

PENGEMBANGAN MEDIA BERDASAR KOMPUTER (CBI) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPA SISWA KELAS III DI SDN 12 AMPENAN

Ida Ermiana¹, H.A.Hari Witono², Baiq Niswatul Khair²

Universits Mataram
idaermiana@yahoo.co.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran berdasar komputer (CBI) yang dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa SD kelas III agar tercapai tujuan pembelajaran pada pokok bahasan Gerak Benda. Penelitian ini merupakan penelitian R & D (*research and development*). Pengembangan media pembelajaran menggunakan model Alessi & Trollip. Hasil penilaian ahli media pada aspek tampilan dan pemrograman berkategori bagus, dan ahli materi pada aspek isi dan pembelajaran berkategori bagus. Skor penilaian aspek kualitas oleh pengguna menunjukkan nilai lima yang paling sering muncul, artinya aspek kualitas produk oleh pengguna berada pada kategori sangat bagus. Subyek penelitian adalah siswa kelas III SDN 12 Ampenan berjumlah 27 orang. Hasil yang didapatkan di SDN 12 Ampenan dengan KKM pelajaran IPA 74 ada empat belas yang tuntas dan tiga belas remidi. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berdasar komputer (CBI) dinyatakan layak, sehingga media ini dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

Kata kunci: media pembelajaran berdasar komputer (CBI), hasil belajar IPA

A. Latar Belakang Masalah

Belajar dan pembelajaran merupakan kegiatan yang saling berkaitan dan berhubungan. Belajar merupakan proses bagaimana seseorang terlibat dalam proses pembelajaran. Belajar berhubungan antara kegiatan siswa sebagai si belajar dengan proses psikologis dalam diri siswa, sehingga belajar akan menentukan hasil belajar siswa dengan proses psikologis dalam diri siswa, sehingga belajar akan menentukan hasil belajar siswa. Sedangkan proses pembelajaran bagaimana seseorang mempengaruhi orang lain agar terjadi proses belajar, asas pendidikan/teori belajar. Proses pembelajaran berhubungan antara kegiatan pembelajaran dengan proses psikologis dalam diri si belajar (siswa), sehingga dalam proses pembelajaran ditentukan pula strategi pembelajaran, media pembelajaran, model dan teknik pembelajaran yang tepat dan sesuai agar pembelajaran bisa berjalan efektif dan efisien.

Proses pembelajaran dapat terjadi di dalam atau di luar kelas. Proses pembelajaran tidak hanya terjadi di dalam kelas saja yang hanya menggunakan pendekatan ekspositori. Pembelajaran dapat terjadi di mana saja baik di rumah, perpustakaan, laboratorium, taman, asalkan terjadi proses transformasi informasi. Belajar merupakan aktivitas yang melibatkan proses berpikir yang sangat kompleks. Siswa bebas terlibat secara aktif dalam proses belajar, agar belajar menjadi lebih bermakna bagi siswa. Siswa dapat memanfaatkan sumber-sumber belajar yang dapat

meningkatkan motivasi, kreatifitas dan produktifitas dalam belajar dan berkarya. Berdasarkan uraian di atas dipandang perlu untuk dilakukan penelitian pengembangan media berdasar komputer (CBI) untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA.

B. Perumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana mengembangkan media berdasar komputer (CBI) yang dapat meningkatkan hasil belajar pada mata pelajaran IPA kelas III di SDN 12 Ampenan.

C. Manfaat Penelitian

Penelitian pengembangan media berdasar komputer (CBI) pada mata pelajaran IPA diharapkan bermanfaat:

1. Secara Teoritik
 - a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran terhadap pengembangan media berdasar komputer (CBI) atau pengembangan multimedia pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar IPA.
 - b. Hasil penelitian ini menjadi referensi bagi para peneliti lain yang akan melakukan penelitian pengembangan media berdasar komputer (CBI) atau multimedia pembelajaran.
2. Secara Praktis
 - a. Bagi guru dapat merangsang kreatifitasnya untuk mengembangkan media berdasar komputer (CBI) atau multimedia pembelajaran yang efektif dan efisien sehingga dapat digunakan dalam pembelajaran.
 - b. Bagi siswa, menambah pengalaman belajar siswa melalui pembelajaran mandiri dan interaktif, sehingga siswa lebih termotivasi belajar.

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah menghasilkan media berdasar komputer (CBI) yang dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas III di SDN 12 Ampenan dengan tercapainya tujuan pembelajaran pada pokok bahasan Gerak Benda.

E. Kajian Pustaka

1. Media Pembelajaran

AECT (*Association of Education and Communication Technology*, 1977: 72) memberi batasan tentang media sebagai segala bentuk dan saluran yang digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi. Heinicuh (1996: 8) mengemukakan istilah media kata jamak dari “*medium*” sebagai perantara atau saluran yang mengantarkan informasi antara sumber dan penerima. Rossi dan Breidle (Wina Sanjaya, 2009: 163) mengemukakan bahwa media pembelajaran adalah seluruh alat dan bahan yang dapat dipakai untuk mencapai tujuan pendidikan seperti radio, televisi, buku, koran, majalah, komputer, dan sebagainya. Menurut Rossi alat-alat semacam radio, komputer, televisi kalau digunakan dan diprogram untuk pendidikan maka merupakan media pembelajaran.

Reiser dan Gagne (Gagne, Briggs and Wager, 1992: 208) menyatakan media pembelajaran adalah sarana yang secara fisik digunakan menyampaikan pesan dalam pembelajaran, yang terdiri dari buku, audiotape, perangkat latihan, program TV, instruktur, bersama dengan berbagai sarana fisik lainnya. Berdasarkan uraian definisi yang dikemukakan di atas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah segala alat pembelajaran (*hardware atau software*) yang digunakan untuk membantu dosen dalam

menyampaikan materi perkuliahan kepada mahasiswa dalam proses pembelajaran sehingga memudahkan pencapaian tujuan pembelajaran yang sudah dirumuskan.

Model pengembangan media berdasar komputer dalam penelitian ini menggunakan model Alessi dan Trollip. Model Alessi & Trollip (2001: 410-413) terdiri dari *Planning*, *Design*, dan *Development*.

2. Hasil Belajar IPA

Menurut Kunandar (2013: 62) hasil belajar adalah kompetensi atau kemampuan tertentu baik kognitif, afektif maupun psikomotorik yang dicapai atau dikuasai peserta didik setelah mengikuti proses belajar mengajar. Sedangkan menurut Rusman (2013:123) hasil belajar merupakan sejumlah pengalaman yang diperoleh siswa yang mencakup ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Belajar tidak hanya penguasaan konsep teori mata pelajaran saja, tapi juga penguasaan kebiasaan, persepsi, kesenangan, minat bakat, penyesuaian sosial, macam-macam keterampilan, cita-cita, keinginan, dan harapan.

Sedangkan tentang IPA SD ada beberapa pendapat pakar salah satunya menurut Sapriati dkk (2009:5.11) IPA merupakan hasil kegiatan manusia berupa pengetahuan, gagasan dan konsep yang terorganisasi secara logis dan sistematis tentang alam sekitar, yang diperoleh dari pengalaman melalui serangkaian proses ilmiah seperti pengamatan, penyelidikan, penyusunan hipotesis (dugaan sementara) yang diikuti pengujian gagasan. Hendro Darmojo (Usman, 2011: 2) IPA adalah pengetahuan rasional dan objektif tentang alam semesta dengan segala isinya. Ilmu pengetahuan alam merupakan terjemahan kata-kata Bahasa Inggris yaitu *natural science*, artinya ilmu pengetahuan alam (Usman, 2011:3).

Hasil belajar IPA pada penelitian ini adalah hasil belajar kognitif siswa SD kelas III sebagai pengguna media pembelajaran berdasar komputer pada mata pelajaran IPA dengan pokok materi Gerak Benda, di mana hasil uji coba ini menjadi beta test.

F. Pendekatan Penelitian

Pendekatan dalam penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*). Penelitian pengembangan untuk mengembangkan media berdasar komputer (CBI) dengan model Alessi & Trollip.

G. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data menggunakan angket untuk ahli materi dan ahli media. Data yang diperoleh adalah data kuantitatif sebagai data pokok. Alat pengumpul data untuk mengetahui kualitas media berdasar komputer (CBI) berupa angket yang menggunakan skala Likert, dengan lima skala yaitu sangat bagus, bagus, cukup, kurang, dan sangat kurang.

H. Analisis Data

Data ordinal yang diperoleh yang menggunakan skala Likert dianalisis menggunakan *modus*. Nora Mogey (1998: 21) menyatakan: "*The data collected are ordinal: they have an inherent order or sequence, but one cannot assume that the respondent means that the difference between agreeing and strongly agreeing is the same as between agreeing and being undecided. Descriptive Techniques: (1) Summarise using a median or a mode (not a mean), the mode is probably the most suitable for easy interpretation; (2) Express variability in terms of the range or inter quartile range (not the standard deviation); (3) Display the distribution of observations in a dotplot or a barchart (it can't be a histogram, because the data is not continuous)*".

Nora Mogey menyatakan bahwa bila data yang dikumpulkan adalah ordinal, maka data memiliki perintah yang melekat atau berurutan, tetapi responden tidak dapat mengasumsikan bahwa perbedaan pendapat orang di antara setuju dan sangat setuju berarti sama seperti antara setuju dan yang ragu-ragu. Teknik deskriptifnya adalah: (1) Meringkas menggunakan median atau modus; (2) Express variabilitas dalam rentang atau antar kuartil rentang (bukan

standar deviasi); (3) Tampilan distribusi pengamatan di *dotplot* atau *barchart* (tidak dapat menjadi *histogram*, sebab data tidak kontinu).

Teknik deskriptif ini digunakan dengan alasan karena instrumen yang digunakan adalah skala Likert, sehingga dalam upaya penyimpulannya harus memakai *modus*, bukan rata-rata (*mean*). Data yang dikumpulkan dengan menggunakan skala Likert adalah ordinal sehingga sifatnya adalah urutan yang tidak dapat dipisahkan, tetapi tidak dapat diasumsikan bahwa makna setuju dengan benar-benar setuju adalah sama. Penyajian data menggunakan *dotplot* atau *barchart* karena datanya adalah urutan. Penilaian setiap aspek pada produk yang dikembangkan dalam penelitian ini dengan menggunakan skala Likert, dikatakan layak jika modus dari responden adalah minimal 4 (bagus).

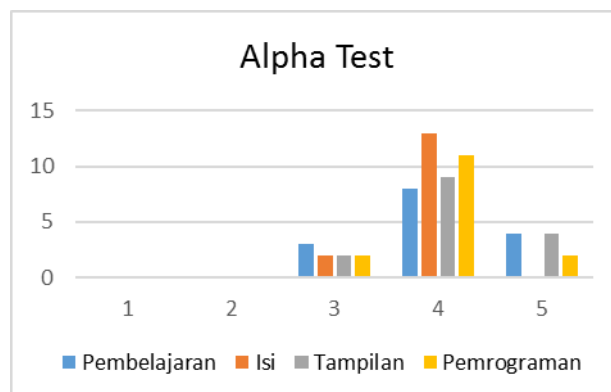
I. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pada tahap *planning*, sesuai hasil prasurvei pada mata pelajaran IPA yang dianggap diperlukan pembuatan media berdasar komputer, dan juga agar lebih membuat konkrit materi tentang gerak benda yang dibuat secara simulasi dan dapat memotivasi siswa untuk belajar, pengumpulan bahan dan materi, pemilihan software. Tahap yang kedua *design*, media pembelajaran ini software menggunakan Adobe InDesign dengan aplikasi *games and simulation*, pembuatan *flowchart* dan *storyboard*.

Tahap ketiga adalah *development*. Setelah sebelumnya diperoleh data tentang alpha test yang menunjukkan bahwa media pembelajaran CBI berkategori bagus. Ahli materi menilai aspek isi dan pembelajaran menunjukkan media bagus. Begitu pula ahli media yang menilai aspek tampilan dan pemrograman dengan kategori bagus. Hasil dari kedua ahli ini kemudian menjadi dasar untuk melakukan pengumpulan beta tes. Media pembelajaran berdasar komputer ini diterapkan di SDN 12 Ampenan pada siswa kelas III.

Tujuan model penelitian R & D adalah menghasilkan produk dan menguji keefektifan produk tersebut, sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai. Pada dasarnya kegiatan penelitian ini bermaksud mendapatkan dua buah data. Data pertama berkenaan dengan penilaian responden tentang kelayakan produk atau sering disebut data uji coba. Data yang kedua berkenaan dengan efektivitas penggunaan produk media pembelajaran pada materi Gerak Benda atau disebut sebagai data uji efektivitas.

Data yang berkenaan dengan penilaian responden tentang kelayakan produk di dapatkan melalui instrument angket, catatan dan saran perbaikan dari responden. Data yang berkenaan dengan kelayakan produk terdiri dari data validasi ahli materi, ahli media dan hasil uji coba siswa sebagai pengguna. Berikut ini adalah hasil alpha test.



Gambar 1.

Grafik Hasil Alpha Test

Grafik menunjukkan bahwa skor empat mendapat poin atau nilai yang lebih banyak sehingga grafik terlihat lebih tinggi. Berdasarkan penilaian dari ahli materi dan ahli media di atas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berdasar computer (CBI) model *games and simulation* dengan software Adobe InDesign ini sudah dinyatakan bagus dan memenuhi standar kelayakan untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Langkah selanjutnya adalah melakukan uji coba kepada siswa SDN 12 Ampenan. Uji coba dilaksanakan pada siswa kelas III yang berjumlah enam orang terdiri dari dua orang kemampuan tinggi, dua orang kemampuan sedang, dan dua orang kemampuan rendah. Uji coba yang dilakukan untuk mengetahui kualitas produk yang dihasilkan oleh pengguna (*user*). Hasil yang diperoleh dari keenam siswa ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 1.

Skor Penilaian Aspek Kualitas Produk oleh Pengguna

No	Unsur Penilaian	Siswa					
		A	B	C	D	E	F
1.	Kemenarikan isi materi	3	4	4	5	3	5
2.	Kemenarikan animasi	4	5	3	5	4	5
3.	Ketercernaan materi	4	5	5	5	5	2
4.	Kesesuaian soal, tugas, dan evaluasi dengan KD	4	5	5	4	5	3
5.	Keterbacaan teks	5	4	4	5	3	3
6.	Kemenarikan musik	5	5	4	4	4	4
7.	Kemenarikan narasi	5	5	4	5	4	4
8.	Kebebasan memilih materi untuk dipelajari	5	5	5	3	5	5
9.	Kemudahan penggunaa	5	5	5	3	5	5
10.	Kesesuaian video dengan materi	5	5	5	2	5	5

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa nilai lima yang paling sering muncul, artinya aspek kualitas produk oleh pengguna berada pada kategori sangat bagus. Hal senada dengan pernyataan Nora Mogey (1998:21) menyatakan bahwa bila data yang dikumpulkan adalah data ordinal, maka data memiliki perintah yang melekat atau berurutan, tetapi responden tidak dapat mengasumsikan bahwa perbedaan pendapat orang di antara setuju dan sangat setuju berarti sama seperti antara setuju dan ragu-ragu. Nilai yang paling sering muncul dari siswa adalah lima, di mana skor lima sesuai skala Likert dinyatakan sebagai sangat bagus.

Sedangkan data yang berkenaan dengan efektivitas produk di dapatkan dengan instrument tes. Data tersebut diuraikan pada tabel di bawah ini:

Tabel 2.

Hasil Evaluasi Siswa

No	Indikator	Nilai
1.	Jumlah	1827
2.	Rata-rata	67,67

3.	Max	100
4.	Min	15
5.	Median	75
6.	Count	27
7.	Modus	85
8.	Remidi	13
9.	Tuntas	14

Evaluasi diikuti oleh siswa SDN 12 Ampenan berjumlah 27 orang, hasil yang di dapatkan bila KKM pelajaran IPA di SDN tersebut 74, maka ada tiga belas orang yang remidi dan empat belas orang tuntas. Nilai rata-rata enam puluh tujuh koma enam puluh tujuh dengan nilai maksimum seratus dan nilai minimum lima belas. Ketuntasan sekitar lima puluh dua persen dan remidi sebanyak empat puluh delapan persen. Hanya memiliki selisih yang sangat tipis yakni empat persen.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berdasar komputer (CBI) dinyatakan layak dan efektif, bila dilihat dari penilaian ahli media dan ahli materi yang menyatakan media tersebut bagus dan pengguna yakni siswa menyatakan media pembelajaran berdasar komputer sangat bagus. Sehingga media pembelajaran berdasar komputer (CBI) dengan materi Gerak Benda dinyatakan layak dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

J. Simpulan dan Saran

Hasil penelitian pengembangan yang dilakukan pada penelitian ini disimpulkan bahwa media pembelajaran berdasar komputer (CBI) dinyatakan layak dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas III di SDN 12 Ampenan. Adapun saran-sarannya adalah sebagai berikut:

1. Perlu diupayakan pengembangan media pembelajaran Gerak Benda dengan mengoptimalkan metode penyajian secara simulatif.
2. Sosialisasi produk ke kelompok sasaran yang lebih luas.

K. Daftar Pustaka

- AECT Task Force on Definition and Terminology. (1997). *The Definition of Educational Technology*. Washington, DC: AECT.
- Alessi, S.M., & Trollip, S.R. (2001). *Multimedia for Learning Methods and Development (3rded.)*. Boston: Allyn and Bacon.
- Gagne, R.M., Briggs, L.J., & Wager, W.W. (1992). *Principles Instructional Design (4th ed)*. Orlando: Harcourt Brace Jovanovich College
- Heinich, Molenda, Russel, et al. (1996). *Instructional Media And Technologies for Learning*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall.
- Kunandar. 2013. *Penilaian Autentik (Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik Berdasarkan Kurikulum 2013)*. Jakarta:PT. Rajagrafindo Persada.
- Rusman. 2013. *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer Mengembangkan Profesionalisme Abad 21*. Bandung: Alfabeta.
- Sapriati, dkk. 2009. *Pembelajaran IPA di SD*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Samatowa, Usman. 2011. *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: PT. Indeks
- Mogey, Nora. (1998). *Evaluation Cookbook*. Edinburgh: LTDI.

Wina Sanjaya. (2009). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.