

PENGEMBANGAN MEDIA KOTAK AJAIB PADA MATA PELAJARAN IPA MATERI PESAWAT SEDERHANA SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR

Cicik Tarwiti, Arfilia Wijayanti

Prodi PGSD Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas PGRI Semarang

Surel : ciciktarwiti.3@gmail.com

Abstract : Developing Magic Box Media On Science Subject Traditional Plane Matter At Fifth Grade Students Of Elementary School. This research aims to know the characteristic of developing magic box media which feasible, validity, and practicality, and effectiveness of product developing magic media on science subject, traditional plane matter. This kind research is the research and development (research dan development) with descriptive quantitative method. The data of this research is obtained from validity learning media expert amount of 90,5% that very worth it, validity matter expert 91,95% very worth it, the response of teacher 98% very worth it, pretest value 42,30% enough worth it, posttest 88,46% very worth it and response of student is 92,82% very worth it. The result of research form product of magic box media on science subject traditional plane matter of the fifth grade students at elementary school

Keyword : Development, Magic Box Media, Traditional Plane

Abstrak : Pengembangan Media Kotak Ajaib Pada Mata Pelajaran Ipa Materi Pesawat Sederhana Siswa Kelas V Sekolah Dasar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteritik pengembangan media kotak ajaib yang layak, kevalidan dan kepraktisan, serta keefektifan produk pengembangan media kotak ajaib pada mata pelajaran IPA materi pesawat sederhana. Jenis Penelitian ini adalah Penelitian dan Pengembangan (*Reseach dan Development*) dengan metode deskriptif kuantitatif. Data dalam penelitian ini diperoleh dari validasi ahli media pembelajaran sebesar 90,5% sangat layak, validasi ahli materi 91,95% sangat layak, tanggapan guru 98% sangat layak, nilai pretest 42,30% cukup layak posttest 88,46% sangat layak dan tanggapan siswa 92,82% sangat layak. Hasil pengembangan berupa produk media kotak ajaib pada mata pelajaran IPA materi pesawat sederhana siswa kelas V sekolah dasar.

Kata Kunci : Pengembangan, Media Kotak Ajaib, Pesawat sederhana

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu kebutuhan yang sangat penting bagi kehidupan manusia. Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan proses belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya (UU No. 20 Tahun 2003).

Skinner dalam Dimiyati (2013: 9) mengatakan belajar adalah suatu perilaku, pada saat orang belajar maka responnya menjadi lebih baik dan sebaliknya bila ia tidak belajar maka responnya menurun.

Gagne dalam Dimiyati (2013: 10) mengatakan belajar merupakan kegiatan yang kompleks, setelah belajar setelah belajar orang memiliki keterampilan, pengetahuan, sikap, dan nilai.

Berdasarkan pernyataan para ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa belajar dibentuk oleh individu dengan adanya

interaksi dengan lingkungan, sehingga timbul respon baik yang memunculkan keterampilan, pengetahuan, sikap, dan nilai.

Guru yang berkualitas adalah guru yang memiliki kompetensi guru, yaitu kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial, dan kompetensi profesional yang diperoleh melalui pendidikan profesi (Pasal 8 UU RI No.14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen). Guru yang memiliki kompetensi pedagogik harus memiliki kemampuan dalam hal perancangan dan pelaksanaan pembelajaran dan harus bisa menciptakan pembelajaran yang menyenangkan, salah satunya dengan cara penggunaan media pembelajaran.

Heinich, dkk dalam (Arsyad 2016: 3) mengemukakan istilah media sebagai perantara yang mengantar informasi antara sumber dan penerima. Jadi televisi, film, foto, radio, rekaman audio, gambar yang diproyeksikan, bahan-bahan cetakan, dan sejenisnya adalah media komunikasi. Apabila media itu membawa pesan-pesan atau informasi yang bertujuan instruksional atau mengandung maksud-maksud pengajaran maka media itu disebut media pembelajaran. Media yang digunakan dalam proses pembelajaran dapat membantu siswa agar lebih mudah memahami materi yang diajarkan dan membantu guru dalam memudahkan menjelaskan suatu materi.

Hasil wawancara terhadap guru kelas V di SDN 1 Mororejo Kecamatan Kaliwungu, didapatkan data yang berkaitan dengan proses penyampaian materi pembelajaran, keterbatasan media pembelajaran, dan hasil belajar siswa. Hasil dari wawancara dengan guru kelas adalah IPA termasuk mata pelajaran yang sulit dipahami siswa, keterbatasan media pembelajaran membuat siswa

kurang paham tentang materi IPA, sehingga masih banyak siswa yang belum mencapai nilai ketuntasan minimal yaitu 70. Siswa yang mendapatkan nilai dibawah KKM lebih dari 50% dari jumlah siswa keseluruhan, sedangkan sisanya sudah mencapai bahkan nilainya diatas KKM yang sudah ditentukan. IPA adalah pengetahuan yang rasional dan objektif tentang alam semesta dengan segala isinya, Darmojo (dalam Samatowa, 2010: 2). IPA membahas tentang gejala-gejala alam yang disusun secara sistematis yang didasarkan pada hasil percobaan dan pengamatan yang dilakukan oleh manusia. Sesuai dengan karakteristik siswa SD kelas V yaitu berada pada pada usia 7-11 tahun berada pada tahap operasional konkret. Pada tahapan ini, pemikiran logis menggantikan pemikiran intuitif. Konsep yang samar-samar tidak jelas, kini menjadi konkret. Anak sudah mampu berpikir rasional dan melakukan aktivitas logis tertentu, walaupun masih terbatas pada objek konkret dan dalam situasi konkret. Kaitannya dengan salah satu materi IPA yang ada di kelas V adalah materi pesawat sederhana, perlu adanya media yang menunjang pembelajaran agar pemahaman konsep pada siswa tidak salah maupun keliru.

Berdasarkan uraian diatas maka dilakukan penelitian tentang Pengembangan media kotak ajaib pada mata pelajaran IPA materi pesawat sederhana siswa kelas V Sekolah Dasar.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui karaktersitik pengembangan media kotak ajaib yang layak, kevalidan dan kepraktisan, serta keefektifan produk pengembangan media kotak ajaib pada mata pelajaran IPA materi pesawat sederhana.

METODE

Penelitian ini dilakukan di SDN 1 Mororejo kelas V yang berjumlah 26 siswa dan seorang guru kelas V. Instrumen yang digunakan adalah angket Guttman dan Likert. Angket ahli media dan ahli materi untuk mengetahui kevalidan media, angket tanggapan guru untuk mengetahui kepraktisan media, sedangkan angket tanggapan siswa untuk mengetahui keefektifan media setelah diujicobakan.

Metode yang digunakan oleh peneliti ini adalah *ADDIE*. Model ini, sesuai dengan namanya, terdiri dari lima fase atau tahapan utama yaitu (*A*)*analysis*, (*D*)*esain*, (*I*)*mplementation*, dan (*E*)*valuation*. Kelima fase atau tahapan dalam model *ADDIE* dilakukan secara sistemik dan sistematis, Pribadi (2010: 125). Adapun langkah-langkahnya tersusun sebagai berikut:

Analysis. Analisis kebutuhan untuk menentukan masalah dan solusi yang tepat dan menentukan kompetensi siswa. Langkah analisis pada pengembangan media terdapat 2 tahapan analisis, yaitu analisis kinerja dan analisis kebutuhan. Tahap pertama ini yang dilakukan yaitu mencari tahu suatu permasalahan yang membutuhkan solusi berkaitan dengan pembelajaran. Kemudian pada tahap kedua atau analisis kebutuhan yaitu langkah yang diperlukan untuk menentukan kemampuan-kemampuan atau kompetensi yang perlu dipelajari oleh siswa untuk meningkatkan kinerja atau prestasi belajar, Pribadi (2010: 128). Hal ini dapat dilakukan dengan cara melakukan observasi di lapangan. Penelitian dan pengumpulan informasi yang dilakukan oleh peneliti di kelas V SDN 1 Mororejo dan menghasilkan rangkuman dari permasalahan yang ada.

Berdasarkan pada hasil penelitian dan pengumpulan informasi di atas dapat dijadikan suatu landasan pengembangan media. Untuk itu pengembangan media pembelajaran perlu mengidentifikasi tujuan pembelajaran pada Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar dalam kurikulum KTSP 2006 dengan KD 5.2 Menjelaskan pesawat sederhana yang dapat membuat pekerjaan lebih mudah dan lebih cepat.

Design. Desain merupakan langkah untuk merancang suatu produk, sehingga produk yang dihasilkan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan siswa, dapat digunakan sebagai landasan peneliti untuk mengembangkan media pembelajaran. Media gambar pop-up digunakan sebagai landasan untuk merancang media kotak ajaib. Adapun langkah-langkah mengembangkan media kotak ajaib sebagai berikut:

- 1) Menetapkan tujuan pengembangan media kotak ajaib.
- 2) Menyusun desain produk media kotak ajaib.
- 3) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

Development. Pada tahap ini pengembangan meliputi kegiatan membuat dan mengembangkan bentuk awal produk media agar sesuai dengan tujuan materi pembelajaran yang telah ditentukan. Peneliti memilih membuat dan mengembangkan media kotak ajaib disesuaikan dengan materi pesawat sederhana.

Implementation. Tahap implementasi bertujuan untuk mendapatkan hasil desain media pembelajaran yang baik dan bagus. Apabila desain belum mencapai tingkatan yang valid, maka revisi produk dilakukan peneliti secara berkala hingga

media sesuai dengan yang diharapkan. Pihak yang paling berperan penting dalam tahap ini adalah ahli materi pembelajaran dan ahli media pembelajaran karena ahli tersebut yang menentukan perlu tidaknya dilakukan revisi pada media. Setelah media kotak ajaib direvisi dan diperbaiki, maka media siap diuji cobakan pada seluruh siswa kelas V SDN 1 Mororejo Kaliwungu Kendal. Selanjutnya peneliti meminta siswa untuk mengisi angket tanggapan siswa dan juga peneliti meminta guru kelas V di SDN 1 Mororejo tersebut untuk mengisi angket respon guru terkait dengan media kotak ajaib.

Evaluation. Tahap evaluasi ini bertujuan untuk menyempurnakan media kotak ajaib yang telah melewati tahap implementasi. Evaluasi meliputi perbaikan produk berdasarkan saran pada angket yang didapatkan dari ahli media dan ahli materi sehingga media dapat dikatakan valid, setelah melakukan perbaikan, dapat diketahui produk dinyatakan efektif dan layak diproduksi. Efektif tidaknya media kotak ajaib dapat dilihat dari nilai *pretest-posttest* dan angket tanggapan siswa. Setelah dinyatakan efektif dalam beberapa kali pengujian, maka produk media kotak ajaib dapat diterapkan di sekolah.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam pengembangan ini yaitu kuisisioner atau angket menggunakan skala *Likert* dan skala *Guttman*. Analisis skor yang digunakan menghitung persentase angka dari analisis data (angket) sebagai berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{jumlah total skor}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Persentase (%) : Persentase

Jumlah Total Skor : Jumlah skor responden
 Jumlah Skor Maks : Jumlah skor ideal
 100% : Konstanta

(Sumber: Jurnal Pendidikan Ekonomi Wulandari Pratiwi dan Riza Yonisa. K, 2013:10)

Dari persentase yang telah diperoleh kemudian ditransformasikan ke dalam kalimat yang bersifat kualitatif. Untuk menentukan kriteria dilakukan dengan cara yang di kemukakan Arikunto (2010).

Tabel. Range Persentase dan Kriteria

No	Interval (%)	Kriteria
1.	81% -100%	Sangat Layak
2.	61% - 80%	Layak
3.	41% - 60%	Cukup Layak
4.	21% - 40%	Tidak Layak
5.	0% - 20%	Sangat Tidak Layak

PEMBAHASAN

Media kotak ajaib dikembangkan peneliti berdasarkan prosedur ADDIE. Produk pada penelitian ini merupakan suatu karya media kotak ajaib yang digunakan sebagai penunjang materi pesawat sederhana pada mata pelajaran IPA kelas V sekolah dasar agar dapat membuat siswa mudah memahami materi dan menjadikan pembelajaran menjadi menyenangkan karena belajar secara berkelompok.

Keunggulan produk media kotak ajaib yaitu desain media bukan seperti kotak biasanya. Kotak ajaib yang dibuat menggunakan kertas duplex dan di dalamnya terdapat gambar pop-up beserta keterangannya pada masing-masing sisi.

Kevalidan pengembangan media kotak ajaib didapat dari perhitungan validasi ahli media dan ahli materi pembelajaran oleh 3 validator (2 ahli media dan 2 ahli materi). Kepraktisan media dilakukan dengan menghitung angket tanggapan guru terhadap media yang telah dikembangkan oleh 2 guru, yaitu guru kelas V SDN 1 Mororejo Kaliwungu dan SDN 2 Plantaran Kaliwungu. Dan keefektifan media pembelajaran kotak ajaib berdasarkan hasil pretest-posttest dan angket respon siswa terhadap media pembelajaran kotak ajaib oleh siswa kelas V SDN 1 Mororejo Kaliwungu.

Hasil Validasi Ahli Media. Tahap validasi ahli media bertujuan untuk mengetahui kevalidan pembuatan produk media kotak ajaib sebelum dilakukan ujicoba.

Hasil analisis penilaian ahli media validasi pertama mendapatkan persentase skor total sebesar 52% dengan kriteria sangat cukup layak dan memerlukan revisi.

Analisis penilaian media dinilai juga oleh ahli media kedua mendapatkan persentase skor total sebesar 80% dengan kriteria layak tanpa revisi.

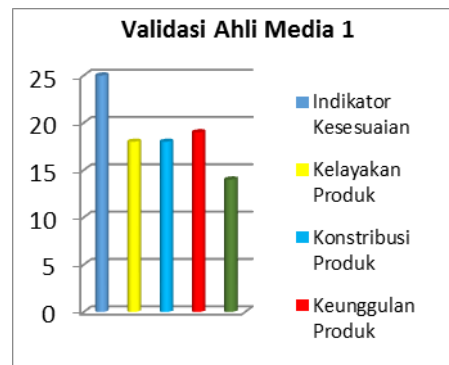
Peneliti melakukan perbaikan sesuai saran dari ahli media 1 pada validasi 1. Setelah melaksanakan revisi media pada tahap validasi 1 maka didapat hasil sebagai berikut;

Hasil analisis penilaian ahli media I validasi kedua mendapatkan persentase skor total sebesar 94% dengan kriteria sangat layak.

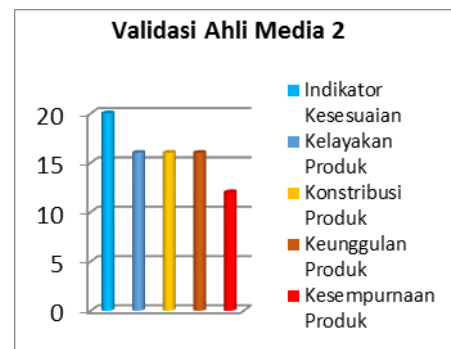
Hasil validasi oleh guru pertama dan kedua mendapatkan persentase skor total sebesar 97% dan 91% dengan kriteria sangat layak.

Berdasarkan analisis validasi media di atas, didapatkan rerata persentase skor total sebesar 90,5%

dengan kriteria sangat layak sehingga memenuhi kriteria valid.



Gambar. Validasi Ahli Media 1



Gambar. Validasi Ahli Media 2

Tabel. Hasil persentase validasi media

Validasi	Tahap I	Tahap II
I	52%	94%
II	80%	-

Hasil Validasi Ahli Materi. Tahap validasi ahli materi pembelajaran mengetahui kevalidan pembuatan produk media kotak ajaib sebelum dilakukan ujicoba.

Hasil analisis penilaian ahli materi validasi pertama mendapatkan persentase skor total sebesar 46,67% dengan kriteria cukup layak.

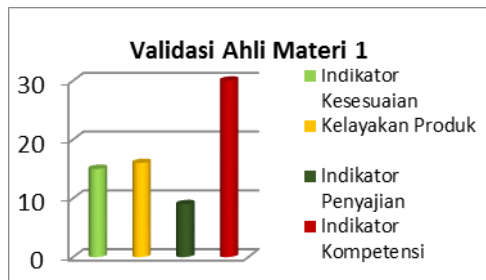
Setelah materi pada media kotak ajaib direvisi oleh peneliti, kemudian dilakukan validasi ahli materi 1 validasi kedua, diperoleh hasil analisis dengan

persentase skor total sebesar 93,33% dengan kriteria sangat layak.

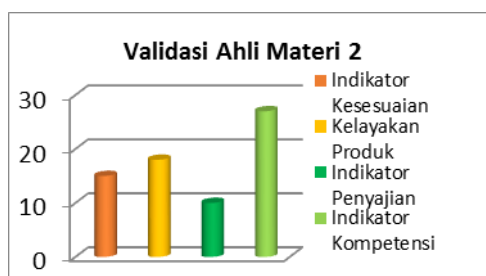
Hasil analisis penilaian ahli materi 2 validasi pertama mendapatkan persentase sebesar 73,33% dengan kriteria layak dengan revisi. Setelah materi pada media kotak ajaib direvisi oleh peneliti, kemudian dilakukan validasi ahli materi 2 validasi kedua diperoleh hasil analisis dengan persentase skor total sebesar 93,33% dengan kriteria sangat layak.

Hasil validasi oleh guru pertama dan kedua mendapatkan persentase skor total sebesar 86,49% dan 94,67% dengan kriteria sangat layak.

Berdasarkan analisis validasi materi di atas, didapatkan rerata persentase skor total sebesar 91,95% dengan kriteria sangat layak sehingga memenuhi kriteria valid.



Gambar. Validasi Ahli Materi 1



Gambar. Validasi Ahli Materi 2

Tabel. Hasil persentase validasi materi

Validasi	Tahap I	Tahap II
I	46,67%	93,33%
II	73,33%	93,33%

Hasil Angket Respon Guru. Hasil angket respon guru bertujuan untuk mengetahui kepraktisan media kotak ajaib. Hasil analisis angket respon guru pertama dan kedua mendapatkan persentase skor total sebesar 100% dan 96% dengan kriteria sangat layak.

Berdasarkan analisis di atas, didapatkan rerata persentase skor total sebesar 98% dengan kriteria sangat layak sehingga memenuhi kriteria praktis.

Hasil Penilaian pretest-posttest dan Angket Respon Siswa. Media kotak ajaib merupakan suatu hal baru yang ditemui siswa. Hasil penilaian pretest-posttest dan angket respon siswa bertujuan untuk mengetahui keefektifan media kotak ajaib. Pada uji coba oleh 26 siswa SDN 1 Mororejo Kaliwungu dan dengan dilakukan pengisian angket respon siswa diperoleh hasil ketuntasan dengan persentase pretest 42,30% posttest sebesar 88,46% dan skor angket respon siswa sebesar 91,93% dengan kriteria sangat layak sehingga media kotak ajaib memenuhi kriteria efektif.

KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil penelitian dan pembahasan pada penelitian pengembangan media kotak ajaib, maka dapat diambil kesimpulan bahwa dihasilkan karakteristik pengembangan produk media kotak ajaib yang layak digunakan pada mata pelajaran IPA materi pesawat sederhana siswa kelas V di sekolah dasar yaitu memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. Kevalidan media tersebut berdasarkan dari hasil validasi ahli media (ahli media 1 dan ahli media 2) dengan skor kevalidan sebesar 90,5% dengan kriteria sangat layak. Selanjutnya hasil validasi ahli materi (ahli materi 1 dan ahli materi 2)

dengan skor kevalidan sebesar 91,95% dengan kriteria sangat layak. Kepraktisan media tersebut berdasarkan dari hasil angket respon guru dengan skor kepraktisan sebesar 98% dengan kriteria sangat layak. Keefektifan media tersebut berdasarkan nilai pretest-posttest dan angket respon siswa dengan skor sebesar pretest 42,30% posttest 88,46% dan 91,93% dengan kriteria sangat layak. Dengan demikian media kotak ajaib dapat digunakan dalam pembelajaran IPA materi pesawat sederhana siswa kelas V sekolah dasar.

DAFTAR RUJUKAN

Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktis*. Jakarta: PT Rineka Cipta.

Arsyad, Azhar. 2016. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

Pribadi, Benny A. 2010. *Model Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: PT Dian Rakyat.

Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional No.20 tahun 2003.

UU RI No.14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen.

Wulandari Pratiwi dan Riza Yonisa. K. 2013. *Penerapan Media Komik Sebagai Media Pembelajaran Ekonomi di SMA Negeri 3 Ponorogo*. *Jurnal Pendidikan Ekonomi Vol 1 No 3* tersedia di <http://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jupe/article/view/4048/6564>.