

Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Dengan Model Simulasi Tingkat Sekolah Dasar

Paska Marto Hasugian

STMIK Pelita Nusantara, Jl. Iskandar Muda Medan, Sumatera Utara, Indonesia

E-Mail : Paskamarto86@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian dibuat untuk menciptakan suatu kreasi belajar IPA dengan memanfaatkan atau berbantuan Komputer. tehnik yang digunakan adalah CBI (Computer Base Instruction) dengan Model Simulasi. Sedangkan metode penelitian yang dilakukan sesuai dengan langkah kerja model simulasi adalah 1) menganalisa masalah yang terjadi dilapangan 2) Perencanaan Produksi 3) Proses produksi dan yang terakhir adalah Penutup (Closing) . Penelitian memanfaatkan teknologi Komputer dan sebagai salah satu sarana atau media yang yang sangat cocok sebagai alat bantu, dimana teknologi komputer tidak lagi hanya digunakan sebagai sarana komputasi dan pengolahan kata (word processor) tetapi juga sebagai sarana belajar multimedia yang memungkinkan dalam desain pembelajaran interaktif . Sajian multimedia berbasis komputer dapat diartikan sebagai teknologi yang mengoptimalkan peran komputer sebagai sarana untuk menampilkan dan merekayasa teks, grafik, dan suara dalam sebuah tampilan yang terintegrasi. Dengan tampilan yang dapat mengkombinasikan berbagai unsur penyampaian informasi dan pesan, komputer dapat dirancang dan digunakan sebagai media teknologi yang efektif untuk membantu proses pemahaman

Kata kunci : Pembelajaran, Model, Interaktif

PENDAHULUAN

Standart proses untuk pendidikan dasar dan menengah merupakan salah satu standar yang dikembangkan sejak 2006 oleh badan standart nasional pendidikan dan pada tahun 2007 diterbitkan menjadi peraturan menteri pendidikan nasional republic Indonesia. Dalam rangka pembaruan sistem pendidikan nasional telah ditetapkan visi, misi dan strategi pembangunan pendidikan nasional. Visi pendidikan adalah terwujudnya sistem pendidikan sebagai pranata sosial yang kuat dan berwibawa untuk memperdayakan semua warga Negara Indonesia berkembang menjadi manusia berkualitas sehingga mampu dan proaktif menjawab tantangan zaman yang selalu berubah. Terkait dengan visi tersebut telah diterapkan serangkaian prinsip penyelenggaraan pendidikan untuk dijadikan landasan dalam pelaksanaan reformasi pendidikan.

Instansi pendidikan adalah tempat dimana seorang pengajar langsung bertatap muka dengan peserta didik, dalam proses belajar mengajar secara formal akan diajarkan dengan konsep dan materi sesuai dengan RPP yang sudah dibuat pada awal pengajaran yang sudah disusun oleh guru yang bersangkutan sebelumnya . Dalam hal pemahaman materi didukung peran aktif dari siswa – siswi dan tehnik yang dibuat oleh pengajar tersebut. Proses belajar mengajar merupakan salah satu kategori yang memiliki presentase tinggi dalam menentukan kualitas mutu Pendidikan. Tanda-tanda keberhasilan Pendidikan itu dapat dikembangkan melalui

bagaimana proses belajar mengajar itu dilaksanakan. Sedangkan dalam proses pembelajaran itu sendiri memiliki unsur-unsur yang sangat menentukan terlaksananya proses pembelajaran secara maksimal^[1].

Para inovator pendidikan telah menciptakan banyak model dan mengembangkan media – media yang layak digunakan atau dikombinasikan dalam proses belajar dengan tujuan untuk meningkatkan mutu pembelajara, demikian halnya salah satu media adalah berbantuan teknologi Komputer.

Perkembangan teknologi yang begitu pesat sangat berpengaruh terhadap dunia pendidikan, Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan terhadap proses pembelajaran Media Komputer dimanfaatkan dalam pembelajaran karena memberikan keuntungan yang tidak dimiliki oleh media pembelajaran terutama yaitu kemampuan komputer untuk berinteraksi secara individu dengan siswa. pembelajaran ini dapat meningkatkan motifasi belajar, media pembelajaran yang efektif, tidak adanya batas ruang dan waktu belajar. Komputer adalah salah satu komponen yang sangat penting dalam proses pembelajaran. Karena dengan sarana pendidikan yang lengkap dan bermutu, kualitas pembelajaran akan semakin baik, dan motivasi belajar siswa akan meningkat. Hal itu akan berakibat pada peningkatan mutu pendidikan^[2].

Permasalahan pendidikan di Indonesia seolah-olah tidak ada habisnya untuk dibicarakan. Masalah-masalah yang akhir-akhir ini mencuat yaitu mutu pendidikan,

perubahan kurikulum, sarana dan prasarana pendidikan, sistem evaluasi, sertifikasi guru, dan masalah-masalah lain yang menjadi proses belajar mengajar. Persoalan alam pembelajaran merupakan suatu dinamika kehidupan guru dan murid di sekolah. Masalah itu tidak akan pernah habis untuk dikupas dan tidak pernah tuntas dibahas. Maka dari itu, guru hendaknya dengan seprofesional mungkin, begitu juga dengan murid-murid, setiap tahun berganti murid, masalah yang dihadapi guru akan berbeda pula^[5].

IPA sebagai suatu penopang pembelajaran memiliki permasalahan tersendiri yang ikut andil menjadi sebuah problematika wajah pendidikan tanah air. Simpony permasalahan ini seolah membuka tabir sejarah pendidikan yang tak pernah berubah seiring kemajuan dan perubahan kurikulum. IPA bagi kalangan pelajar khususnya siswa SD, merupakan paradigma yang menakutkan bahkan disisi lain menimbulkan ketakutan yang berlebihan.

Karakteristik IPA (Ilmu Eksak) menjadi sebuah dasar untuk menentukan sebuah pandangan yang baik bagi IPA khususnya anak IPA tetapi ini sudah menjawab IPA merupakan sebuah studi yang hanya mampu dilakukan sebagian orang dengan kata lain mempunyai stratifikasi khusus. Penyampaian materi IPA pada dasarnya lebih diterima oleh para siswa dengan memberikan bayangan dan contoh nyata terhadap objek yang dibahas namun mengingat waktu yang terbatas para pendidik hanya menyampaikan dengan memberikan gambaran yang ada. Dari segi media pemerintah telah melengkapi media tertentu yang berhubungan dengan IPA seperti halnya dalam bentuk patung manusia dengan keterangan tertentu. Media – media pada gambaran ini sifatnya masih diam dan tetap diharapkan keaktifan dari siswa dalam mengembangkan petunjuk yang ada.

Dalam pengembangan media pembelajaran Interaktif peneliti menggabungkan suatu model berbasis computer yang diturunkan dari tehnik pembelajaran CBI yaitu model simulasi. Desain dengan proses perancangan berbantuan aplikasi dengan objek – objek seolah – olah hidup sehingga daya nalar para siswa termotifasi dan memahami dan kemampuan untuk mengembangkan.

Identifikasi masalah ditemukan adalah

1. Proses belajar IPA harus melibatkan media – media tertentu dalam menyampaikan materi namun pemilihan peraga yang akan digunakan masih terbatas dan kurangnya asupan waktu yang digunakan sehingga

dibutuhkan pengembangan media pembelajaran yang baru.

2. Para pendidikan belum mempersiapkan bahan materi yang akan disampaikan sehingga menyulitkan para siswa untuk berkreasi dalam mengembangkan bahan materi
3. Kurangnya prestasi belajar siswa untuk mengikuti lomba – lomba tertentu yang berhubungan dengan IPA

Pembelajaran berasal dari kata Belajar yaitu proses perubahan pengetahuan atau perilaku sebagai hasil dari pengalaman. Pengalaman ini terjadi melalui interaksi antara individu dengan lingkungan (Woolfolk, 2005 : 196). Pengertian lain Belajar adalah proses tingkah laku (dalam arti luas) ditimbulkan atau diubah melalui praktek dan latihan^[5].

Pembelajaran secara umum adalah suatu kegiatan yang dilakukan oleh guru sedemikian rupa sehingga tingkah laku siswa berubah kearah yang lebih baik. Pembelajaran menurut aliran Gestalt adalah suatu usaha guna memberikan materi pembelajaran sedemikian rupa sehingga lebih mudah mengorganisasikan atau mengaturnya menjadi suatu pola^[5].

Media pembelajaran berbasis komputer adalah penggunaan komputer yang merupakan lingkungan belajar berbasis komputer yang memanfaatkan fleksibilitas komputer untuk memecahkan masalah-masalah belajar. *Computer Based Instruction* adalah sebuah pembelajaran terprogram yang menggunakan komputer sebagai sarana utama atau alat bantu yang mengkomunikasikan materi kepada siswa. Istilah *computer based instruction* umumnya menunjuk pada semua *software* pendidikan yang diakses melalui komputer dimana siswa dapat berinteraksi dengannya. Model tutorial CBI merupakan suatu program komputer yang pola dasarnya mengikuti pengajaran berprogram tipe bercabang di mana informasi atau mata pelajaran disajikan dalam unit-unit kecil, lalu disusul dengan pertanyaan. Respons siswa dianalisis oleh komputer (diperbandingkan dengan jawaban yang diintegrasikan oleh pembuat program dan umpan baliknya yang benar diberikan. Tutorial dalam program pembelajaran dengan bantuan komputer ditujukan sebagai pengganti manusia yang proses pembelajarannya diberikan lewat teks atau grafik pada layar yang menyediakan poin-poin pertanyaan atau permasalahan, jika respon siswa benar, komputer akan bergerak pada pembelajaran berikutnya, jika respon siswa salah komputer akan mengulangi pembelajaran sebelumnya

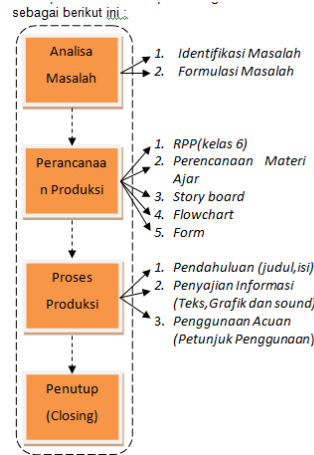
atau bergerak pada salah satu bagian tertentu^[7].

Pembelajaran merupakan kegiatan yang melibatkan siswa dan guru dengan menggunakan berbagai sumber belajar baik dalam situasi kelas maupun di luar kelas. Dalam arti media yang digunakan untuk pembelajaran tidak terlalu identik dengan situasi kelas dalam pola pengajaran konvensional namun proses belajar tanpa kehadiran guru dan lebih mengandalkan media termasuk dalam kegiatan pembelajaran. Klasifikasikan penggunaan media berdasarkan tempat penggunaannya, yaitu:

1. Penggunaan media di kelas
 Pada teknik ini media dimanfaatkan untuk menunjang tercapainya tujuan tertentu dan penggunaannya dipadukan dengan proses belajar mengajar dalam situasi kelas. Dalam merencanakan pemanfaatan media tersebut guru harus melihat tujuan yang akan dicapai, materi pembelajaran yang mendukung tercapainya tujuan tersebut, serta strategi belajar mengajar yang sesuai untuk mencapai tujuan tersebut.
2. Penggunaan media di luar kelas
 Media tidak secara langsung dikendalikan oleh guru, namun digunakan oleh mahasiswa – mahasiswa sendiri tanpa instruksi guru atau melalui pengontrolan oleh orang tua siswa. Penggunaan media di luar kelas dapat dibedakan menjadi dua kelompok utama, yaitu penggunaan media terprogram dan penggunaan media secara terprogram.
3. Penggunaan media tidak terprogram
 Penggunaan media dapat terjadi di masyarakat luas. Hal ini ada kaitannya dengan keberadaan media massa yang ada di masyarakat. Penggunaan media ini bersifat bebas yaitu bahwa media itu digunakan tanpa dikontrol atau diawasi dan tidak terprogram sesuai^[6].

METODE PENELITIAN

Penelitian ditujukan untuk siswa sekolah dasar dengan melakukan tes belajar dalam meningkatkan minat belajar. Langkah kerja dari penelitian dan perancangna adalah sebagai berikut ini :



Gambar 1. Perancangan Pembelajaran Model Simulasi

1. Perencanaan RPP

Pada tahapan perencanaan produksi disajikan RPP berdasarkan kurikulum yang berjalan untuk mengontrol dan membatasi materi – materi pelajaran yang akan disampaikan

2. Perencanaan Materi

Sesuai dengan RPP yang telah disusun maka disimpulkan materi disusun menjadi beberapa sesi berikut ini :

Tabel 1. RPP IPA

No	Materi
1	CIRI – CIRI MAHLUK HIDUP
2	PERKEMBANGAN MAHLUK HIDUP
3	KESEIMBANGAN EKOSISTEM
4	PELESTARIAN MAHLUK HIDUP
5	BENDA DAN SIFATNYA
6	PERUBAN BENDA
7	ENERGI DAN PERUBAHAN
8	PENGHEMATAN ENERGI
9	TATA SURYA

3. Story Board

Untuk melengkapi perancangan dibentuk story board yang dimanfaatkan sebagai acuan proses produksi.

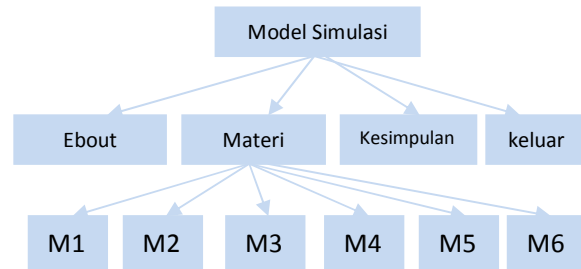
Tabel 2. Storyboard

Elemen Pendukung	Pemaparan	Aplikasi Pendukung
Text	peran text dalam tutorial adalah Penyampaian materi pembelajaran dengan menjelaskan tentang IPA terpadu, dengan efek – efek tertentu untuk memicu	Adobe Flash CS3

	ketertarikan Siswa dalam pendalaman materi tersebut. Dalam hal pemanfaatan fasilitas ini pengguna atau user memilih satu topic pembelajaran yang akan dipelajari dan memanfaatkan waktu yang telah ditentukan. Setelah melewati batasan waktu maka yang ditentukan user otomatis melanjutkan ketahapan latihan sampai mempelajari trik – dan trik dalam simulasi.	
Sound	suara merupakan kombinasi yang sangat mendukung dikarenakan pemahaman tentang topic tidak hanya melalui teks namun harus didukung dari suara, suara hanyalah sebagai pendukung karena tidak diperankan untuk setiap pemaparan contoh pemanfaatan suara pada saat pengenalan IPA Terpadu	Adobe flash CS3, Adobe Recording.
Gambar	Penampilan gambar adalah sebagai	Adobe Flash CS3, Photoshop

	penjelasan dari topic yang akan dibahas meliputi Materi berdasarkan SAP	
--	---	--

4. Susunan Pembelajaran



Gambar 2. Struktur Simulasi

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Halaman Awal

Tampilan menu utama dari pembelajaran media interaktif akan menampilkan pilihan untuk mengakses materi pada media pembelajaran interaktif



Gambar 3. Tampilan Awal Menu Utama

2. Tampilan Materi Pembelajaran

tampilan pembelajaran adalah salah satu bentuk implementasi dari materi – materi yang ditawarkan sesuai dengan RPP



Gambar 4. Tampilan Menu Pembelajaran

3. Tampilan Materi

Pada tampilan materi akan menampilkan pembelajaran yang diharapkan dan muncul berdasarkan kreasi –kreasi tertentu. Untuk implementasi pada gambar berikut ini :



Gambar 5. Menu Materi

KESIMPULAN

Penggunaan aplikasi multimedia interaktif yang dikemas dengan kombinasi multimedia pembelajaran ini dapat menyajikan informasi pembelajaran dengan nilai lebih daripada menggunakan media lain. Dengan menggunakan multimedia akan menjadi lebih efektif karena lebih banyak memadukan unsur seperti teks, animasi, gambar dan suara sehingga lebih mudah untuk dipahami dan lebih menarik untuk dipelajari oleh siswa sehingga tidak membosankan. Diharapkan aplikasi ini dapat dikembangkan untuk pendidikan jarak jauh.

DAFTAR PUSAKA

1. Arikunto, S. (2006). Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan. Jakarta: Rieneka cipta.
2. Ariesto Hadi Sutopo, "Panduan Lengkap Multimedia" Penerbit Andi, Yogyakarta Edisi 2003
3. Andi Pramono M. Syafii, "Kolaborasi Flash, Dreamwaver dan PHP" Malang, 2004
4. Muchammad Mustaqfiri "Pengenalan Metode CBI (Computer Based Instruction)", 2011.
5. Rusman, Model-model Pembelajaran Penerbit PT Raja Grafindo Persada, Jakarta, 2012
6. Widodo, Rudy "Pengertian Pembelajaran", Bandung, 2011
7. ([http://ewintribengkulu.blogspot.com/2012/11/pengertian-computer-based-instruction CBI.html](http://ewintribengkulu.blogspot.com/2012/11/pengertian-computer-based-instruction-CBI.html)), diakses tanggal 21 juni 2016.
8. Juhaeri (2007). Pengantar Multimedia untuk Media Pembelajaran. [Online]. Tersedia: <http://ilmukomputer.org> diakses tanggal 21 juni 2016