit*.

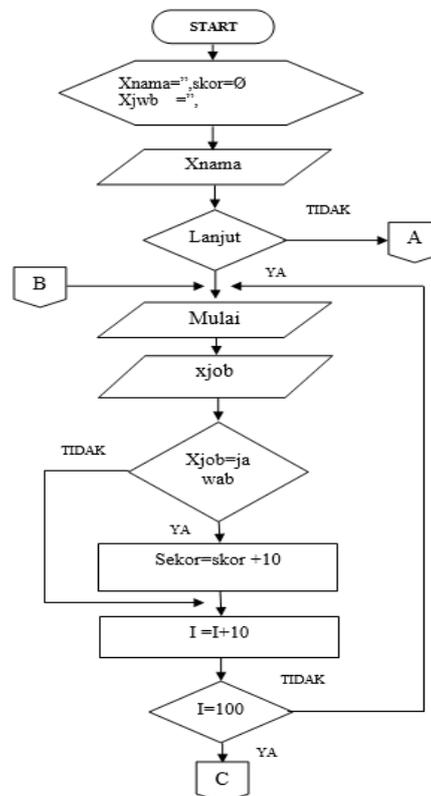
**Tabel 1.** Fungsi tombol

No.	Nama Tombol	Fungsi Tombol
1.	Tombol Mulai	Menampilkan level pertama
2.	Tombol Cara bermain	Menampilkan menu keterangan cara bermain.
3.	Tombol profile	Menampilkan menu <i>contact profile</i>
4.	Tombol naik level	Menampilkan level selanjutnya
5.	Tombol ulangi	Mengulangi permainan
6.	Tombol keluar	Untuk keluar dari <i>Game</i>

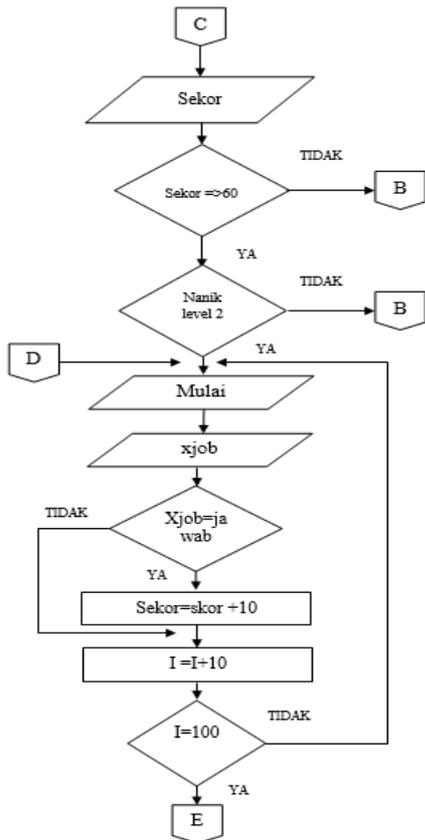
*Flowchart* dalam *Game Edukasi Cara Hidup Hewan Dan Tumbuhan Untuk Anak Usia Sekolah Dasar Kelas 4* sebagai berikut:



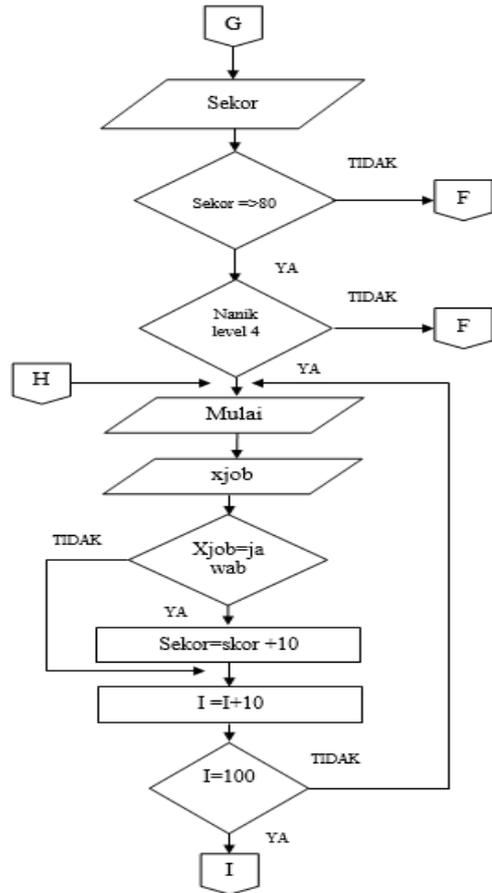
**Gambar 2** Flowchart Menu utama



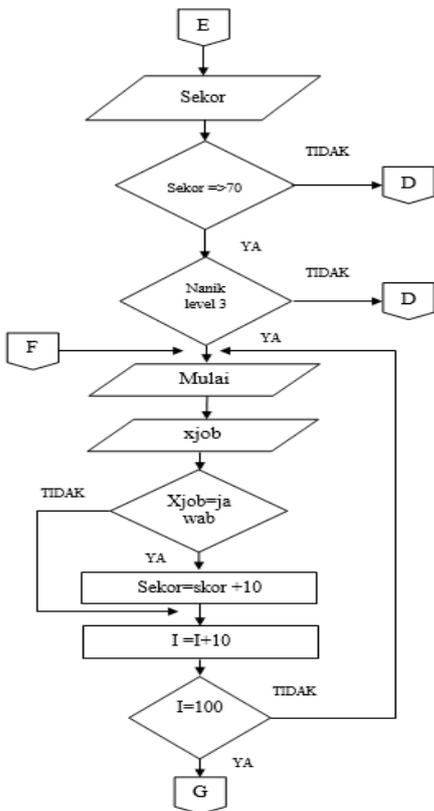
**Gambar 3** Flowchart Level 1



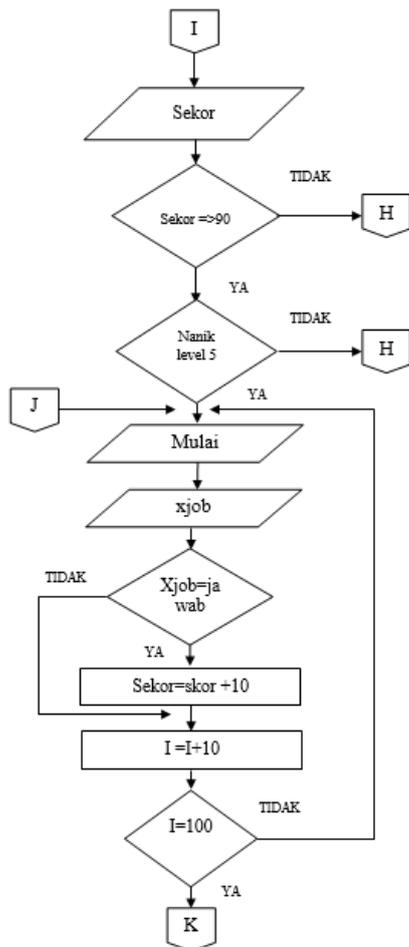
**Gambar 4** Flowchart Level 2



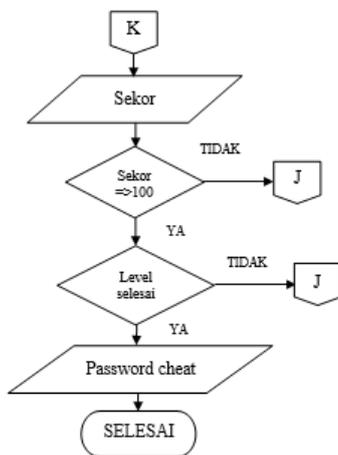
**Gambar 6** Flowchart level 4



**Gambar 5** Flowchart Level 3



Gambar 7 Flowchart Level 5



Gambar 8 Flowchart Sekor Level 5

### 3. Hasil Dan Analisa

Dari pembuatan *Game Edukasi Pengenalan Cara Hidup Hewan Dan Tumbuhan Untuk Anak Usia Sekolah Dasar Kelas 4*, yang menggunakan *Macromedia Flash 8*, diperoleh hasil program sebagai berikut :



Gambar 9 Halaman Aawal Game.



Gambar 10 Tampilan Menu Cara Bermain.



Gambar 11 Informasi Profile.



Gambar 12 Tampilan Menu Login Cheat Game.



Gambar 13 Tampilan Penulisan Nama Pemain.



Gambar 14 Tampilan Level 1 Game Edukasi.



Gambar 15 Tampilan Level 2 Game Edukasi.



Gambar 16 Tampilan Level 3 Game Edukasi.



Gambar 17 Tampilan level 4 Game Edukasi.



Gambar 18 Tampilan Level 5 Game Edukasi.



Gambar 19 Tampilan Akhir Game Edukasi.

#### 4. Kesimpulan

Pembuatan Game Edukasi Pengenala Cara Hidup Hewan dan Tunbuhan Untuk Anak Usia Sekolah Dasar Kelas 4, dengan menggunakan *Macromedia Flash 8*, sebagai media pembelajaran di Madrasah Ibtidaiyah NU 01 Sigedong Bumijawa, setelah pembuatan *Game Edukasi* tersebut selesai, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

Penggunaan *Macromedia Flash 8* sebagai gabungan dari proses sistem pembelajaran dengan kemajuan teknologi mampu menghasilkan fitur-fitur yang baru yang sangat bermanfaat saat proses pembelajaran, dimana animasi ini menyajikan materi sistem pembelajaran dengan lebih efektif berupa sebuah *Game Edukasi*.

Dengan dipergunakannya media pembelajaran berupa *Game Edukasi* ini dapat membantu memaksimalkan metode pembelajaran bagi siswa usia sekolah dasar.

#### 5. Daftar Pustaka

[1] Ahmad Zulfikar Zein, Asep Rahman. (2009). *Mengenal Alam*. Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta.  
 [2] Anneahira. (2011). *Mengenal Macam-Macam Games*. [online]. Tersedia: <http://www.anneahira.com/macam-macam-games.htm>

- [3] Azhar Arsyd. (2010). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada.
- [4] Handriyantini, E. (2009). *Permainan edukatif (educational games) berbasis komputer untuk siswa sekolah dasar*. E-Indonesia initiative 2009 (eII2009), hal 130.
- [5] Hewi Murdaningsih, Tri Atmanto.(2010). *Ilmu Pengetahuan Alam 4*. Pusat Kurikulum dan Perbukuan Kementerian Pendidikan Nasional. Jakarta.
- [6] [Http://warungflash.com/2009/03/drag-drop-puzzle/](http://warungflash.com/2009/03/drag-drop-puzzle/)
- [7] [Http://my-diaryzone.blogspot.com/search/label/Materi/20Biologi](http://my-diaryzone.blogspot.com/search/label/Materi/20Biologi)
- [8] McGraw, IbizFernandez,*Macromedia Flash Animation & Cartooning: A creative Guide*, Hill/Osborn, California.
- [9] Mahmuda Lailatul. (2008). *Pengembangan Permainan Sebagai Media Pembelajaran*. Yogyakarta: STMIK Amikom Yogyakarta.
- [10] Ngalm Purwanto. (2010). *Psikologi Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- [11] Oemar Hamalik. (2008). *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [12] Prasasti Ari Saputri. (2011) *Efektivitas Penggunaan Game Edukasi Puzzle Map dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas 6 untuk Mata Pelajaran IPS SD Negeri Adiraja 01 Cilacap*”.
- [13] Sulasmoro, H, A dan Sasmito, W, G. 2013. *Buku Bimbingan Tugas Akhir (TA)*. Tegal : Politeknik Harapan Bersama.