

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF MAPEL IPA UNTUK SISWA KELAS V DI SDN KUWARON 1

THE DEVELOPMENT OF INTERACTIVE MULTIMEDIA FOR 5TH GRADE STUDENT IN KUWARON 1 STATE ELEMENTARY SCHOOL

Oleh: Ulya Shoffa Hana (12105244002)
Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan
Universitas Negeri Yogyakarta
e-mail : ulya_cupanana@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk multimedia interaktif yang layak digunakan oleh siswa kelas V SD dalam mata pelajaran IPA materi daur air dan peristiwa alam. Penelitian ini mengacu pada model pengembangan Borg & Gall. Penelitian dilaksanakan melalui tahap pendahuluan, perencanaan, mengembangkan produk awal, validasi ahli media dan materi, uji coba lapangan. Instrumen penilaian menggunakan angket. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Hasil penelitian pengembangan menunjukkan bahwa multimedia interaktif telah selesai dikembangkan. Pada tahap validasi oleh ahli, ahli materi memberikan nilai 4,40 (sangat baik), dan ahli media memberikan nilai 4,0 (baik). Hasil yang diperoleh pada uji coba perseorangan sebesar 3,93 (baik), dan uji coba kelompok kecil sebesar 4,53 (sangat baik), dan uji coba lapangan sebesar 4,7 (sangat baik). Berdasarkan hasil uji coba lapangan yang menunjukkan kategori sangat baik, maka multimedia interaktif IPA untuk kelas V SDN Kuwaron 1 telah layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

Kata kunci : Pengembangan Multimedia Interaktif, Materi Daur Air dan Peristiwa Alam

ABSTRACT

This research was conducted with the purpose of this research contents is to create interactive product which are suitable for 5th grade students of science in subject material water cycle and natural events. This reseach was reffered to the development model Borg & Gall. This reseach was carried out some stages, include : introduction, planning, developing, multimedia prototype, media experts validation, field trials. The instrument used in this reseach was questionnaire. Data were analyzed by descriptive quantitative and qualitative. The result of research and development show that interactive multimedia gives significant improvement of the student's competence. At the validation phase by material expert provided score 4,40 (very high and media expert provided score 4,00 (high), the result in trial individual as much as 3,93 (high) and trial that the overall trials resulted in very high category therefore, this mean that the interactive of multimedia natural science for 5th grade students has been validated as an instructional media.

Keywords: development interactive multimedia, subject matter the water cycle and natural events

PENDAHULUAN

IPA adalah mata pelajaran yang mengkaji mengenai fenomena alam, baik itu berupa benda maupun peristiwa yang berkaitan dengan alam semesta ini. Materi pelajaran IPA di sekolah dasar memuat materi mengenai fenomena alam dan pengetahuan-pengetahuan alam di sekitar siswa. Pendidikan IPA penting dan harus dimengerti oleh siswa dalam rangka mewujudkan bangsa seutuhnya, sebagaimana tercantum dalam tujuan pendidikan nasional yaitu mencerdaskan kehidupan bangsa. Menurut Sрни M. Iskandar (1997: 16), alasan penting pelajaran IPA diajarkan adalah IPA sangat berguna bagi kehidupan atau pekerjaan siswa di kemudian hari. Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk pengembangan potensi siswa.

Pengembangan potensi diri siswa akan berjalan lebih efektif apabila seorang guru menggunakan media pembelajaran yang tepat. Media pembelajaran yang dipilih guru dalam memberikan suatu materi pelajaran sangat menentukan terhadap keberhasilan proses pembelajaran, terutama yang harus diperhatikan guru adalah dalam pemilihan dan penggunaan media pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran pada pembelajaran di sekolah dasar menjadi

bagian penting yang harus mendapat perhatian guru sebab input siswa pada tingkat sekolah dasar memiliki kemampuan yang terbatas dalam memahami materi yang bersifat abstrak. Ketika siswa menemui permasalahan atau materi yang bersifat abstrak, siswa merasa kesulitan dalam memahami materi.

Dari hasil observasi dan wawancara tanggal 26 Januari 2016 dengan guru kelas V di SD N Kuwaron 1, pelaksanaan proses pembelajaran dalam pembelajaran IPA di kelas terbiasa menggunakan buku pegangan (LKS) dan hal ini menyebabkan tidak terbangun interaksi antar siswa. Pembelajaran di kelas lebih banyak siswa yang lain masih terlihat bosan sehingga berkecenderungan mengobrol, bercanda, dan bermain dengan teman sebangku. Hasil wawancara yang didapat adalah penggunaan media interaktif pada mata pelajaran IPA belum pernah dilakukan di SD N Kuwaron 1, karena kurangnya kreativitas dan inovasi guru dalam mengembangkan media yang lebih inovatif sehingga membuat pembelajaran terasa membosankan.

Berdasarkan pada beberapa permasalahan di atas, maka dibutuhkan untuk suatu inovasi dalam penggunaan suatu media pembelajaran yang belum pernah dikembangkan di SD Negeri

Kuwaron 1 khususnya untuk kelas V. Salahsatu alternatif yang ditawarkan adalah mengembangkan multimedia interaktif. Multimedia interaktif yang dimaksud adalah menggunakan Adobe Flash CS6. Software ini dapat menampilkan video animasi materi daur air, games interaktif, dan evaluasi interaktif, sehingga siswa akan lebih mudah dalam mempelajari materi ajar tersebut. Mengingat di SD N Kuwaron 1 memiliki 7 laptop yang berfungsi untuk dipergunakan oleh siswa, namun karena kurang adanya variasi dalam media pembelajaran yang ditampilkan kepada siswa, laptop tersebut dipergunakan oleh sejumlah guru dan kepala sekolah di SD N Kuwaron 1. Oleh karena itu, akan dikembangkan multimedia interaktif untuk memberikan inovasi media pembelajaran khususnya pada mata pelajaran IPA tentang materi proses daur air dan peristiwa alam sehingga proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan.

Tujuan yang ingin dicapai melalui penelitian pengembangan ini adalah untuk menghasilkan media yang berupa produk multimedia interaktif mata pelajaran IPA materi proses daur air dan peristiwa alam untuk siswa SD kelas V di SD Negeri Kuwaron 1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan inovasi baru dalam

mata pelajaran IPA materi daur air dan peristiwa alam di Indonesia agar lebih mudah memahami materi untuk mencapai tujuan pembelajaran.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)* model pengembangan Borg & Gall.

Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini mengadopsi dari Borg & Gall (1983: 774-786) dengan tahap-tahap: 1. Penelitian pendahuluan dan pengumpulan informasi, 2. Melakukan perencanaan (pendefinisian keterampilan, perumusan tujuan, penentuan urutan pembelajaran, dan ujia kelayakan terbatas), 3. Mengembangkan bentuk produk awal (penyiapan materi pembelajaran, penyusunan buku pegangan, dan perlengkapan evaluasi), 4. Melakukan *preliminary field testing* (data wawancara, observasi dan kuisisioner dikumpulkan dan dianalisis), 5. Melakukan revisi terhadap produk utama (sesuai dengan saran-saran dari hasil *preliminary field testing*), 6. Melakukan *main field testing*, 7. Revisi hasil *main field testing*, 8. Melakukan *operating field test*, 9. Melakukan revisi terhadap produk akhir (revisi produk seperti yang disarankan oleh hasil *operating field test*). Langkah yang

diambil pada penelitian ini hanya mengevaluasi media sehingga tidak sampai kepada langkah mendesiminasikan dan mengimplementasikan produk karena mengingat keterbatasan waktu dan biaya.

Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas V di SD Negeri Kuwaron 1 Grobogan. Penelitian dilakukan berdasarkan 3 tahap penelitian, yaitu uji coba perseorangan dilakukan oleh sebanyak 6 siswa, uji coba kelompok kecil dilakukan oleh 12 siswa, dan uji coba lapangan dilakukan oleh 20 siswa.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian pengembangan ini dilakukan selama tiga minggu, yaitu uji coba perseorangan pada tanggal 6 mei 2016, uji coba kelompok kecil pada tanggal 13 mei 2016, dan uji coba lapangan pada tanggal 20 mei 2016. Penelitian berada di ruang kelas V SD Negeri Kuwaron 1 Grobogan.

Data, Intrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Data yang didapat pada penelitian ini adalah data kuantitatif yang dikonversi menjadi data kualitatif. Pengumpulan data dalam penelitian pengembangan ini menggunakan angket. Terdapat 3 instrumen dalam penelitian ini, instrumen

untuk ahli materi yaitu kesesuaian materi dengan standar kompetensi, kesesuaian indikator dengan kompetensi dasar, kejelasan petunjuk belajar, kebenaran uraian materi, kesesuaian contoh dengan materi, kesesuaian latihan dengan materi, pemberian umpak balik, interaksi antara subjek belajar dengan media, kesesuaian tes dengan kompetensi dasar, kebenaran isi materi yang disajikan, kemenarikan materi, pentingnya materi, kemudahan pemahaman materi, penggunaan bahasa yang tepat dan konsisten, konsep yang diberikan dapat dilogika dengan jelas, kesesuaian materi dengan kondisi siswa, tingkat kesulitan soal.

Instrumen untuk ahli media berisi kemenarikan desain cover, proporsional *layout*, desain penempatan *button*, desain penempatan tulisan, desain penempatan gambar, kesesuaian animasi dengan materi, kebebasan memilih materi untuk dipelajari, kemenarikan pemilihan gambar, kemenarikan pemilihan video animasi, kesesuaian proporsi warna, kesesuaian pilihan *background*, ketepatan pemilihan jenis tulisan, kemenarikan musik latar, kejelasan musik/suara.

Instrumen untuk siswa berisi kejelasan rumusan kompetensi belajar, kejelasan petunjuk belajar, penyampaian materi yang runtut, pemberian contoh-contoh dalam penyajian, pemberian latihan

untuk pemahaman konsep, penyampaian materi menarik, kegiatan belajarnya dapat memotivasi siswa, kementerian materi, kejelasan bahasa untuk memahami materi, materinya mudah dipelajari, kejelasan petunjuk penggunaan media, kemudahan pengguna, jenis dan ukuran huruf, kualitas tampilan gambar, daya dukung musik.

Teknik analisis data menggunakan skala 5 dari Likert yang diadaptasi dari Sukardjo (2005: 53-54), yaitu terdapat pada tabel 1 berikut ini:

Tabel 1. Skala 5 Likert

Nilai	Interval Skor	Kriteria
5	$X > 4,21$	Sangat Baik
4	$3,40 < X \leq 4,21$	Baik
3	$2,60 < X \leq 3,40$	Cukup
2	$1,79 < X \leq 2,60$	Kurang
1	$X \leq 1,79$	Sangat Kurang

Keterangan:

Skor Maksimal Ideal : 5

$$Si = \frac{1}{2}(5 + 1) = 3$$

Skor Minimal Ideal : 1

$$SBii = \frac{1}{6}(5 - 1) = 0,67$$

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini diawali dengan analisis kebutuhan yang dilakukan dengan

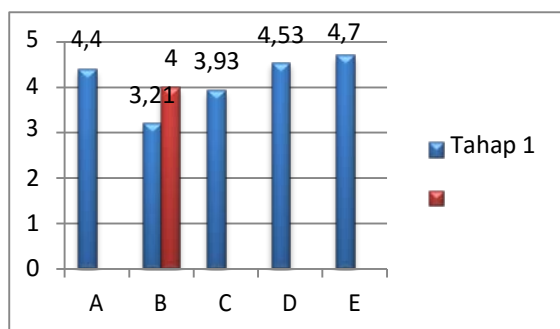
cara observasi dan wawancara. Data yang diperoleh dari hasil observasi dan wawancara adalah Dari hasil observasi proses pembelajaran, wawancara dengan guru dan siswa diperoleh data yaitu:

1. Bahwa buku cetak merupakan sumber belajar utama dalam pembelajaran IPA di kelas V SD Negeri Kuwaron 1.
2. Proses pembelajaran pada mata pelajaran IPA di kelas V SD Negeri Kuwaron 1 cenderung didominasi oleh guru sehingga kurang terbangun interaksi antar siswa.
3. Guru menyatakan perlu dikembangkan media pembelajaran berbantuan komputer yang dapat memperjelas materi dan mempermudah pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran sehingga dapat memperlancar proses belajar mengajar.
4. Siswa memerlukan media yang dapat membantu memahami pembelajaran IPA materi daur air dan peristiwa alam yang dapat digunakan sebagai salah satu sumber belajar secara individu maupun kelompok.

Berdasarkan analisis kebutuhan diatas dapat disimpulkan bahwa pengembangan multimedia mata pelajaran IPA pada materi daur air dan peristiwa alam di Indonesia untuk siswa kelas V SD memang tepat

dilakukan dan sesuai dengan kebutuhan lapangan di SD Negeri Kuwaron 1.

Produksi pengembangan multimedia dilakukan selama bulan februari sampai april 2016. Setelah itu dilanjut dengan validasi materi yang dilakukan dengan Bapak Ikhlasul Ardi Nugroho, M.Pd dosen Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) Fakultas Ilmu Pendidikan (FIP) Universitas Negeri Yogyakarta (UNY), validasi media yang dilakukan dengan Bapak Deni Hardianto, M.Pd dosen program studi Teknologi Pendidikan (TP) Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan (KTP) FIP UNY, uji coba perseorangan, uji coba kelompok kecil, dan uji coba lapangan dilakukan dengan siswa kelas V di SD N Kuwaron 1. Berikut adalah grafik yang menunjukkan hasil dari validasi materi, validasi media, uji coba perseorangan, uji coba kelompok kecil, dan uji coba lapangan, yaitu:



Keterangan:

Tahap 1: Validasi pertama dan uji coba

Tahap 2: Validasi kedua

A : Validasi materi

B : Validasi media

C : Uji coba perseorangan

D : Uji coba kelompok kecil

E : Uji coba lapangan

Penjelasan dari grafik berikut adalah validasi materi dilakukan satu kali dan mendapatkan nilai 4,4 dengan kategori sangat baik, validasi media dilakukan dua kali dan mendapat nilai pertama yaitu 3,21 (kategori cukup) dan pada nilai kedua yaitu 4,0 (kategori baik). Pada uji coba perseorangan mendapatkan nilai 3,93 (kategori baik), uji coba kelompok kecil mendapatkan nilai 4,53 (kategori sangat baik), dan uji coba lapangan mendapatkan nilai 4,7 (kategori sangat baik).

Hasil Pengembangan Produk Akhir

Pengembangan multimedia interaktif mata pelajaran IPA materi daur air dan peristiwa alam untuk siswa kelas V SD Negeri Kuwaron 1 yang pembuatannya menggunakan *software* utama *Adobe Flash CS6* telah selesai dikembangkan.

Multimedia interaktif yang dihasilkan dalam pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Multimedia ini bernama multimedia interaktif mata pelajaran IPA materi “daur air dan peristiwa alam” untuk siswa kelas V SD
2. Multimedia interaktif mata pelajaran IPA ini disesuaikan dengan karakteristik usia siswa SD.
3. Multimedia interaktif ini memuat unsur teks, gambar, suara, video, animasi, dan bersifat interaktif.
4. Multimedia interaktif ini berupa 1 kepingan *compact disk (CD)* yang dijalankan dengan menggunakan komputer yang telah dilengkapi dengan *CD-ROM*
5. Multimedia interaktif mata pelajaran IPA ini telah disesuaikan dengan kurikulum yang berlaku. Isi media disusun secara sistematis mulai dari halaman pembuka/intro, petunjuk, menu utama yang berisi kompetensi, materi, game dan lagu, rangkuman, evaluasi, profil, pengaturan volume, dan tombol keluar.
6. Materi dalam multimedia ini disajikan dengan singkat, padat, dan mudah dipahami dengan menggunakan *sound effect*, narasi, video animasi, video asli yang mendukung materi serta desain yang serasi dan sesuai dengan karakteristik siswa.
7. Multimedia interaktif ini dilengkapi dengan soal-soal latihan berjumlah 10

soal yang berfungsi untuk mendalami materi yang disajikan.

Keterbatasan Penelitian

Penelitian pengembangan multimedia interaktif matapelajaran IPA materi daur air dan peristiwa alam untuk siswa kelas V sekolah dasar memiliki beberapa keterbatasan dalam pelaksanaan penelitian, yaitu:

1. Subjek penelitian terbatas pada satu kelas dan hanya dilakukan di SD Negeri Kuwaron 1 dengan jumlah siswa 30, yang mengakibatkan ada beberapa subjek mengalami uji coba lebih dari satu kali. Hal ini berakibat subjek telah memiliki ingatan memadai tersendiri terhadap media yang diujikan. Saran bagi peneliti di masa yang akan datang adalah menambah subjek uji coba dengan subjek yang selalu berbeda sehingga masing-masing individu hanya diuji satu kali demi keakuratan dan ketepatan data serta hasil penelitian.
2. Materi soal tes yang ada dalam multimedia interaktif ini belum dapat ditampilkan secara acak, sehingga setiap siswa akan mendapatkan soal tes yang sama pada setiap nomornya.
3. Pengembangan multimedia interaktif mata pelajaran IPA materi daur air dan peristiwa alam untuk siswa kelas V SD ini belum terdapat database yang dapat menyimpan nilai ujian siswa.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Kegiatan penelitian dan pengembangan produk multimedia interaktif mata pelajaran IPA materi daur air dan peristiwa alam yang ditujukan untuk siswa kelas V SD telah dilaksanakan sesuai dengan prosedur penelitian. Pada tahap validasi, ahli materi memberi penilaian terhadap produk sebesar 4,40 (kategori sangatbaik). Penilaian oleh ahli media sebesar 4,0 (kategori baik). Tahap selanjutnya adalah menguji cobakan multimedia interaktif pada siswa kelas V di SD N Kuwaron 1. Pada uji coba perseorangan diperoleh skor sebesar 3,93 (kategori baik), uji coba kelompok kecil sebesar 4,53 (sangat baik), dan uji coba lapangan sebesar 4,72 (kategori sangat baik). Berdasarkan hasil uji coba lapangan yang menunjukkan bahwa multimedia termasuk dalam kategori sangat baik, maka produk multimedia interaktif yang dihasilkan sudah layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran mata pelajaran IPA materi daur air oleh siswa kelas V SD.

Saran

Terdapat saran bagi guru, pengembang lain, sekolah dan siswa, yaitu:

1. Bagi guru berguna mengatasi kejenuhan, kemalasan dan kurangnya aktivitas pembelajaran guru dapat membangkitkan motivasi siswa dengan menyiapkan alternatif sumber belajar yang memiliki daya tarik dengan pemanfaatan teknologi komputer.
2. Bagi pengembang lanjutan diharapkan lebih mengembangkan multimedia interaktif ini dengan materi yang lebih luas dan lebih meningkatkan kualitas produk.
3. Bagi sekolah agar meneruskan kegiatan belajar dengan menggunakan multimedia interaktif matapelajaran IPA untuk kelas V sekolah dasar agar tujuan pembelajaran dapat tercapai.
4. Bagi siswa kelas V sekolah dasar, agar dapat memanfaatkan multimedia interaktif mata pelajaran IPA ini sebagai salah satu sumber belajar selain buku cetak.

DAFTAR PUSTAKA

- Arief S. Sadiman, dkk. (2009). *Media Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Ariesto Hadi Sutopo. (2003). *Multimedia Interaktif dengan Flash*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Borg, W. R. & Gall, M. D. (2003). *Educational research: an*

introduction (7th ed.). New York:
Longman, Inc.

*Bundu, Patta. 2006. Penilaian
Keterampilan Proses dan Sikap
Ilmiah dalam Pembelajaran Sains.
Jakarta : Depdiknas*

Haryanto. (2004). *Sains Untuk SD Kelas
V*. Jakarta : Penerbit Erlangga.

Iskandar, Sрни M. (1997). *Pendidikan
Ilmu Pengetahuan Alam*. Depdikbud
Dirjen Dikti (Primary School
Teacher Development Project)

Suharsimi Arikunto. (1996). *Prosedur
Penelitian, Suatu Pendekatan
Praktek*. Jakarta : PT Rineka Cipta.

Sukardjo. (2005). *Evaluasi pembelajaran.
Diktat mata kuliah evaluasi
pembelajaran. Prodi TP PPs UNY.*
Tidak diterbitkan