

PERANGKAT AJAR *INTERAKTIF* MATA PELAJARAN IPA UNTUK KELAS VI SEKOLAH DASAR BERBASIS MULTIMEDIA

Destiana, Fatoni, Rusmala Santi

Mahasiswa Universitas Bina Darma, Dosen Universitas Bina Darma

Jalan Jenderal Ahmad Yani No.12 Palembang

destibidar@gmail.com, fatoni@mail.binadarma.ac.id, rusmalasanti@mail.binadarma.ac.id

Abstrak, Perkembangan teknologi komputer semakin pesat seiring dengan perkembangan *Software* dan *Hardware* yang digunakan. Salah satunya di bidang pendidikan, komputer banyak sekali berperan penting di dalamnya. Banyak faktor yang mempengaruhi keberhasilan proses belajar mengajar diantaranya pemakaian media yang tepat. Kemajuan teknologi dan informasi dapat dilihat dengan digunakannya komputer sebagai alat bantu dalam pembelajaran, dengan tujuan untuk mempermudah kegiatan belajar mengajar sehingga waktu yg digunakan semakin cepat, mudah, efisien. Kegiatan belajar mengajar saat ini masih menggunakan alat bantu berupa buku, oleh sebab itu penulis berusaha untuk memudahkan pengguna dalam meningkatkan minat belajar nantinya dengan cara merancang dan membangun alat bantu yang secara langsung di tampilkan dalam komputer. Dalam penelitian ini dibuat suatu perangkat ajar tentang perangkat ajar *interaktif* mata pelajaran IPA untuk kelas VI sekolah dasar berbasis multimedia dengan harapan dapat membantu dan mempermudah bagi siswa pada khususnya dan masyarakat pada umumnya.

Kata kunci : Perangkat ajar, *interaktif*, IPA, Multimedia

Abstract, The rapid development of computer technology along with the development of software and hardware used. One of them in education, many computers play an important role in it. Many factors influence the success of the learning process including the use of appropriate media. Advances in technology and information can be seen with the use of computers as a tool in learning, in order to facilitate the teaching and learning activities so that the time to use the faster, easier, efficient. Teaching and learning activities are still using the tools in the form of books, so the authors sought to facilitate the user in learning will increase interest by way of designing and mebangun the tools directly on the computer display. In this study created a teaching device of the interactive teaching science subjects for the sixth grade of primary school-based multimedia, hoping to help and make it easier for students in particular and society in general.

Key words: teaching devices, interactive, Science, Multimedia

1 PENDAHULUAN

Pada era globalisasi saat ini kebutuhan manusia akan semakin banyak, seiring dengan kebutuhan itu akan berdampak dengan kemajuan teknologi informasi. Kebutuhan akan teknologi informasi ini sangat membantu terhadap apa yang diinginkan oleh manusia. Salah satu dari kemajuan teknologi informasi itu adalah

komputer. Sekarang perkembangan komputer sangatlah pesat dan sangat diperlukan, sehingga banyak orang yang dibantu dengan peralatan komputer, karena dapat membantu menyelesaikan masalah dengan efektif dan efisien.

Penggunaan komputer sebagai alat bantu dalam menyelesaikan ataupun membantu

Perangkat Ajar Interaktif Mata Pelajaran IPA untuk Kelas VI Sekolah Dasar Berbasis Multimedia (DESTIANA) 1

pekerjaan manusia berkembang secara cepat, tepat dan akurat dengan berbagai kelebihan yang dimilikinya. Sehingga suatu peralatan komputer merupakan kebutuhan yang diperlukan oleh manusia dalam meringankan kegiatan mereka, salah satunya media komputer yang digunakan untuk menyediakan informasi dengan menggunakan *software* yang menjadikan informasi dalam bentuk digital, Seperti menyampaikan informasi dalam bentuk perpustakaan berbasis digital, sedangkan *multimedia* adalah istilah bagi transmisi data dan manipulasi semua bentuk informasi, baik berbentuk kata-kata, gambar, video, musik, angka, atau tulisan. Bagi komputer, bentuk informasi tersebut semuanya diolah dari data digital.

Saat ini fungsi dan peranan komputer memiliki kontribusi yang sangat besar dalam penyediaan informasi “selain buku”, termasuk juga dalam bidang pengenalan alat pembelajaran. Dalam melakukan pembelajaran dan pencarian informasi tentang alat pembelajaran untuk masyarakat umum, terutama untuk anak sekolah dasar dapat mengakses dari media berupa buku, selain itu juga kebanyakan anak sekolah dasar kesulitan untuk melakukan perolehan buku melalui perpustakaan sehingga dapat mempersulit dan memperlambat dalam pencarian informasi tentang buku-buku yang siswa inginkan.

Dalam Proses belajar mengajar pada umumnya dan pelajaran IPA kelas VI sekolah dasar khususnya saat ini dalam pelaksanaannya menggunakan media yaitu dengan buku,

informasi pembelajaran yang disajikan dalam bentuk media buku tersebut sering kali membuat siswa merasakan kejenuhan dan bosan pada saat belajar, karena media pembelajaran yang ditampilkan hanya berupa teks dan gambar yang tidak dapat divisualisasikan sehingga tampilannya monoton.

Solusi dari permasalahan diatas dengan menerapkan perangkat ajar mata pelajaran IPA dengan menggunakan media teknologi dan informasi akan dapat membantu meningkatkan daya ingatan dan menambah minat belajar siswa karena dalam bentuk audio visual akan lebih mudah ditangkap dan secara fisiologis manusia akan lebih peka dengan menggunakan inderanya.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk mengangkat latar belakang tersebut sebagai bahan dan sekaligus topik dalam penelitian. Adapun judul penulis pilih yaitu Perangkat Ajar *Interaktif* Mata Pelajaran IPA untuk Kelas VI Sekolah Dasar Berbasis Multimedia.

Perumusan masalah yang akan diangkat dalam penelitian ini adalah : Bagaimana merancang dan membangun perangkat ajar *interaktif* mata pelajaran IPA kelas VI sekolah dasar berbasis multimedia.

Adapun tujuan penelitian ini ditetapkan sebagai berikut :

1. Membuat suatu *Software* sebagai media pembelajaran *interaktif* yang dapat digunakan sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam).

2. Meningkatkan minat belajar siswa dalam mata pelajaran IPA.

Manfaat atau kegunaan yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

1. Bagi penulis, dapat meningkatkan pemahaman dan pengetahuan dibidang komputer, serta menambah wawasan dalam penulisan yang dapat diterapkan dan digunakan dalam kegiatan masyarakat nantinya.
2. Bagi siswa, lebih memahami pelajaran IPA melalui media *interaktif* karena didukung dengan animasi, audio, video, dan teks.
3. Diharapkan dengan tersedianya suatu perangkat ajar *interaktif* mata pelajaran IPA kelas VI, dapat membantu dalam hal penyajian informasi mengenai pengetahuan IPA khususnya kelas VI sekolah dasar berbasis multimedia.

Dalam melakukan penelitian ini agar lebih terarah dan tidak menyimpang dari permasalahan yang ada, maka ruang lingkup penelitian ini yaitu tentang perangkat ajar *interaktif* mata pelajaran IPA untuk kelas VI sekolah dasar berbasis *multimedia*. Ditujukan untuk siswa kelas VI sekolah dasar, adapun materi yang akan ditampilkan yaitu perkembangbiakan makhluk hidup, penghantar panas, perubahan benda, gaya dan gerak dan bumi dan alam semesta.

Dalam penulisan penelitian ini, penulis menggunakan metode pengembangan *multimedia*. Binanto mengemukakan bahwa metodologi pengembangan *multimedia* terdiri dari 6 tahap yaitu *Concept, design, collecting*

content material, assembly, testing dan *distribution*.

2 METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Perangkat Ajar

Menurut *Chamber dan Sprecher* (1983: 3), perangkat ajar adalah sejenis bantu pendidikan dimana terdapat proses belajar mengajar. Di negara asalnya Amerika Serikat, perangkat ajar dikenal dengan sebutan CAI (*Computer Aided Instruction*). CAI adalah penggunaan komputer untuk menyediakan pengajaran meliputi instruksi dalam bentuk pelatihan, pengajaran dan simulasi.

Menurut (Tika purwanti, 2010, *Perancangan perangkat ajar bahasa inggris setingkat intermediate berbasis web*, universitas mercu buana, Jakarta), dalam jurnalnya perangkat ajar adalah peralatan dan bahan yang digunakan sebagai sarana proses belajar mengajar berbasis teknologi informasi dan multimedia.

Perangkat ajar dapat diimplementasikan dalam tipe tertentu tergantung pada bidang pengajaran, sasaran yang ingin dicapai adalah siswa sebagai pemakai sistem, tergantung pada materi yang akan dibahas sebab materi alur pengajaran terdapat keterkaitan yang erat.

2.1.2. *Interaktif*

Menurut Ariesto Hadi Sutopo (2003 : 7) *interaktif* atau non-linear multimedia yaitu seorang *User* (Pengguna) dapat memilih apa saja yang akan dikerjakan selanjutnya, bertanya dan

mendapatkan jawaban yang mempengaruhi komputer untuk mengerjakan fungsi selanjutnya.

Interaktif adalah presentasi multimedia yang mampu berinteraksi dengan pengguna, dimana pengguna dapat berpindah dari menu satu menuju menu yang lain tanpa harus menunggu jalannya animasi. Menurut mawadda, 2010, *Aplikasi belajar interaktif mencintai dan peduli terhadap alam serta lingkungan untuk anak-anak*, Amikom, Yogyakarta.

Dari uraian pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa *interaktif* adalah suatu komunikasi yang dilakukan oleh pengguna terhadap aplikasi multimedia yang dapat digunakan sesuai keinginan pengguna.

2.1.3. Ilmu Pengetahuan Alam

IPA berasal dari kata sains yang berarti alam. Merupakan “ pengetahuan hasil kegiatan manusia yang bersifat aktif dan dinamis tiada henti-hentinya serta diperoleh melalui metode tertentu yaitu teratur, sistematis, berobjek, bermetode dan berlaku universal.

IPA merupakan “pengetahuan teoritis yang diperoleh atau disusun dengan cara yang khas atau khusus, yaitu dengan melakukan observasi, eksperimentasi, penyimpulan, penyusunan teori, eksperimentasi, observasi dan demikian seterusnya kait mengkait antara cara yang satu dengan cara yang lain”. Dalam penelitian Kamala, 2008, *Pengertian pendidikan IPA dan perkembangannya*, Universitas Negeri Yogyakarta.

Dari pendapat di atas maka dapat disimpulkan bahwa IPA merupakan pengetahuan

dari hasil proses kegiatan atau penemuan manusia yang diperoleh dengan menggunakan langkah-langkah ilmiah yang berupa metode ilmiah dan dididapatkan hasil eksperimen atau observasi yang bersifat umum sehingga akan terus di sempurnakan.

2.1.4. Multimedia

Multimedia menurut Vaughan (2004) dalam buku Binanto merupakan kombinasi teks, seni, suara, gambar, animasi, dan video yang disampaikan dengan komputer atau dimanipulasi secara digital dan dapat disampaikan dan atau dikontrol secara *interaktif*.

Multimedia menurut Sutopo (2003 :3) adalah komputer yang mempunyai alat output seperti biasanya, yaitu alat *display* dan *hardcopy*, dengan rekaman audio berkualitas tinggi, *image* berkualitas tinggi, animasi dan rekaman video.

Dari uraian pendapat diatas multimedia adalah pemanfaatan komputer untuk membuat dan menggabungkan teks, grafik, audio, video, dengan menggunakan tool yang memungkinkan pemakai berinteraksi, berkreasi dan berkomunikasi.

2.1.5. Adobe Flash CS4

Menurut Puspitosari (2010: 3) *Adobe flash cs4 profesional* adalah merupakan suatu program animasi yang di gunakan untuk pembuatan animasi 2D dapat dibuat seperti membuat animasi kartun, animasi interaktif, *game, company profile*, persentasi, video clip, movie, web animasi, dan aplikasi animasi lainnya.

Menurut binanto (2010: 231) *Adobe flash* merupakan platform multimedia yang awalnya dikembangkan oleh Macromedia, yang populer untuk menambahkan animasi dan interaktifitas pada halaman web.

Dari uraian pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa *adobe flash CS4 profesional* merupakan aplikasi yang di gunakan untuk melakukan desain dan membangun presentasi, publikasi atau aplikasi lainnya yang saling membutuhkan interaksi dengan penggunanya.

2.1.6. Flowchart

Menurut Ladjamudin (2005,263) *Flowchart* adalah bagan-bagan yang mempunyai arus yang menggambarkan langkah-langkah penyelesaian suatu masalah.

Menurut Kristanto (2004 : 82), *Flowchart* berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu.

Dari uraian pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa *Flowchart* adalah penjelasan dari suatu kegiatan yang berurutan sesuai dengan tahap-tahap dalam penyelesaian suatu masalah.

2.2. Analisis dan Perancangan

2.2.1 Concept

Pada perangkat ajar interaktif yang dikembangkan ini adalah pemaksimalan teknologi komputer dalam proses kegiatan belajar mengajar menggunakan perangkat ajar interaktif mata pelajaran IPA untuk kelas VI sekolah dasar berbasis multimedia sehingga nantinya dapat membantu kegiatan belajar mengajar dengan

tidak menggantikan media pembelajaran berupa buku, tetapi lebih meningkatkan minat belajar para siswa agar tidak merasa jenuh dan bosan pada saat kegiatan belajar mengajar, dengan bantuan media elektronik berupa perangkat ajar interaktif, nantinya dapat dengan mudah dimengerti oleh para siswa sekolah dasar terutama anak kelas VI (enam).

Pada proses perangkat ajar interaktif ini nantinya akan menggabungkan unsur teks, animasi, photo (*image*), video dan suara yang dikemas dalam satu bentuk *movie* atau *scene*. File jadi nantinya akan dikonversi ke dalam bentuk .exe dari perangkat lunak adobe flash CS4 profesional. Jadi, suatu program akan mempunyai banyak *movie* atau *scene*, yang tentunya memerlukan unsur interaktif untuk tautan antar *movie* atau *scene*. Interaksi yang dipakai bisa berupa *pause*, *continue*, *back*, *main menu*, *drag button* dan *input text*.

Berdasarkan konsep multimedia yang akan dikembangkan dan yang telah diuraikan di atas, maka penulis membuat deskripsi konsep, seperti pada tabel dibawah ini :

Tabel 1 Deskripsi konsep

Judul	Perangkat ajar interaktif mata pelajaran IPA untuk kelas VI sekolah dasar berbasis multimedia
Pengguna	Para siswa kelas VI dan bisa juga umum
Photo / Image	<ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan photo atau <i>image</i> dengan format .JPEG dan .PNG • Menggunakan format .GIF sebagai pelengkap animasi
Audio	Rekaman vokal dan instrumen dengan format .MP3 dan .WAV
Animasi	Animasi yang digunakan animasi sederhana seperti <i>zooming</i> pada

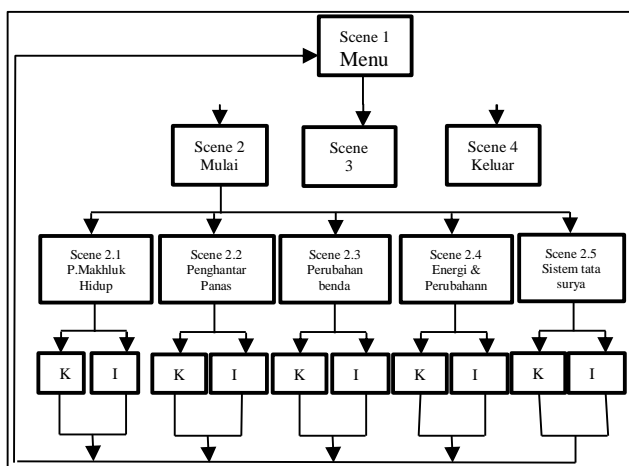
	<i>object</i> pendukung dan photo atau <i>image</i> .
Interaktifitas	Menggunakan tombol Pause, <i>stop</i> , <i>play</i> , <i>back</i> , <i>drag button</i> dan <i>input text</i> untuk perpindahan dari satu <i>movie</i> atau <i>scene</i> ke <i>movie</i> atau <i>scene yang lain</i>

2.2.2 Design

Design pada tahap ini meliputi pembuatan spesifikasi mengenai arsitektur program, rancangan *flowchart*, rancangan *storyboard* dan rancangan tampilan yang akan digunakan pada program nantinya.

2.2.2.1 Rancangan Struktur Navigasi

Struktur navigasi digunakan untuk menggambarkan secara garis besar isi dari suatu alur program. Selain itu, dapat juga digunakan untuk menjelajah halaman demi halaman dalam suatu program, dalam navigasi biasanya disertai tombol-tombol yang akan mengantarkan pengguna atau pengunjung ke halaman yang diinginkan. Berikut adalah struktur Navigasi Hirarki yang digunakan pada Perangkat Ajar Interaktif Mata Pelajaran IPA untuk kelas VI sekolah dasar Berbasis Multimedia.



Gambar 1 Struktur Navigasi Perangkat Ajar Mata Pelajaran IPA

2.2.2.2 Rancangan *Flowchart*

Flowchart adalah penjelasan dari suatu kegiatan yang berurutan sesuai dengan tahap-tahap dalam penyelesaian suatu masalah. *Flowchart* ini menjelaskan tentang proses kegiatan yang dilakukan oleh pengguna terhadap sistem yang akan dibuat.

2.2.2.3 Rancangan *Storyboard*

Storyboard adalah serangkaian perencanaan yang menggambarkan urutan kejadian berupa kumpulan gambar dan sketsa sederhana.

Tabel 2 *Storyboard*

Scene	Visual	Link
Scene Pembuka	Scene ini akan tampil pertama ketika program dijalankan, pada tampilan ini terdapat judul perangkat ajar interaktif mata pelajaran IPA untuk kelas VI sekolah dasar, terdapat menu selanjutnya serta tombol profil dan tombol keluar serta animasi gambar.	Scene 2 Scene 28
Scene Menu Materi	Scene ini akan tampil setelah selesai scene 1. Di scene ini terdapat tombol menu pilihan materi sesuai keinginan pengguna yang didalamnya dibagi lagi menjadi beberapa pembahasan. Background : Light Green	scene 1 scene 3
Scene materi yang akan dipelajari	Scene ini akan muncul jika pengguna mengklik salah satu materi, dan dalam scene ini terdapat tombol-tombol menu. Fungsi tombol-tombol dalam menu materi 1. Tombol pembahasan pertama, kedua dan ketiga menuju kehalaman penjelasan materi. 2. Tombol kuis dari setiap Bab 3. Warna tombol : Orange.	Scene 2 Scene 4 Scene 5 Scene 6 Scene 7 Scene 8 Scene 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19.
Scene	Scene ini akan muncul jika	Scene 3

penjelasan materi	pengguna mengklik tombol pembahasan pada tiap-tiap materi yang dipilih, dan dalam scene ini terdapat tombol-tombol menu. Fungsi tombol-tombol dalam menu materi 1. Terdapat tampilan penjelasan materi disertai dengan animasi gambar. 2. Tombol pause, back, next, keluar. 3. Warna tombol : Orange.	
Scene menu kuis	Scene ini akan muncul jika pengguna mengklik tombol Kuis , dan dalam scene ini terdapat tombol kembali ke menu materi pembahasan Warna tombol : Orange.	Scene 3
Scene menu Score nilai	Scene ini akan muncul secara otomatis jika pengguna telah menyelesaikan soal latihan, dan dalam scene ini terdapat tombol untuk pembahasan dari jawaban yang salah. Warna tombol : Orange.	Scene 2 Scene 7 Scene 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19.
Scene Pembahasan	Scene ini adalah tampilan dari pembahasan dari setiap soal-soal yang dijawab salah oleh pengguna.	Scene 2
Scene menu interaktifitas	Scene ini adalah tampilan dari interaktifitas dari setiap materi dalam Bab yang akan ditampilkan, sehingga pengguna lebih berinteraktifitas dengan kegiatan yang ada dalam sistem.	
Scene Profil	Scene ini akan tampil jika pengguna mengklik tombol profil pada menu pembuka, dan scene ini menampilkan photo dan daftar riwayat pembuat program	Scene 1

2.3. Penelitian Sebelumnya

Dari penelitian Wawan Wardian & Yasmin Iskandar, *perangkat ajar interaktif tentang hukum tajwid untuk pembacaan Al-qur'an*. Dengan kesimpulan pada aplikasi perangkat ajar interaktif tentang hukum tajwid ini, pengguna dapat menangkap materi dengan baik, pengguna merasa senang karena tampilannya menarik, menggunakan bahasa yang mudah dimengerti, penambahan animasi dan movie, sehingga pengguna merasa sedang bermain tetapi didalamnya terdapat unsur pendidikan.

Dari penelitian Endah arnitasari dan hanif Al Fatta, *Aplikasi multimedia interaktif pembelajaran IPA untuk sekolah dasar kelas VI*. Dengan kesimpulan penggunaan aplikasi yang dikemas dalam bentuk CD pembelajaran ini dapat menyajikan informasi pembelajaran dengan nilai lebih dari pada menggunakan media lain yang lebih efektif.

Jadi hasil atau kesimpulan dari kedua penelitian diatas bahwa perangkat ajar yang lebih diperuntukkan dalam membantu pembelajaran para siswa, seperti menangkap materi dengan baik, dapat menyajikan informasi pembelajaran dengan baik lebih dari pada menggunakan media lain yang lebih efektif karena didukung animasi dan movie.

3 HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Testing

Tahap ini dilakukan setelah menyelesaikan tahap pembuatan dengan menjalankan aplikasi dan melihatnya apakah masih ada kesalahan atau tidak sehingga nantinya dapat mengetahui hasil dan pembahasan *scene* yang telah dirancang sebelumnya. Tahap *testing* dimulai dari ketika program dijalankan, selanjutnya halaman pembuka atau *home*, halaman menu materi, halaman penjelasan materi, halaman menu kuis, halaman pembahasan, halaman interaktifitas dengan mengecek dari segi *link* antar *movie*, tombol-tombol apakah berfungsi, suara bisa terdengar, animasi dan photo atau *image* diletakkan sesuai dengan rancangan sebelumnya dan tambahan animasi yang lain.

Dalam menjalankan program aplikasi ini sudah dibuat dalam bentuk *file.exe* jadi untuk menjalankan program ini cukup mengklik *file* yang sudah dibuat, apabila *file* sudah diklik maka program akan langsung masuk kemenu

utama, kemudian pengguna dapat langsung menjalankan aplikasi ini sesuai dengan keinginannya.

1. Halaman home / intro



Halaman home merupakan halaman yang tampil pertama sekali ketika program di jalankan pada perangkat ajar interaktif mata pelajaran IPA untuk kelas VI sekolah dasar berbasis multimedia, tampilannya seperti gambar dibawah ini.

Gambar 2 Halaman *Home*/ pembuka

2. Halaman Menu pilihan Materi

Setelah memilih tombol menu utama, akan menampilkan menu pilihan materi. Pada menu pilihan materi adalah tampilan kedua dari aplikasi dan terdapat tombol yang berguna untuk melihat apa yang diinginkan seperti memilih materi perkembangbiakan makhluk hidup, penghantar panas, perubahan benda, energi dan perubahannya, dan sistem tata surya. Semua tombol tersebut dibuat menjadi lebih menarik dengan ditampilkan dalam bentuk gambar serta

ditambah animasi sederhana, seperti pada gambar dibawah ini.



Gambar 3 Halaman Menu pilihan Materi

2. Halaman Materi Bab

Halaman materi setiap bab merupakan halaman yang akan menampilkan materi yang dipilih oleh pengguna pada halaman sebelumnya. Pada halaman ini terdapat *Link*-link untuk melakukan kegiatan seperti melihat penjelasan materi, menyelesaikan kuis, dan menyelesaikan interaktifitas, agar pengguna lebih mengerti dengan materi-materi yang dijelaskan. Terdapat tombol kembali jika pengguna ingin kembali kehalaman menu materi, dan terdapat tombol keluar jika pengguna langsung ingin keluar dari kegiatan program



secara keseluruhan, seperti pada tampilan dibawah ini.

Gambar 4 Halaman Materi Setiap Bab

4. Halaman Penjelasan Materi

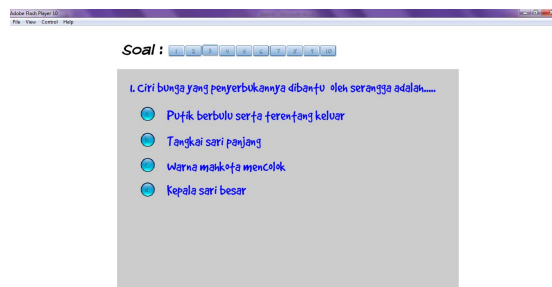
Seperti yang telah dijelaskan pada rancangan halaman sebelumnya, bahwa halaman ini akan menjelaskan materi yang akan disampaikan kepada pengguna. Pada halaman ini terdapat tombol kembali yang berfungsi untuk kembali ke menu utama dan beberapa tombol lain yang berfungsi untuk mengontrol jalannya penjelasan materi, pada setiap materi penjelasan akan didukung teks gambar dan suara yang direkam sendiri .



Gambar 5 Halaman Penjelasan Materi Setiap Bab

4. Halaman Kuis

Pada halaman ini pengguna akan disajikan 10 pertanyaan yang harus dijawab oleh pengguna secara berurutan, pertanyaan akan langsung lanjut ke pertanyaan berikutnya jika pengguna sudah mengklik salah satu jawaban, dan semua soal tidak bisa diulang kembali. Seperti pada gambar dibawah ini.



Gambar 5 Halaman Kuis

5. Halaman Score / Nilai

Setelah pengguna menyelesaikan semua pertanyaan maka secara otomatis akan muncul tampilan halaman nilai atau *Score*, dari 10 jawaban yang pengguna jawab dan nilai dari dari setiap pertanyaan yaitu 10. Pada halaman ini juga ditampilkan kunci jawaban sehingga pengguna mengetahui jawaban mana yang masih salah, pada halaman ini juga terdapat tombol pembahasan, seperti pada gambar dibawah ini.



Gambar 5 Halaman Cek Hasil Kuis

6. Halaman Pembahasan Setiap Bab

Pada halaman ini pengguna melihat pertanyaan yang dijawab pada halaman sebelumnya yaitu halaman kuis pada setiap bab, pada halaman ini pengguna diberikan penjelasan

yang didukung dengan gambar dan animasi sehingga pengguna mengerti jika jawaban yang dijawab ada yang salah.

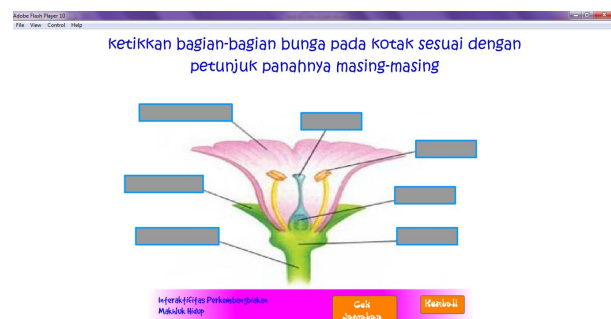


Gambar 6 Halaman Pembahasan Kuis Setiap Bab

7. Halaman Interaktifitas Bagian-bagian

Bunga

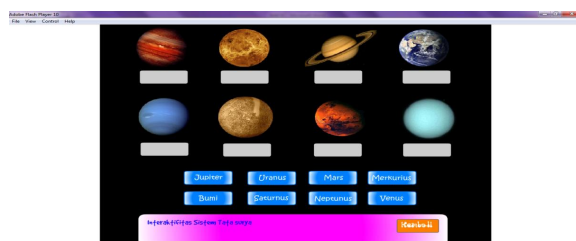
Interaktifitas pada halaman ini digunakan oleh pengguna untuk lebih memahami materi tentang bagian-bagian bunga, pada halaman ini pengguna akan mennetikkan bagian-bagian bunga sesuai dengan panah masing-masing, setelah mengetikkan bagian-bagian pada bunga tersebut pengguna harus mengecek jawabannya pada tombol cek jawaban, seperti pada gambar dibawah ini.



Gambar 7 Halaman Interaktifitas Bagian-bagian Bunga

8. Halaman Interaktifitas Tata Surya

Interaktifitas pada halaman ini digunakan oleh pengguna untuk lebih memahami materi tentang tata surya, macam-macam planet. Pada halaman ini pengguna melakukan *Drag* tombol dan mencocokkan dengan kotak kosong sesuai dengan gambarnya, seperti pada gambar dibawah ini.



Gambar 8 Halaman Interaktifitas Tata Surya

9. Halaman Profil

Pada halaman ini pengguna bisa melihat informasi profil tentang pembuat aplikasi ini, terdapat tombol kembali yang berfungsi kembali kemenu utama.



Gambar 9 Halaman Profil

4 SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan dari penelitian yang telah dilaksanakan dan sudah diuraikan dalam perangkat ajar interaktif mata pelajaran IPA untuk kelas VI sekolah dasar berbasis multimedia, dengan menggunakan adobe flash CS4 profesional, maka penulis dapat menarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Telah dihasilkan suatu perangkat ajar interaktif mata pelajaran IPA untuk kelas VI sekolah dasar berbasis multimedia dengan menggunakan adobe flash CS4 Profesional sebagai sarana alat bantu pembelajaran.
2. Sebagai salah satu alternatif dalam kegiatan belajar mengajar dan mempermudah dalam proses pembelajaran sehingga menghasilkan kegiatan belajar mengajar yang menjadi lebih mudah dan efisien.
3. Adanya perubahan dalam metode pembelajaran secara manual menjadi metode multimedia yang diharapkan bisa lebih menarik minat siswa untuk terus belajar.

Berdasarkan kesimpulan yang telah diuraikan diatas, maka ada beberapa saran yang ingin disampaikan yaitu :

1. Perangkat ajar interaktif mata pelajaran IPA untuk kelas VI sekolah dasar berbasis multimedia dengan menggunakan adobe flash CS4 profesional ini diharapkan dapat dikembangkan lagi untuk pembelajaran dalam hal penambahan materi-materi, dan tampilan yang lebih interaktif dan menarik lagi.
2. Pada saat penggunaannya disarankan anak terlebih dahulu telah mengenal komputer agar

tidak menyulitkan dalam menggunakan perangkat ajar interaktif mata pelajaran IPA untuk kelas VI sekolah dasar berbasis multimedia ini.

3. Untuk mencegah kerusakan perangkat ajar interaktif mata pelajaran IPA untuk kelas VI sekolah dasar berbasis multimedia dengan menggunakan adobe flash CS4 profesional, sebaiknya dilakukan pengkopian dengan backup (cadangan penyimpanan data yang dipakai sewaktu-waktu).
4. Seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, maka tidak menutup kemungkinan perangkat ajar interaktif mata pelajaran IPA untuk kelas VI sekolah dasar berbasis multimedia yang telah dibangun nantinya dapat dikembangkan lagi dengan fasilitas-fasilitas yang belum ada pada perangkat ajar ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Binanto, Iwan, (2010), *Multimedia Digital Dasar Teori*, Yogyakarta: Andi.
- Chambers, Jack A; Sprecher, Jerry W. (1983), *Computer Assited Instruction: Its Use in the classroom*. New Jersey: Prentice Hall, Inc.
- Kamala, Izzatin, (2008), *Pengertian pendidikan IPA dan perkembangannya*, Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Kristanto, Andri, (2006), *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: Gava Media.

- Ladjamudin, Al-Bahra, (2005), *Analisis dan desain sistem informasi*. Bandung: Graha Ilmu.
- Mawadda, Akhsin, (2010), *Aplikasi belajar interaktif mencintai dan peduli terhadap alamemesta serta lingkungan untuk anak-anak*, Yogyakarta: AMIKOM, viewed 16 Desember 2011, <http://repository.amikom.ac.id/files/PUBLIKASI_07.02_6946>.
- Melas. (2007), *Aplikasi program belajar anak cerdas untuk anak usia 3-5 tahun dengan menggunakan macromedia flash MX 200*, Jakarta: STI&K, viewed 20 Desember 2011, <<http://storage.jakstik.ac.id/students/paper/penulisan%20ilmiah/30403201/BAB%20II.pdf?token=3cd78de81ad7c9f8f96d30da78fdfb502c938c86|1324008705#PDFP>>.
- Purwanti, Tika. (2010), *Perancangan perangkat ajar bahasa inggris setingkat intermediate berbasis web*, Jakarta: Universitas Mercu Buana, viewed 23 November 2011, <<http://www.library.upnvj.ac.id/pdf/s1teknik/informatika09/202511016/BAB%20III.pdf>>.
- Sutopo, Ariesto Hadi. (2003). *Multimedia Interaktif dengan Flash*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Syuri, Ita; Nurhasanah. (2011). *IPA aktif*. Jakarta: Erlangga.