

## ANIMASI INTERAKTIF PEMBELAJARAN PENGENALAN HEWAN DAN ALAT TRANSPORTASI UNTUK SISWA TAMAN KANAK - KANAK

Andaru Mahardika<sup>1</sup>, Henny Destiana<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Nusa Mandiri Jakarta  
Program Studi Sistem Informasi  
Jl. Kramat Raya No. 25 Jakarta Pusat  
mahardika.andaru@yahoo.com

<sup>2</sup> Akademi Manajemen Informatika dan Komputer Bina Sarana Informatika Bandung  
Program Studi Komputerisasi Akuntansi  
Jl. Sekolah Internasional No.1-6 Antapani Kota Bandung, Telp (022)4237956.  
henny.hnd@bsi.ac.id

### ABSTRACT

*Learning systems are still using the method of the teacher heard verbal information only now perceived is no longer effective. In need of a better learning system and modern that can help students absorb the material more in-depth study and intact, because the method is still widely used and bore the impress saturated, resulting in less students understand the lesson. But if enriched with activities see, touch, feel, experience the fun and impress students' understanding through the media better understand the intent of the lesson. Interactive animation is one of the technologies that can be used as a medium of learning, in this case the introduction of animal learning media and means of transportation for kindergarten students - kindergarten. The software used for interactive learning media animation is Macromedia Flash 8 and Adobe Flash Player.*

**Keywords :** *Interactive Animation, Learning Media, Animal, Transport Equipment*

### PENDAHULUAN

Pesatnya perkembangan teknologi informasi yang ada sekarang ini, membuat pemanfaatan teknologi informasi semakin berkembang pula. Hal ini membuat multimedia yang merupakan salah satu dari perkembangan teknologi informasi dan komunikasi menjadi sarana pendukung yang penting dalam segala bidang. Multimedia sendiri adalah penggunaan komputer untuk menyajikan dan menggabungkan teks, suara, gambar, animasi dan video dengan alat bantu (tool) dan koneksi (link), sehingga pengguna dapat melakukan navigasi, berinteraksi, berkarya dan berkomunikasi.

Salah satu bidang yang menggunakan multimedia sebagai sarana informasi adalah bidang pendidikan. Pada tingkat pendidikan taman kanak - kanak sekarang ini, banyak hal yang diajarkan untuk mengenalkan anak kepada dunia luar. Seperti pengenalan hewan dan alat transportasi. Mengenalkan anak-anak kepada jenis hewan dan alat transportasi yang ada disekitar mereka bisa dikatakan penting karena merupakan langkah awal untuk membuat anak-anak

mengenal mengenai berbagai hal yang ada disekitar mereka. Selain untuk mengenal nama, bentuk hewan dan alat transportasi itu sendiri, melalui pengenalan hewan dan alat transportasi ini nantinya anak-anak akan menambah perbendaharaan ilmu pengetahuan dasar mereka. Oleh karena itu, dengan pengenalan hewan dan alat transportasi ini pastinya akan berguna untuk anak usia 4 - 7 tahun, terutama dalam menambah perbendaharaan ilmu pengetahuan dasar mereka.

Chrystanti dan Sukardi (2012:43) "Pada umumnya usia anak-anak cenderung suka bermain dari pada belajar. Bermain merupakan pendekatan dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran pada anak usia TK. Agar anak tertarik untuk belajar maka perlu cara atau sarana sesuai dengan tingkat usianya."

Dalam membantu anak-anak ini, khususnya mereka yang berada di tingkat taman kanak-kanak, dalam mengenal hewan dan alat transportasi, maka perlu dibuat suatu model pembelajaran yang menarik dan dapat dengan mudah dimengerti oleh para anak-anak. Dimana model pembelajaran

tersebut harus bersifat interaktif agar nantinya dapat lebih mudah dimengerti oleh para siswa.

## BAHAN DAN METODE

Menurut Suheri (2006:28) mengemukakan bahwa “Dengan Teknologi Informasi kualitas akan informasi akan berada pada pada titik maksimum. Salah satu perangkat dari Teknologi Informasi adalah perangkat komputer yang terdiri dari perangkat keras dan perangkat lunak. Perangkat keras komputer sebagai perangkat yang digunakan untuk pengendalian data dan kemudian akan diolah oleh perangkat lunak komputer sehingga dihasilkan informasi yang diinginkan. Animasi multimedia merupakan proses pembentukan gerak dari berbagai media atau objek yang divariasikan dengan efek-efek dan filter, gerakan transisi, suara-suara yang selaras dengan gerakan animasi tersebut Animasi di dalam sebuah aplikasi multimedia dapat menjanjikan suatu visual yang lebih dinamik serta menarik kepada penonton karena ia memungkinkan sesuatu yang mustahil atau kompleks berlaku di dalam kehidupan sebenar direalisasikan di dalam aplikasi tersebut.”

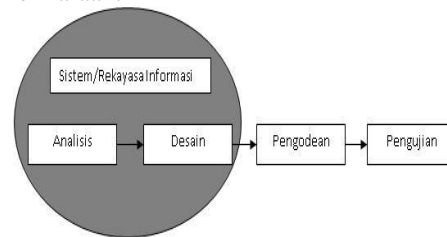
Menurut Ali (2009:18) mengemukakan bahwa “Media pendidikan memegang peranan yang penting dalam proses pembelajaran. Penggunaan media pendidikan, dapat membantu dosen dalam menyampaikan materi perkuliahan. Keberhasilan pembelajaran sangat ditentukan oleh dua komponen utama yaitu metode mengajar dan media pembelajaran. Kedua komponen ini saling berkaitan dan tidak bisa dipisahkan. Penggunaan dan pemilihan salah satu metode mengajar tertentu mempunyai konsekuensi pada penggunaan jenis media pembelajaran yang sesuai. Fungsi media dalam proses belajar mengajar yaitu untuk meningkatkan rangsangan peserta didik dalam kegiatan belajar.”

### Konsep Dasar Model Pengembangan Sistem

Sejarah Model *Waterfall*: Nama model ini sebenarnya adalah “*Linear Sequential Model*”. Model ini sering disebut dengan “*classic life cycle*” atau model *waterfall*. Model ini pertama kali yang diperkenalkan oleh Winston Royce sekitar tahun 1970 sehingga sering dianggap kuno,

tetapi merupakan model yang paling banyak dipakai didalam *Software Engineering* (SE). Model ini melakukan pendekatan secara sistematis dan berurutan. Disebut dengan *waterfall* karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan.

Model ini mengusulkan sebuah pendekatan kepada pengembangan *software* yang sistematis dan sekuensial yang mulai dari tingkat kemajuan sistem pada seluruh analisis, desain, kode, pengujian dan pemeliharaan. Model ini melingkupi aktivitas-aktivitas sebagai berikut: Rekayasa dan pemodelan sistem informasi, analisis kebutuhan, desain, *coding*, pengujian dan pemeliharaan.



Sumber : Rosa dan Shalahuddin (2011:27)  
Gambar 1. Ilustrasi Metode *Waterfall*

Penjelasan dari tahap-tahap *waterfall* model adalah sebagai berikut:

#### a. Analisa Kebutuhan Software

Berdasarkan hasil analisis permasalahan mengenai belajar mengajar di taman kanak-kanak penulis membuat aplikasi pembelajaran pengenalan hewan dan alat transportasi dimana siswa dapat lebih interaktif dalam proses belajar. Dalam pengembangannya aplikasi pembelajaran pengenalan hewan dan alat transportasi ini terdapat spesifikasi *software* dimana pengguna memiliki kebutuhan menu yang berbeda, berikut adalah kebutuhan *software* yang dipergunakan Macromedia Flash 8 dan Adobe Photoshop sebagai pendukung.

#### b. Desain

Tahapan ini merupakan salah satu tahapan perancangan dalam pembuatan aplikasi interaksi, dengan melalui tahapan ini akan memudahkan penulis dalam membuat kode program.

#### c. Code Generation

Pengkodean merupakan proses menerjemahkan desain ke dalam suatu bahan pemrograman. Dan dalam sistem

desain yang telah dibuat dikodekan dengan menggunakan macromedia flash 8.

d. **Testing**

*Testing* (Pengujian Sistem) merupakan kegiatan yang bertujuan untuk melakukan ujicoba terhadap animasi yang sudah jadi guna mengetahui kinerja animasi ini, sehingga apabila terdeteksi kesalahan dapat diperbaiki. Ujicoba ini dilakukan setiap hari dan dikontrol perkembangannya.

e. **Support**

Untuk penyempurnaan animasi yang dibuat penulis menggunakan photoshop untuk pendukung dalam pembuatan movieclip, button dan lain-lain. Penulis juga membaca beberapa jurnal, buku dan tutorial tentang animasi pembelajaran.

## Konsep Dasar Program

### 1. Animasi

Animasi berasal dari kata "*animation*" yang dalam bahasa Inggris "*to animate*" yang berarti menggerakkan. Jadi secara sederhana animasi dapat diartikan sebagai menggerakkan sesuatu gambar atau obyek yang diam.

A.S, Ranang dkk (2010:9) Lazimnya istilah animation diartikan ke dalam bahasa Indonesia menjadi animasi. Dalam kamus Bahasa Indonesia (2002:53) "kata animasi diartikan sebagai berikut acara televisi yang berbentuk rangkaian lukisan atau gambar yang digerakan secara mekanik elektronis sehingga tampak di layar menjadi gerak".

Animasi sendiri tidak akan pernah berkembang tanpa ditemukannya prinsip dasar dari karakter mata manusia yaitu *persistance of vision* pola penglihatan yang teratur. Paul Roget, Joseph Plateau dan Pierre Desvigenes, melalui peralatan optik yang mereka ciptakan, berhasil membuktikan bahwa mata manusia cenderung menangkap urutan gambar-gambar pada tenggang waktu tertentu sebagai suatu pola.

Ilusi dari gerakan tersebut dapat terjadi dengan cara menggerakkan secara cepat serangkaian gambar yang mempunyai gerakan secara bertahap dari masing-masing bagian objek gambar tersebut. Apabila rangkaian gambar tersebut digerakan secara cepat, maka mata akan menangkap gerakan dari objek, dan bukan lagi gambar per *frame*-nya. Standar animasi seperti itu sering kali disebut sebagai *stop-frame-cinematography*.

### 2. Media Pembelajaran

Media berasal dari kata "Medium", yang berasal dari bahasa latin "Medium" yang berarti "tengah" atau "sedang". Pengertian media ini mengarah pada sesuatu yang menjadi penghantar untuk meneruskan suatu informasi dari sumber informasi kepada penerima informasi. Istilah media dalam bidang pembelajaran disebut juga media pembelajaran. Dalam proses pembelajaran, alat bantu atau media tidak hanya dapat memperlancar proses komunikasi akan tetapi dapat merangsang siswa untuk merespon dengan baik segala pesan yang disampaikan.

Menurut Kustandi dan Sutjipto (2011:5) pada hakikatnya, pembelajaran merupakan suatu usaha sadar guru/pengajar untuk membantu siswa atau anak didiknya, agar mereka dapat belajar sesuai dengan kebutuhan dan minatnya. Dengan kata lain pembelajaran adalah usaha-usaha yang terencana dalam memanipulasi sumber-sumber belajar agar terjadi proses belajar dalam diri siswa.

Secara keseluruhan media pembelajaran dapat diartikan segala sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan pesan serta dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan siswa atau pelajar sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar yang disengaja, bertujuan, dan terkendali.

Pemilihan media pembelajaran yang tepat diharapkan dapat meningkatkan kualitas proses belajar siswa, adapun pemanfaatan media pembelajaran dalam proses belajar siswa, adalah sebagai berikut :

1. Pembelajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar.
2. Bahan pembelajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh para siswa dan memungkinkan siswa menguasai tujuan pembelajaran lebih baik.
3. Metode pembelajaran akan lebih bervariasi, tidak semata-mata komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata oleh guru, sehingga siswa tidak bosan dan guru tidak kehabisan tenaga, apalagi bila guru harus mengajar untuk setiap jam pelajaran.
4. Siswa lebih banyak melakukan kegiatan belajar, sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru, tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan, dan lain-lain.

### 3. Macromedia Flash 8

Menurut Tim Divisi Litbang Madcoms (2006:3) "Macromedia Flash Profesional 8 adalah sebuah program animasi yang telah banyak digunakan oleh para animator untuk menghasilkan animasi yang profesional. Di antara program-program animasi, program Macromedia Flash Profesional 8 merupakan program yang paling fleksibel dalam pembuatan animasi, seperti animasi interaktif, *Game*, *Company Profile*, Presentasi, *Movie*, dan tampilan animasi lainnya."

Macromedia Flash Profesional 8 merupakan versi terbaru dari seri sebelumnya, yaitu Macromedia Flash MX 2004. Versi terbaru ini menyajikan banyak sekali perubahan tampilan, peranti bar, *Filter*, *Blend Mode*, dan fasilitas lainnya.

Madcoms (2006:3) Keunggulan dari program Macromedia Flash Profesional 8 dibanding program lain yang sejenis, antara lain:

1. Dapat membuat tombol interaktif dengan sebuah *movie* atau objek yang lain.
2. Dapat membuat perubahan transparansi warna dalam *movie*.
3. Dapat membuat perubahan animasi dari satu bentuk ke bentuk lain.
4. Dapat membuat gerakan animasi dengan mengikuti alur yang telah ditetapkan.
5. Dapat dikonversi dan dipublikasikan (*publish*) ke dalam beberapa tipe, diantaranya **.swf**, **.html**, **.jpg**, **.png**, **.exe**, **.mov**.
6. Dapat mengelola dan membuat animasi dari objek bitmap.  
Flash program animasi berbasis vektor memiliki fleksibilitas dalam pembuatan objek - objek vektor.

#### Peralatan Pendukung (*Tools System*)

Dalam kegiatan merancang sistem baru dibutuhkan suatu peralatan pendukung (*tool system*) yang merupakan alat yang dapat digunakan untuk menggambarkan bentuk *logical model* dari suatu sistem, dimana sumber-sumber, lambang-lambang, dan diagram-diagram secara tepat arti fisiknya.

#### 1. Pengujian *Black Box*

Menurut Al Fatah (2007: 172) "Cara pengujian pada *black box* hanya dilakukan dengan menjalankan atau mengeksekusi unit atau modul, kemudian diamati apakah hasil dan unit tersebut berjalan sesuai dengan proses yang diinginkan. Jika ada unit yang

tidak sesuai outputnya maka untuk menyelesaikannya, diteruskan pada pengujian *white box testing*".

#### 2. Pengujian *White Box*

Menurut Al Fatah (2007: 172) "*White box testing* adalah cara pengujian dengan melihat kedalam modul untuk meneliti kode - kode program yang ada, dan menghasilkan apakah ada kesalahan atau tidak. Jika ada modul yang menghasilkan output yang tidak sesuai dengan proses maka baris - baris program, variabel, dan parameter yang terlibat pada unit tersebut akan dicek satu persatu dan diperbaiki, kemudian di-*compile* ulang".

#### 3. Storyboard

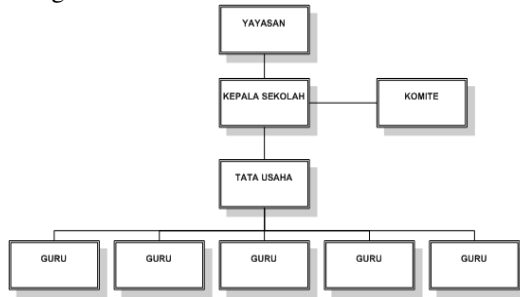
Menurut Binanto (2010:255) *Storyboard* mempunyai peranan yang sangat penting dalam pengembangan multimedia. *Storyboard* digunakan sebagai alat bantu pada tahapan perancangan multimedia. *Storyboard* merupakan pengorganisasian grafik, contohnya adalah sederetan ilustrasi atau gambar yang ditampilkan berurutan untuk keperluan visualisasi awal dari suatu file, animasi, atau urutan media interaktif, termasuk interaktivitas di web. *Storyboard* biasanya digunakan untuk kegiatan film, animasi, teater, *photomatic*, buku komik, bisnis dan media interaktif.

#### Analisa Sistem Berjalan

Dalam penulisan ini di lakukan penelitian di TK AL - Amin yang berkenaan dengan aplikasi pembelajaran yang penulis buat untuk sarana belajar pengenalan hewan dan alat transportasi. Dalam pembahasan ini akan dijelaskan secara garis besar tentang sejarah, struktur organisasi, tugas dan fungsi organisasi.

TK AL - Amin, yang bertempat di Jl. K No. 20 RT. 005/011 Kelurahan Kebon Baru, Kecamatan Tebet Jakarta Selatan telah berdiri lebih dari 28 tahun tumbuh dan mengemban amanah masyarakat sebagai tempat pendidikan, merupakan kurun waktu yang cukup untuk menunjukkan eksistensi dalam dunia pendidikan. Hingga saat ini TK AL - Amin terus berusaha menjadi taman kanak - kanak pilihan masyarakat dengan selalu meningkatkan pelayanan baik sumber daya manusia, pola strategi belajar siswa, program pembelajaran prestasi dan belajar siswa, serta mengikuti perkembangan pendidikan yang sesuai zaman.

Tercapainya suatu tujuan dalam organisasi ditunjang dengan adanya stuktur organisasi yang baik. Stuktur organisasi dapat diketahui melalui fungsi dari masing - masing bagian yang ada didalam ruang lingkup organisasi. Adapun fungsi - fungsi dari stuktur organisasi TK AL – Amin sebagai berikut :



Gambar 2.Struktur Organisasi TK AL-Amin

**Desain**

**A. Karakteristik Software**

Dalam merancang sebuah sistem dalam pembuatan aplikasi pembelajaran ini, harus berpedoman pada karakteristik dan unsur yang terdapat pada aplikasi tersebut yaitu :

1. *Format*  
Program telah di format *exe* sehingga pengguna tinggal *double* klik saja untuk lebih memudahkan *user* menggunakan aplikasi ini.
2. *Rules*  
Peraturan pada animasi interaktif adalah dengan mengklik tombol-tombol berupa gambar yang ada pada tampilan animasi.
3. *Policy*  
Setiap pertanyaan pada latihan memiliki bobot nilai 10 maka setiap pertanyaan yang benar dikalikan dengan bobot nilai dan score menunjukkan jumlah pertanyaan yang dapat dijawab dengan benar.
4. *Scenario*  
*Scenario* dalam aplikasi ini yaitu terdiri dari 5 menu utama diantaranya:
  - a. *Filosofi*  
Dalam menu berisi tentang filosofi dari transportasi dan hewan.
  - b. *Jenis*  
Jenis adalah jenis transportasi dan hewan yang pada animasi ini. Pada masing – masing terdapat 5 jenis transportasi dan 5 jenis hewan.
  - c. *Latihan*

Latihan disini merupakan pertanyaan – pertanyaan dari semua materi yang ada istilah lainnya adalah evaluasi.

- d. *Tentang*  
Disini berisikan biodata penulis.
  - e. *Keluar*  
Berisikan pilihan untuk keluar dari animasi interaktif atau tidak.
5. *Event/Challenge*  
Dalam menu latihan terdapat 10 pertanyaan yang harus dijawab untuk mengetahui daya ingat dan daya tangkap pengguna.
  6. *Roles*  
Pengguna harus dapat menjawab 10 pertanyaan tentang materi yang ada.
  7. *Decisions*  
Dimana pengguna dapat menentukan pilihan menu mana dulu yang akan pengguna buka.
  8. *Levels*  
Setiap pertanyaan memiliki bobot nilai 10 yang akan dikalikan dengan jumlah betul dari setiap pertanyaan.
  9. *Score Model*  
Dalam menu Soal pertanyaan ada 10, 1 pertanyaan bernilai *score* 10 jika dijawab dengan benar dan *score* 0 bila jawaban salah. Nilai total akan muncul diakhir dan sesuai dengan jawaban yang telah *user* jawab dengan benar.
  10. *Indicators*  
Indikasi penentu keberhasilan multimedia ini adalah tampilan penilaian sebagai tolak ukur dari efektif atau tidaknya aplikasi ini dipahami dan digunakan.
  11. *Symbols*  
Untuk lanjut dari *state* satu ke *state* berikutnya bisa menekan *icon* menu atau tanda panah.

**Perancangan Story Board**

**1. Storyboard Menu Utama**

**Tabel 1. Storyboard Menu Utama**

| VISUAL   | SKETSA | AUDIO                                    |
|--|--------|--|
| <p>Pada menu utama ada 3 (lima) menu yaitu menu filosofi yang berisikan filosofi, menu jenis yang berisikan transportasi dan hewan, menu latihan untuk evaluasi, menu tentang untuk biodata pembuat, klik tombol keluar jika ingin keluar dari program aplikasi.</p> |        | <p>Music :<br/><i>Instrument.mp3</i></p> |

2. Storyboard Filosofi

Tabel 2. Storyboard Filosofi

| VISUAL  | SKETSA | AUD   |
|---|--------|---|
| <p>Pada menu filosofi ditampilkan filosofi, tombol lanjut untuk melanjutkan, tombol narasi untuk memunculkan suara, tombol stop narasi untuk menghentikan suara, menu utama untuk kembali ke menu utama. Klik keluar untuk keluar dari program.</p> |        | <p>Music :<br/><i>Instrument.mp3</i><br/>Narasi :<br/><i>sofi.mp3</i></p> |

3. Storyboard Jenis

Tabel 3. Storyboard Jenis

| VISUAL   | SKETSA | AUD                                      |
|--|--------|--|
| <p>Pada menu jenis ditampilkan tombol transportasi dan hewan, untuk penjelasan jenis-jenis transportasi dan hewan cukup di klik pada tombol tersebut, menu utama untuk kembali ke menu utama. Klik keluar untuk keluar dari program.</p> |        | <p>Music :<br/><i>Instrument.mp3</i></p> |

4. Storyboard Transportasi

Tabel 4. Storyboard Transportasi

| VISUAL   | SKETSA | AUDIO                                    |
|--|--------|--|
| <p>Pada menu transportasi terdapat tombol mobil, kereta, kapal, pesawat, dan motor, mengonasi penjelasan tombol tersebut cukup klik tombol tersebut. Untuk kembali ke menu jenis cukup klik jenis dan untuk keluar dari program klik keluar.</p> |        | <p>Music :<br/><i>Instrument.mp3</i></p> |

5. Storyboard Mobil

Tabel 5. Storyboard Mobil

| VISUAL  | SKETSA | AUDIO   |
|---|--------|---|
| <p>Pada menu mobil terdapat penjelasan tentang mobil, stop musik untuk memunculkan musik, narasi untuk memunculkan suara, menu stop narasi untuk menghentikan suara, kembali ke menu jenis cukup klik transportasi dan untuk keluar dari program klik keluar.</p> |        | <p>Music :<br/><i>Narasimobil.mp3</i><br/><i>SuaraMobil.mp3</i></p> |

5. Storyboard Kereta

Tabel 6. Storyboard Kereta

| VISUAL  | SKETSA | AUDIO   |
|---|--------|---|
| <p>Pada menu kereta terdapat penjelasan tentang kereta, stop musik untuk memunculkan musik, narasi untuk memunculkan suara, menu stop narasi untuk menghentikan suara, kembali ke menu jenis cukup klik transportasi dan untuk keluar dari program klik keluar.</p> |        | <p>Music :<br/><i>Narasikereta.mp3</i><br/><i>SuaraKereta.mp3</i></p> |

6. Storyboard Kapal

Tabel 7. Storyboard Kapal

| VISUAL   | SKETSA | AUDIO   |
|--|--------|---|
| <p>Pada menu kapal terdapat penjelasan tentang kapal, stop musik untuk membolehkan musik, musik untuk memunculkan musik, narasi untuk memunculkan suara, menu stop narasi untuk menghentikan suara, kembali ke menu jenis cukup klik transportasi dan untuk keluar dari program klik keluar.</p> |        | <p>Music :<br/>NarasiKapal.mp3<br/>SuaraKapal.mp3</p> |

9. Storyboard Hewan

Tabel 10. Storyboard Kereta

| VISUAL   | SKETSA | AUDIO                             |
|--|--------|-----------------------------------|
| <p>Pada menu hewan terdapat tombol kuda, gajah, sapi, kerbau, dan unta, mengenai penjelasan tombol tersebut cukup klik tombol tersebut untuk kembali ke menu jenis cukup klik jenis dan untuk keluar dari program klik keluar.</p> |        | <p>Music :<br/>Instrument.mp3</p> |

7. Storyboard Pesawat

Tabel 8. Storyboard Pesawat

| VISUAL   | SKETSA | AUDIO   |
|--|--------|---|
| <p>Pada menu pesawat terdapat penjelasan tentang pesawat, stop musik untuk membolehkan musik, musik untuk memunculkan musik, narasi untuk memunculkan suara, menu stop narasi untuk menghentikan suara, kembali ke menu jenis cukup klik transportasi dan untuk keluar dari program klik keluar.</p> |        | <p>Music :<br/>NarasiPesawat.mp3<br/>SuaraPesawat.mp3</p> |

10. Storyboard Kuda

Tabel 11. Storyboard Kereta

| VISUAL  | SKETSA | AUDIO   |
|---|--------|---|
| <p>Pada menu kuda terdapat penjelasan tentang kuda, stop musik untuk membolehkan musik, musik untuk memunculkan musik, narasi untuk memunculkan suara, menu stop narasi untuk menghentikan suara, kembali ke menu jenis cukup klik hewan dan untuk keluar dari program klik keluar.</p> |        | <p>Music :<br/>NarasiKuda.mp3<br/>SuaraKuda.mp3</p> |

8. Storyboard Motor

Tabel 9. Storyboard Motor

| VISUAL   | SKETSA | AUDIO   |
|--|--------|---|
| <p>Pada menu motor terdapat penjelasan tentang motor, stop musik untuk membolehkan musik, musik untuk memunculkan musik, narasi untuk memunculkan suara, menu stop narasi untuk menghentikan suara, kembali ke menu jenis cukup klik transportasi dan untuk keluar dari program klik keluar.</p> |        | <p>Music :<br/>NarasiMotor.mp3<br/>SuaraMotor.mp3</p> |

11. Storyboard Latihan

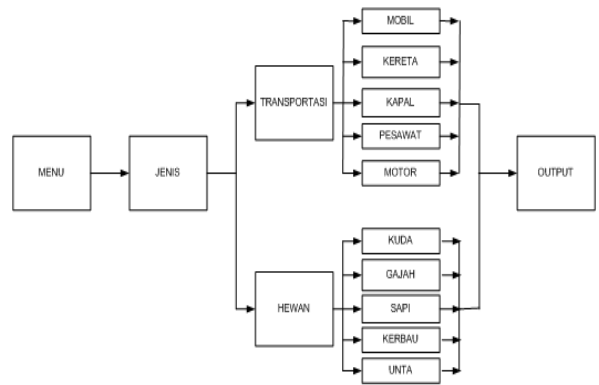
Tabel 12. Storyboard Kereta

| VISUAL                                   | SKETSA | AUDIO                            |
|--|--------|----------------------------------|
| <p>Dalam frame ini terdapat 10 soal.</p> |        | <p>Music :<br/>SuaraSoal.mp3</p> |

13. Storyboard Tentang  
Tabel 13. Storyboard Kereta

| VISUAL  | SKETSA | AUDIO  |
|---|--------|--|
| Dalam frame ini terdapat foto profil, nama dan nim penulis. Di sini ada tombol menu utama untuk kembali ke Menu Utama dan keluar untuk keluar dari program. |        | Music :<br><br>Instrument<br>Tentang.m<br>ps |

3. Scene Jenis



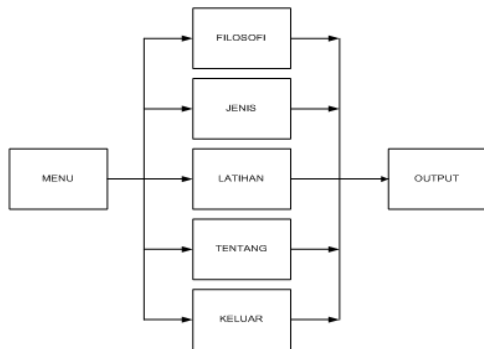
Gambar 5. Jenis

HASIL DAN PEMBAHASAN

State Transition Diagram

Adalah suatu pemodelan peralatan (*modeling tool*) yang menggambarkan sifat ketergantungan terhadap suatu sistem waktu nyata (*real time system*), dan tampilan tatap muka (*interface*) pada sistem aktif (*online system*). Pemodelan ini juga penulis gunakan dalam menjelaskan alur-alur dari aplikasi yang penulis rancang

1. Scene Menu Utama



Gambar 3. Scene Menu Utama

2. Scene Filosofi



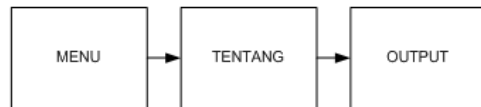
Gambar 4. Filosofi

4. Scene Latihan



Gambar 6. Latihan

5. Scene Tentang



Gambar 7. Tentang

User Interface

1. Tampilan Menu Utama

Tampilan menu utama ini berisi 5 tombol menu diantaranya Filosofi, Jenis, Latihan, Tentang, dan Tombol Keluar.



Gambar 8. Tampilan Menu Utama



2. Tampilan Filosofi

Pada tampilan huruf ini terdapat filosofi transportasi. Klik tombol narasi maka akan muncul suara, Klik tombol stop narasi maka akan menghentikan suara, klik lanjut maka lanjutan dari filosofi, klik kembali maka kembali ke frame sebelumnya klik menu utama untuk kembali ke menu utama, dan klik keluar untuk keluar dari program.



Gambar 9. Tampilan Filosofi

3. Tampilan Jenis

Pada tampilan menu jenis ini terdapat tombol transportasi dan hewan. klik menu transportasi untuk kembali ke menu jenis, stop musik untuk memberhentikan musik, musik untuk memainkan musik, narasi untuk memainkan narasi, stop narasi untuk memberhentikan narasi, dan klik keluar untuk keluar dari program.



Gambar 10. Tampilan Form Pelatihan

4. Tampilan Mobil

Pada tampilan menu mobil ini terdapat penjelasan tentang mobil. klik menu transportasi untuk kembali ke menu jenis, stop musik untuk memberhentikan musik, musik untuk memainkan musik, narasi untuk memainkan narasi, stop narasi untuk memberhentikan narasi, dan klik keluar untuk keluar dari program.



Gambar 11. Tampilan Mobil

5. Tampilan Pesawat

Pada tampilan menu pesawat ini terdapat penjelasan tentang pesawat. klik menu transportasi untuk kembali ke menu jenis, stop musik untuk memberhentikan musik, musik untuk memainkan musik, narasi untuk memainkan narasi, stop narasi untuk memberhentikan narasi, dan klik keluar untuk keluar dari program.



Gambar 12. Tampilan Pesawat

6. Tampilan Hewan

Pada tampilan menu hewan ini terdapat tombol Kuda, Gajah, Sapi, Kerbau, Unta dan Harimau. klik menu jenis untuk kembali ke menu jenis dan klik keluar untuk keluar dari program.



Gambar 13. Tampilan Hewan

7. Tampilan Sapi

Pada tampilan menu sapi ini terdapat penjelasan tentang sapi. klik menu hewan untuk kembali ke menu jenis, stop musik untuk memberhentikan musik, musik untuk memainkan musik, narasi untuk memainkan narasi, stop narasi untuk memberhentikan narasi, dan klik keluar untuk keluar dari program.



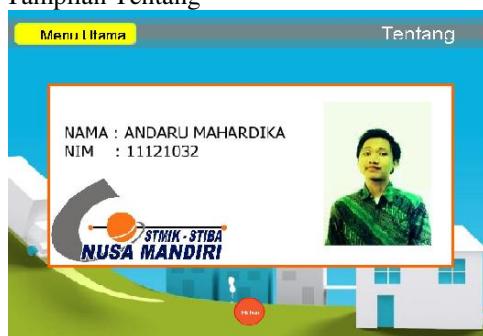
Gambar 14. Tampilan Hewan

8. Tampilan Latihan



Gambar 15. Tampilan Latihan

9. Tampilan Tentang



Gambar 16. Tampilan Latihan

**Tabel 14.**  
**Pengujian *Black Box* Menu Utama**

| Input / event   | Proses   | Output/next stage                 | Hasil Pengujian |
|-----------------|--|-----------------------------------|-----------------|
| Tombol Filosofi | <pre>on (release) {     gotoAndStop(5); }</pre>  | Menampilkan menu filosofi         | Sesuai          |
| Tombol Jenis    | <pre>on (release) {     gotoAndStop(2); }</pre>  | Memulai menu jenis                | Sesuai          |
| Tombol Latihan  | <pre>on (release) {     fscommand("exec",     "Soal.exe"); } on (release) {     gotoAndStop(10); }</pre> | Memulai latihan                   | Sesuai          |
| Tombol Tentang  | <pre>on (release) {     gotoAndStop(30); }</pre>   | Menampilkan Nama dan NIM pengguna | Sesuai          |
| Keluar          | <pre>on (release) {     fscommand("quit"); }</pre>   | Keluar program                    | Sesuai          |

**KESIMPULAN**

Berdasarkan urutan yang telah dibahas pada bab-bab sebelumnya, penulis mencoba untuk menarik kesimpulan mengenai animasi interaktif pembelajaran pengenalan hewan dan alat transportasi untuk siswa taman kanak – kanak, sebagai berikut :

1. Media audio dan visual berperan untuk menunjang kemajuan perkembangan pendidikan dan berperan penting dalam mempermudah kegiatan belajar-mengajar.
2. Animasi interaktif bermanfaat untuk siswa taman kanak – kanak dalam penyampaian materi pembelajaran pengenalan hewan dan alat transportasi agar sistem pembelajaran menjadi lebih menyenangkan, mudah, dan efektif.
3. Dengan dibuatnya animasi interaktif, para pendidik (guru/wali murid) maupun siswa (pengguna) dapat dengan mudah mengulang kembali materi-materi pembelajaran kapanpun dan dimanapun.
4. Media pembelajaran yang sifatnya menyenangkan lebih mudah diingat oleh pengguna.
5. Animasi interaktif juga dapat digunakan untuk penggunaan secara bersama-sama.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Rosa dan M shalauddin. 2011. Rekayasa Perangkat Lunak. Studi Kasus: Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung: Modula.
- Al Fatah, Hanif. 2007. Analisa dan Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern. Yogyakarta: Andi Offset.
- Ali. 2009. Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Mata Kuliah Medan Elektromagnetik. Vol. 5 No. 1.
- A.S, Ranang, dkk. 2010. Animasi Kartun Dari Dialog Sampai Digital. Jakarta: PT. Index.
- Binato, Iwan. 2010. Multimedia Digital Dasar Teori Dan Pengembangannya. Yogyakarta: Andi Offset.
- Chrystanti. 2012. Pembangunan Media Pembelajaran Pengenalan Huruf dan Angka untuk Taman Kanak - kanak. ISSN: 2088-2335
- Kustandi, Cecep dan Bambang Sutjipto. 2011. Media Pembelajaran Manual dan Digital. Bogor : Ghalia Indonesia.
- Suheri. 2006. Animasi Multimedia Pembelajaran. Vol. 2 No. 1.
- Tim Divisi Litbang Madcoms. 2006. Mahir Dalam 7 Hari Macromedia Flash Pro 8. Yogyakarta: Andi Offset.

**BIODATA PENULIS**

**Andaru mahardika, S. Kom** lulus S1 tahun 2013 jurusan sistem informasi dari STMIK Nusa Mandiri.

**Henny Destiana, M.Kom**, lulus S1 tahun 2007 jurusan sistem informasi dari STMIK Nusa Mandiri, S2 Magister Ilmu Komputer dari STMIK Nusa Mandiri Jakarta tahun 2010

