PROGRAM ANIMASI INTERAKTIF PENGGOLONGAN HEWAN SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PADA SDN PENGASINAN IV BEKASI

Juarni Siregar, Sinta Rukiastiandari, Bayu Jayus Suwito

Program Studi Sistem Informasi, Fakutas Teknologi Informasi
Universitas Bina Sarana Informatika
Jl. Cut Mutia No. 88, Bekasi, 17113, Telp. (021)82425638, 82425634
Email: medanjuarni@gmail.com, sinta.sru@bsi.ac.id, bayujay@gmail.com

Abstract

Learning media always develops every year, one of which is animation. Basically animation is one form of entertainment, and by making learning media can make children, especially elementary school students, become more happy in learning. Learning methods used in elementary schools still use the lecture or face-to-face method to students, so it is necessary to add more interesting learning media. In the teaching process, the teacher only uses the media as a guide to teaching, especially the Science course, as a result students find it difficult to know clearly about the living costs, especially regarding the type of animal classification. In this study the authors took research material from the results of observations and interviews of several students in elementary schools, teachers and related parties. For this reason the author made the Animal Classification Interactive Animation Program as a Learning Media in Bekasi IV Elementary School of Elementary School became one of the solutions for elementary school students in learning the types of animal classification and simplifying and improving efficiency in the learning process.

Keywords: Media, Animation, Interactive, Animal Classification

Pendahuluan

Media pembelajaran selalu berkembang setiap tahunnya, mulai dari penggunaan media visual, media cetak, maupun media interaktif seperti animasi. Dari setiap media memiliki kekurangan dan kelebihan masing-masing. Contohnya media cetak cenderung menggunakan bahasa-bahasa yang baku dan sulit dimengerti oleh anak-anak. Dari semua jenis media pembelajaran interaktif yang diperkenalkan, media pembelajaran melalui animasi salah satu yang memiliki nilai lebih. Karena pada dasaranya animasi merupakan salah satu bentuk hiburan, dan dengan dijadikannya media pembelajaran bisa membuat anak-anak khususnya siswa sekolah dasar menjadi lebih senang dalam belajar.

SD Negeri Pengasinan IV Bekasi adalah sekolah negri yang berlokasi di jalan kapuk raya, kelurahan pengasinan, kecamatan rawalumbu kota bekasi. Metode pembelajaran yang digunakan di sekolah tersebut masih menggunakan metode ceramah atau tatap muka ke para murid, sehingga perlu diganti dengan media pembelajaran yang lebih menarik. Media pembelajaran yang akan diperkenalkan oleh penulis adalah salah satu pelajaran yang ada pada SD Negeri Pengasinan IV terutama untuk kelas 3 yaitu mata pelajaran IPA, yang merupakan pelajaran yang banyak mempelajari tentang mahluk hidup dan alam semesta, salah satunya adalah jenis penggolongan hewan. Hewan pada dasarnya yaitu sekelompok mahluk dari kerajaan animalia atau bisa disebut juga dengan sebutan metazoan, margasatwa, atau fauna". Menurut sistematika modern hewan diartikan sebagai mahluk yang bersel banyak atau multiseluler (Rukmana, 2014).

Pada proses mengajar guru hanya menggunakan media buku sebagai pegangan mengajar, akibatnya siswa sulit mengetahui secara nyata mengenai mahaluk hidup, terutama mengenai jenis penggolongan hewan.

Untuk itu penulis merasa tertarik dan ingin ikut serta dalam pengembangan media pembelajaran interaktif menggunakan animasi dengan bantuan *softwere Adobe Flash CS6*. Penulis mencoba membuat

media pembelajaran interaktif tentang jenis penggolongan hewan, yang memiliki sebuah materi pembelajaran, video hewan, dan *quiz* tebak gambar.

Permasalahan

Proses belajar mengajar di guru dan siswa hanya menggunakan buku sebagai sumber pegangan belajar, sehingga siswa sulit mengetahui secara nyata tentng mahluk hidup terutama jenis penggolongan hewan.

Tujuan Penulisan

Membuat aplikasi animasi interaktif jenis penggolongan hewan untuk memudahkan siswa-siswaSD Negeri Pengasinan IV Bekasi memahami tentangg mata pelajaran IPA terutama untuk materi jenis penggolongan hewan.

Landasan Teori

1. Penelitian Sebelumnya

Pada penelitian sebelumnya tentang Media pembelajaran interaktif merupakan media penyampaian pesan antara pendidik kepada anak didik melalui sistem dan infrastruktur berupa program aplikasi serta pemanfaatan media elektronik sebagai bagian dari metode edukasinya. Alat penyampai informasi pada media pembelajaran interaktif terdiri dari teks, grafik, audio dan animasi (Firmantoro, 2016).

Sedangkan dalam penelitian lain menyatakan bahwa Tampilan animasi dalam dunia pendidikan membantu siswa pada penyampaian materi secara interaktif dalam sebuah program tutorial dengan menggunakan suatu aplikasi komputer. Salah satu perangkat lunak computer pembuat animasi dan menawarkan berbagai fitur dan interaksi yang cukup populer saat ini adalah Adobe Flash CS6 Professional yang menawarkan berbagai fitur dan kemudahan dalam penggunaannya. Tampilan interface, fungsi dan tools yang lengkap membantu dalam pembuatan karya animasi yang menarik (Rizal, 2016).

2. Teori Pendukung
   a. Multimedia
   Multimedia merupakan kombinasi teks, seni, suara, gambar, animasi dan video yang disampaikan dengan komputer atau dimanipulasi secara digital dan dapat disampaikan atau dikontrol secara interaktif (Binanto, 2010).
   b. Media Pembelajaran
   Media pembelajaran adalah sarana yang dapat membantu proses pembelajaran karena berkaitan dengan indra pendengaran dan pengelihatan (Wibawanto, 2017).
   c. Animasi
   Animasi adalah suatu gerakan yang dihasilakan oleh proses manipulasi visual. Animasi merupakan perubahan gambar dalam setiap waktu (Madcom. 2019).
   d. *Adobe Flash Profesional CS6*
   Adobe Flash Profesional CS6 adalah *software* pengembangan yang memiliki fitur-fitur yang dapat meningkatkan pengembangan aplikasi untuk *iOs* dan *Android* (Ichwan, 2015).
   e. *Storyboard*
   Storyboard merupakan pengorganisasi grafik, contohnya adalah sederetan ilustrasi atau gambar yang ditampilkan berurutan untuk keperluan visualisasi awal suatu *file,* animasi, atau urutan media interaktif, termasuk interaktivitas di *web* (Binanto, 2010).
   f. Pengujian
   Blackbox testing (pengujian kotak hitam) yaitu "menguji perangkat dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji Desain dan kode program. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi masukan dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan (Sukamto, 2013).

Metodelogi Penelitian

Dalam rangka memenuhi kebutuhan data pada penelitian ini penulis melakukan prosedur pengumpulan data sebagai berikut:

1. Teknik Pengumpulan Data

Pada Penelitian ini sampel data yang digunakan 10 siswa. Data dikumpuklan dengan teknik observasi, wawancara dan menggunakan angket dari siswa.

2. Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan pada pengembangan perangkat lunak ini menggunakan model *water fall*, yang terbagi menjadi tiga tahapan, yaitu (Sommervile, 2007):

a. Analisis Kebutuhan
b. Pada tahap ini penulis mengumpulkan data dan informasi yang dibutuhkan dalam program animasi, yaitu mengenai pembelajaran jenis penggolongan hewan berdasarkan jenis makanan, tempat tinggal, cara bergerak, cara bernafas, penutup tubuhnya, cara berkembangbiak dan membuat video tentang hewan serta *quiz educative* tebak gambar.
c. Perancangan Sistem dan Perangkat Lunak
d. Dalam proses pembuatan program animasi penulis menggunakan *softwere adobe flash cs6* dan menggunakan bahasa pemograman *actionscript 3.0* yang akan difokuskan pada *storyboard* dan antar muka.
e. Implementasi dan Pengujian Unit

Dalam proses implementasi progam akam di bagi menjadi beberapa menu diantaranya adalah, judul atau intro, menu utama, menu materi pembelajaran, menu video, dan menu *quiz*. Untuk pengujian unit atau program akan dilakukan dengan *Black Box Testing* untuk memastikan program sudah memenuhi persyaratan yang ada.

Hasil dan Pembahasan

Program Animasi Interaktif Penggolongan Hewan ini di buat dalam bentuk *form* yang dibagi menjadi beberapa bagian mulai dari tampilan intro atau judul, dan menu utama yang didalamnya terdapat menu profil, materi, video, *quiz*, dan terdapat 4 tombol navigasi diantaranya adalah tombol *sound on/off* , tombol keluar, tombol kembali ke materi, dan tombol kembali kemenu utama.

1. *Perancancangan Storyboard*

Storyboard merupakan suatu rancangan yang sangat mendetail dari tampilan suatu layar atau hanya gambaran umum saja. *Storyboard* ini dihasilkan dari ide yang kemudian dikembangkan menjadi rangkaian alur gerak animasi yang disusun secara berurutan. Berikut ini merupakan gambaran *storyboard* dari perancangan program animasi interaktif pembelajaran jenis penggolongan hewan:

VISUAL	SKETSA	AUDIO
Dalam *frame* ini terdapat judul dan tombol untuk masuk kemenu utama.	Sound Close Animasi Judul Menu utama	Marimba-Cheerfull.mp3

Gbr 1. *Storyboard* Menu Intro

VISUAL	SKETSA	AUDIO
Dalam *frame* ini terdapat 4 menu yaitu, menu profil, menu materi, menu video dan menu *quiz*.	Sound Close Animasi Judul Gambar Animasi Profil Materi Gambar Animasi Video Quiz	Marimba-Cheerfull.mp3

Gbr 2. *Storyboard* Menu Utama

VISUAL	SKETSA	AUDIO
Dalam *frame* ini terdapat 6 tombol menu yaitu, tempat tinggal, jenis makanan, penutup tubuh, cara bergerak, cara berkembangbiak, dan cara bernafas.	Menu utama Judul Sound Close Tempat Tinggal Gambar Animasi Cara bernafas Jenis Makanan Berkembangbiak Penutup Tubuh Cara bergerak	Marimba-Cheerfull.mp3

Gbr 3. *Storyboard* Tampilan Materi

2. *User Interface*

Berikut ini adalah *user interface* yang penulis buat pada aplikasi:

Gbr 4. Tampilan Menu Intro

Gbr 5. Tampilan Menu Utama

Gbr 6. Tampilan Materi

Gbr 7. Tampilan Penggolongan hewan berdasarkan tempat tinggal

3. *Pengujian Black Box*

Pengujian *Black box* dilakukan untuk menguji *input* yang dilakukan sudah menghasilkan *output* yang susuai.

Tabel I
Hasil Pengujian *Black Box Testing Intro*/Judul

Input/ Event	**Proses**	***Output/ Next Stage***	**Hasil Peng ujian**

Tombol "Masuk"	masuk.addEventListener(MouseEvent.CLICK, masukmenu);
	
	function masukmenu(event:MouseEvent):void{
	MovieClip(root).gotoAndStop("menu_utama"); }
		Menu Utama	Sesuai

Tombol "Musik *on/off"*	var myMusic = new music_bg();
	var volumesuara = new SoundTransform (0.3, 0);
	var channel1 = myMusic.play(0, 999, volumesuara) ;
	
	stopButton.addEventListener(MouseEvent.CLICK, onStopClick);
	function onStopClick (event:MouseEvent): void{
	channel1.stop();
	gotoAndStop(2); }
		Musik *backgroun d* aktif dan nonaktif	Sesuai

Tombol "Keluar"	quit_next.addEventListener(MouseEvent.CLICK, quit3);
	function quit1(event:MouseEvent):void{
	fscommand("quit"); }
		Keluar program	Sesuai

Tabel 2
Hasil Pengujian *Black Box Testing* Menu Utama

Input/ Event	**Proses**	***Output/ Next Stage***	**Hasil Peng ujian**

Tombol "Profil"	profil.addEventListener(MouseEvent.CLICK, ke_profil);
	function ke_profil(event:MouseEvent):void{
	gotoAndStop("profil"); }
		Menu Profil	Sesuai

Tombol "Materi"	materi.addEventListener(MouseEvent.CLICK, ke_materi);
	function ke_materi(event:MouseEvent):void{
	gotoAndStop("materi"); }
		Menu Materi	Sesuai

Tombol "Video"	video.addEventListener(MouseEvent.CLICK, ke_video);
	function ke_video(event:MouseEvent):void{
	gotoAndStop("video");
	}
		Menu Video	Sesuai

Tombol "*Quiz*"	quiz.addEventListener(MouseEvent.CLICK, ke_quiz);
	function ke_quiz(event:MouseEvent):void{
	gotoAndStop("quiz");
	}
		Menu *Quiz*	Sesuai

Tabel 3
Hasil Pengujian *Black Box Testing* Hewan Berdasarkan Tempat Tinggal

Input/Event	**Proses**	***Output/ Next Stage***	**Hasil Peng ujian**

Tombol "Darat"	darat.addEventListener(MouseEvent.CLICK, ke_darat);
	function ke_darat(event:MouseEvent):void{
	gotoAndStop(1);
	}
		Halaman Tempat Tinggal Hewan Di Darat	Sesuai

Tombol "Air"	air1.addEventListener(MouseEvent.CLICK, ke_air1);
	function ke_air1(event:MouseEvent):void{
	gotoAndStop(2);
	}
		Halaman Tempat Tinggal Hewan di Air	Sesuai

Tombol "Darat dan Air"	darat_dan_air1.addEventListener (MouseEvent.CLICK, ke_darat_dan_air1);
	function ke_darat_dan_air1(event:MouseEvent):void{
	gotoAndStop(3);
	}
		Halaman Tempat Tinggal Hewan di Darat & Air	Sesuai

Tombol "Kembali ke Materi"	kembali_materi.addEventListener (MouseEvent.CLICK, ke_kembali_materi);
	function ke_kembali_materi(event:MouseEvent):void{
	gotoAndStop("menu_materi");
	}
		Menu Materi	Sesuai

Tombol "Kembali ke Menu Utama"	kembali_menu.addEventListener (MouseEvent.CLICK, ke_menu);
	function ke_menu(event:MouseEvent):void{
	gotoAndStop("menu_utama");
	}
		Menu Utama	Sesuai

Tabel 4
Hasil Pengujian *Black Box Testing* Hewan Berdasarkan Jenis Makanan

Input/Event	**Proses**	***Output/ Next Stage***	**Hasil Peng ujian**

Tombol "Karnivora"	karnivora.addEventListener(MouseEvent.CLIC K, ke_karnivora);
	function ke_karnivora(event:MouseEvent):void{
	gotoAndStop(1); }
		Halaman jenis Makanan Hewan Kaenivora	Sesuai

Tombol "Herbivora"	herbivora.addEventListener (MouseEvent.CLICK, ke_herbivora); function ke_herbivora(event:MouseEvent):void{ gotoAndStop(2); }	Halaman Jenis Makanan Hewan Herbivora	Sesuai
Tombol "Omnivora"	omnivora.addEventListener (MouseEvent.CLICK, ke_omnivora); function ke_omnivora(event:MouseEvent):void{ gotoAndStop(3); }	Halaman Jenis Makanan Hewan Herbivora	Sesuai
Tombol "Insektivora"	insektivora.addEventListener (MouseEvent.CLICK, ke_insektivora); function ke_insektivora(event:MouseEvent): void{ gotoAndStop(4); }	Halaman Jenis Makanan Hewan Insektivora	Sesuai
Tombol "Kembali ke Materi"	kembali_materi.addEventListener (MouseEvent.CLICK, ke_kembali_materi); function ke_kembali_materi(event:MouseEvent):void{ gotoAndStop("menu_materi"); }	Menu Materi	Sesuai

Tombol "Kembali ke Menu Utama"	kembali_menu.addEventListener (MouseEvent.CLICK, ke_menu);
	function ke_menu(event:MouseEvent):void{
	gotoAndStop("menu_utama");
	}
		Menu Utama	Sesuai

Tabel 5.
Hasil Pengujian *Black Box Testing* Video

Input/Event	**Proses**	***Output/ Next Stage***	**Hasil Pengujian**

Tombol "Video 1"	vid1.addEventListener (Event.REMOVED_FROM_STAGE, stopPlay1);
	function stopPlay1(e:Event){
	vid1.stop();
	}
		Video 1	Sesuai

Tombol "Video 2"	vid2.addEventListener (Event.REMOVED_FROM_STAGE, stopPlay2);
	function stopPlay1(e:Event){
	vid2.stop();
	}
		Video 2	Sesuai

Tombol "Kembali ke Menu Utama"	kembali_menu.addEventListener (MouseEvent.CLICK, ke_menu); function ke_menu(event:MouseEvent):void{ gotoAndStop("menu_utama"); }	Menu Utama	Sesuai

Tabel 6
Hasil Pengujian *Black Box Testing Quiz*

Input/Event	**Proses**	***Output/ Next Stage***	**Hasil Peng ujian**

Tombol "Mulai"	kesoal.addEventListener(MouseEvent.CLICK, lanjut);
	function lanjut(event:MouseEvent):void{
	nextFrame();
	}
		Frame Quiz	Sesuai

Tombol "Ok"	b1.addEventListener(MouseEvent.CLICK, ke_b1);
	
	function ke_b1(event:MouseEvent):void{
	if(i1.text == "ayam"){
	
	benar_show.gotoAndStop(2);
	
	salah_show.gotoAndStop(1);
	}
	else{
	
	benar_show.gotoAndStop(1);
	
	salah_show.gotoAndStop(2);
	}
	}
		Tampilan Jawaban Benar atau Salah	Sesuai

Tombol "Lanjut"	ok_benar.addEventListener(MouseEvent.CLICK, ke_benar);
	
	function ke_benar(event:MouseEvent): void {
	MovieClip(this.parent).nextFrame();
	}
		Frame Pertanyaan Selanjutnya	Sesuai

Tombol "Ulangi"	ok_salah.addEventListener(MouseEvent.CLICK, ke_salah);
	
	function ke_salah(event:MouseEvent): void {
	gotoAndStop(1);
	}
		Frame Quiz	Sesuai

Tombol "Kembali *quiz"*	kembali_quiz.addEventListener (MouseEvent.CLICK, awal_quiz);
	
	function awal_quiz(event:MouseEvent):void{
	gotoAndStop(1);
	}
		Menu *Quiz*	Sesuai

Tombol "Kembali ke Menu Utama"	kembali_menu.addEventListener (MouseEvent.CLICK, ke_menu);
	function ke_menu(event:MouseEvent):void{
	gotoAndStop("menu_utama");
	}
		Menu Utama	Sesuai

Hasil Pengolahan Data Kuisioner

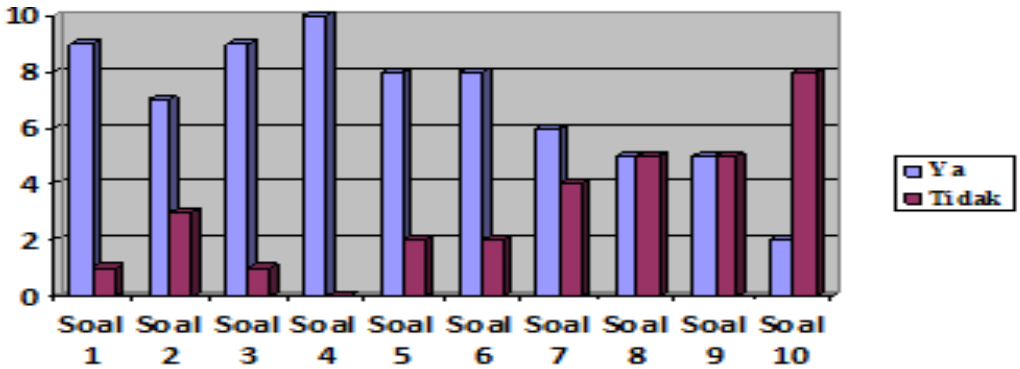
Pada proses ini penulis menyebar kuisioner pembuatan program animasi Ineraktif kepada siswa/siswi SDN dan melakukan wawancara kepada siswa dan guru-guru. Kuesioner diberikan kepada 10 siswa/siswi tentang bagaimana pendapat mereka setelah aplikasi ini dijalankan, yang terdiri dari 10 pertanyaan..

Berikut ini rincian dari item-item kuesioner untuk para siswa/siswi SD:

TABEL 7

KUISIONER INTERAKTIF PENGGOLONGAN HEWAN

No	Pertanyaan Untuk Siswa/Siswi	YA	TIDAK
1	Apakah tampilan program animasi interaktif jenis penggolongan hewan sebagai media pembelajaran kelas 3 ini menarik?	90%	10%
2	Apakah dengan program ini siswa sudah mengetahui jenis penggolongan hewan ?	70%	30%
3	Apakah animasi jenis penggolongan hewan ini mudah di operasikan?	90%	10%
4	Apakah setiap fitur dan tombol pada program ini berjalan dengan baik ?	100%	0%
5	Apakah materi pembelajaran pada program ini mudah dimengerti?	80%	20%
6	Apakah materi yang disediakan sudah cukup bagi siswa untukmempelajari jenispenggolongan hewan?	80%	20%
7	Apakah pertanyaan-pertanyaan yang diberikan mudah untuk dijawab?	60%	40%
8	Apakah siswa lebih cepat mengingat jenis Penggolongan hewan dengan program ini?	50%	50%
9	Setelah mencoba, apakah ingin mencoba aplikasi ini kembali?	50%	50%
10	Apakah *quiz* pada aplikasi ini sulit untuk di selesaikan?	20%	80%



	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Soal 6	Soal 7	Soal 8	Soal 9	Soal 10
Ya	9	7	9	10	8	8	6	5	5	2
Tidak	1	3	1	0	2	2	4	5	5	8

Gbr 8. Kuisioner Animasi Interaktif Pengenalan Kebudayaan Indonesia

Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan maka berikut ini beberapa kesimpulan yang penulis buat:

1. Penelitian ini menghasilkan "Aplikasi Pembelajaran Penggolongan Hewan untuk siswa di SDN Pengasinan IV" dengan menggunakan program *Adobe Flash Profesional CS6* .
2. Program Animasi ini ditunjukan untuk siswa-siswi sekolah dasar dan dengan program animasi interaktif jenis penggolongan hewan ini proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan menyenangkan, terutama untuk siswa sekolah dasar agar dapat lebih menarik minat mereka untuk belajar tentang ilmu pengetahuan alam (IPA).
3. Setelah diujikan program pembelajaran ini layak digunakan sebagai alat bantu pembelajaran.
4. Program Animasi interaktif ini dapat menampilkan berbagai bentuk Penggolongan Hewan.

Daftar Pustaka

Binanto, Iwan. 2010. Multimedia Digital-Dasar Teori dan Pengembangannya. Yogyakarata: Andi.

Firmantoro K 2016. Animasi Interaktif Pengenalan Hewan untuk Pendidikan ANak Usia Dini. Jurnal Tekno Nusa Mandiri Vol. XIII No 2 September 2016. https://media.neliti.com/.../227408-animasi-interaktif-pengenalan-hewan-untu-db2ae4...

Ichwan K. 2015. Membuat Metode Pembelajaran Dengan *Adobe Flash CS6*. Yogyakarta: Andi.

Madcoms. 2009. Panduan Lengkap Editing Video Dengan *Adobe Premier Pro CS4.* Yogyakarta : Andi.

Rizal, M. 2016. Media Pembelajaran Interaktif "Daur Hidup Hewan". mahasiswa.dinus.ac.id/docs/skripsi/jurnal/18609.pdf

Rukmana. 2014. Sedikit Pengertian Hewan Atau Binatang. http://hewan.co/sedikit-pengertian-tentang-hewan-atau-binatang.html.

Sommervile. 2007. *Software Engimeering* Unitet State of America: Pearson Education Limited.

Sukamto, Rosa Ariani dan Muhammad Shalahuddin. Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung: INFORMATIKA. 2013

Wibawanto, Wandah. 2017. Desain dan Pemograman Multimedia Pembelajaran Interaktif. Jember-Jawa Timur: Cerdas Ulet Kreatif.