

Pengembangan Media Komputer Pembelajaran Materi Pokok Susunan Bumi
Kelas V di SDN Kadipaten 1 Kabupaten Bojonegoro

**PENGEMBANGAN MEDIA KOMPUTER PEMBELAJARAN
MATERI POKOK SUSUNAN BUMI PADA MATA PELAJARAN IPA
KELAS V DI SDN KADIPATEN 1
KECAMATAN BOJONEGORO KABUPATEN BOJONEGORO**

Erika Deny Dwi H.S

Kurikulum Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Negeri Surabaya
ericksetya90@gmail.com
Pembimbing : Alim Sumarno, S.Pd, M.Pd.

ABSTRAK

Berdasarkan hasil observasi, siswa mengalami kesulitan belajar dalam mata pelajaran IPA khususnya materi susunan bumi. Salah satu masalah yang timbul di SDN Kadipaten 1 Bojonegoro adalah masih kurangnya media pembelajaran sehingga guru menjelaskan materi hanya menggunakan buku paket dan hasil belajar siswa masih dibawah SKM yaitu rata-rata kelas 54,90. Berdasarkan alasan tersebut, maka pengembang media mengambil rumusan masalah "diperlukannya media komputer pembelajaran sebagai media pembelajaran pada mata pelajaran IPA materi pokok Susunan Bumi yang layak dan efektif bagi siswa kelas V SDN Kadipaten 1 Bojonegoro. Dalam mengembangkan media computer pembelajaran ini menggunakan metode research and development (R&D), dengan desain uji coba produk yang telah dikembangkan dari model R&D untuk menguji kelayakan media yang dikembangkan. Data kuantitatif hasil uji validasi ahli materi I dan ahli materi II 95,66% (Sangat Baik), ahli media I dan II 84% (Sangat Baik), uji coba perorangan 96,67% (Sangat Baik), uji coba kelompok kecil 87,78% (Sangat Baik), uji coba kelompok besar 91,67% (Sangat Baik). Sedangkan hasil analisis data pre-test dan post-test didapatkan t hitung sebesar 12,482, setelah dikonsultasikan dengan t tabel taraf 5% $d.b = 48-1=47$ kemudian diperoleh t tabel sebesar 2,0117. Jadi, t hitung lebih besar dari tabel yaitu $12,482 > 2,0117$. Berdasarkan pada hasil perhitungan t hitung dan t tabel terdapat perbedaan signifikan, maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan media dengan uji efektifitas dikatakan efektif karena t hitung lebih besar dari t tabel. Dari hasil keseluruhan penelitian pengembangan media komputer pembelajaran yang dilakukan di SDN Kadipaten 1 Bojonegoro pada mata pelajaran IPA kelas V materi pokok susunan bumi menunjukkan kategori sangat baik. Jadi, dapat diinterpretasikan bahwa media komputer pembelajaran ini layak dan efektif untuk dikembangkan dan dimanfaatkan sebagai media pembelajaran yang dapat mengatasi masalah belajar dan menunjang proses pembelajaran.

Kata kunci: pengembangan, media komputer pembelajaran, mata pelajaran IPA, materi susunan bumi

ABSTRACT

Due to the observation, in lost students face obstacles in learning Science, especially about. The structure of the Earth. One of obstacles appears in SDN Kadipaten 1 Bojonegoro is that the teacher explains the material only from the text book as fact of the lack in the media aspect and student learning outcomes are still under SKM class average 54.90. Based on the explanation above, the developer of the media took formulation of the problem "need for learning computer media as a medium of learning in teaching science subject matter composition of the Earth is feasible and effective for students of classes V SDN Kadipaten 1 Bojonegoro. This research uses research and development (R&D) as the research method, with the trial design product that have been developed from R&D model to test the proper of that media. Based on the data, the researcher gets 95,66% of matter expert I and II get excellent score, 84% gets of media expert I and II get excellent score, in individual test 96,67% get excellent score, while in small group test 87,78% get excellent as well as a large group test which shows 91,67% get excellent. Due to the research, developing computer as the media in teaching the structure of the Earth in Science program to the five graders of SDN Kadipaten 1 Bojonegoro shows satisfying result. In conclusion, computer can be developed as a media which helps to solve learning problem and support the teaching and learning process.

Keywords: development, computer media in learning, science, program the structure of earth

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu sarana untuk memperoleh ilmu pengetahuan. Kegiatan belajar mengajar yang menimbulkan interaksi manusiawi sebagai suatu proses dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran. Proses belajar mengajar merupakan interaksi yang dilakukan antara guru dan peserta didik. Guru adalah seorang tenaga pengajar atau pendidik yang mendidik para peserta didik, sedangkan peserta didik merupakan penerima pesan atau informasi yang diberikan oleh guru.

Sekolah merupakan sarana yang digunakan sebagai proses interaksi antara guru dan peserta didik, sedangkan pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran.

Guru juga berperan penting dalam keberhasilan sebuah proses belajar mengajar, selain itu guru juga sebagai pendidik, pembimbing dan pengarah serta sebagai motivator yang bertanggung jawab atas perkembangan pengetahuan peserta didik.

Pada proses pendidikan tidak semua peserta didik dapat menerima semua penjelasan yang disampaikan oleh guru dengan baik, ini disebabkan faktor intelegensi yang berpengaruh terhadap daya serap peserta didik bervariasi. Dengan perbedaan intelegensi dari peserta didik sehingga proses penyerapan materi dari guru ada yang mampu menyerap materi dengan cepat dan ada pula yang lambat dalam penyerapan materi.

Observasi dilakukan peneliti di SDN Kadipaten 1 khususnya kelas V yang terletak di kecamatan Bojonegoro kabupaten Bojonegoro. Observasi dilaksanakan pada tanggal 5 September 2013 dalam proses pembelajaran IPA. Dari hasil observasi pembelajaran IPA kelas V SDN Kadipaten 1 Bojonegoro, masalah yang dijumpai peneliti yaitu : (1) pembelajarannya masih bersifat monoton yang dilakukan secara konvensional dengan metode ceramah dan penugasan, (2) aktivitas pembelajaran masih didominasi oleh guru, (3) nilai siswa masih dibawah SKM yaitu rata-rata kelas 54,90, (4) kurangnya media pembelajaran yang menarik. Dimana hal-hal tersebut menyebabkan tingkat kebosanan di dalam proses belajar mengajar di kelas cukup tinggi.

Di era globalisasi saat ini perkembangan teknologi yang sangat pesat berdampak pada penggunaan teknologi di segala bidang, begitu pula di bidang pendidikan. Dengan menggunakan teknologi dan informasi maka dapat menjadikan pembelajaran lebih efektif dan efisien. Kebutuhan akan belajar membutuhkan pengembangan, baik pengembangan dalam bidang kurikulum maupun pengembangan di bidang media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran.

Arief Sadiman (2003:6) mengemukakan bahwa media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan. Dalam proses pembelajaran langkah yang diambil agar pembelajaran berjalan efektif dan efisien yaitu seorang guru selain memiliki kemampuan dalam mengembangkan metode pembelajaran juga diharapkan dapat memanfaatkan media pembelajaran yang telah disesuaikan dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Media pembelajaran dapat membantu menyampaikan materi agar lebih efektif dan efisien serta pembelajaran akan lebih menarik.

Media terbagi menjadi beberapa kelompok, diantaranya 1) media grafis, yaitu media yang menyajikan fakta melalui kata-kata, kalimat, dan gambar, 2) media cetak, yaitu media visual yang pembuatanya melalui proses pencetakan, 3) media gambar diam, yaitu media visual yang berupa gambar yang dihasilkan melalui proses fotografi, 4) media audio, yaitu media yang penyampaian pesannya dengan menggunakan suara saja, 5) media audiovisual, yaitu media yang menyajikan pesan dengan menggunakan suara dan gambar gerak, 6) media berbasis komputer, yaitu media yang menggunakan komputer sebagai media untuk menyampaikan pesan.

Berdasarkan alasan-alasan diatas, maka kegiatan belajar mengajar tersebut harus diperbaiki oleh guru dengan cara memilih media terbaru yang dapat mengatasi tingkat kebosanan peserta didik. Salah satu media baru yang dapat meningkatkan minat belajar peserta didik yaitu dengan menggunakan media komputer pembelajaran atau CAI (*Computer Assisted Instruction*).

Media komputer pembelajaran atau dalam pembelajaran disebut CAI (*Computer Assisted Instruction*). CAI merupakan suatu bentuk pembelajaran yang dibantu komputer. CAI berupa CD pembelajaran interaktif dengan menggunakan perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*). Perangkat kerasnya terdiri atas monitor, CPU (*Central Processing Unit*),

keyboard, mouse, disc drive, CD room, dan speaker. Sedangkan perangkat lunak untuk program CAI yaitu menggunakan *software Macromedia Flash Professional CS 4.*

Dengan harapan media komputer pembelajaran (CAI) dapat mengatasi tingkat kebosanan peserta didik dan mengubah pola pembelajaran peserta didik dari pembelajaran yang berpusat pada guru menjadi pembelajaran mandiri dengan menggunakan media komputer pembelajaran karena media ini bersifat interaktif. Sehingga peserta didik dapat menemukan konsep atau materi baru melalui aktifitasnya sendiri.

Berdasarkan uraian di atas media komputer pembelajaran (CAI) tepat untuk dikembangkan dan digunakan dalam proses pembelajaran agar dapat mengatasi tingkat kebosanan peserta didik dan dapat dilakukan pembelajaran mandiri dalam proses pembelajaran khususnya pembelajaran IPA materi Susunan Bumi, dengan demikian pengembang media merumuskan judul "Pengembangan Media Komputer Pembelajaran Materi Pokok Susunan Bumi Pada Mata Pelajaran IPA Kelas V di Sekolah Dasar Negeri Kadipaten 1 Kecamatan Bojonegoro Kabupaten Bojonegoro".

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, pengembang media mengambil rumusan masalah sebagai berikut: "diperlukannya media komputer pembelajaran sebagai media pembelajaran pada mata pelajaran IPA Materi Pokok Susunan Bumi yang layak dan efektif bagi siswa kelas V SDN Kadipaten 1 Bojonegoro"

C. Tujuan Pengembangan

Sesuai dengan latar belakang dan rumusan masalah diatas, maka tujuan pengembangan ini yaitu:

1. Menghasilkan sebuah produk media komputer pembelajaran (CAI) pada mata pelajaran IPA Materi pokok Susunan Bumi bagi siswa kelas V SDN Kadipaten 1 Bojonegoro.
2. Untuk menguji kelayakan media komputer pembelajaran pada mata pelajaran IPA Materi pokok Susunan Bumi bagi siswa kelas V SDN Kadipaten 1 Bojonegoro.

Untuk menguji keefektifan media komputer pembelajaran pada mata pelajaran IPA Materi pokok Susunan Bumi bagi siswa kelas V SDN Kadipaten 1 Bojonegoro.

KAJIAN PUSTAKA

A. Keterkaitan Judul Dengan Domain Teknologi Pendidikan

Definisi bidang tahun 1994, Teknologi Pembelajaran adalah teori dan praktik dalam desain, pengembangan, pemanfaatan, pengelolaan, serta *evaluasi* proses dan sumber untuk belajar. (Seels, 1994:1).

Kawasan pengembangan berakar pada produksi media pembelajaran. Kawasan pengembangan dapat diorganisasikan dalam empat kategori: teknologi cetak, teknologi audiovisual, teknologi berbasis komputer dan teknologi terpadu.

B. Media Pembelajaran

Pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran. (Oemar Hamalik, 1994:57).

Media adalah alat saluran komunikasi. Kata media berasal dari bahasa Latin, yang merupakan bentuk jamak dari kata *medium*. Secara harfiah, media berarti perantara, yaitu perantara antara sumber pesan (*a source*) dengan penerima pesan (*a receiver*). (Dina, 2011:13).

Media merupakan alat yang membawa pesan-pesan atau informasi yang bertujuan intruksional atau mengandung maksud-maksud pembelajaran. (Azhar Arsyad, 1997:4).

Dari beberapa pendapat diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa sesuatu dapat dikatakan media pembelajaran jika media tersebut dapat membawa pesan-pesan atau informasi dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran.

C. Media Komputer Pembelajaran (CAI)

Pembelajaran berbasis komputer merupakan program pembelajaran dengan menggunakan *software* komputer (CD pembelajaran) berupa program komputer yang berisi tentang muatan pembelajaran meliputi: judul, tujuan, materi pembelajaran, dan evaluasi pembelajaran. (Rusman, dkk, 2011:97).

CAI adalah peran komputer sebagai pembantu tambahan dalam belajar, pemanfaatannya meliputi penyajian informasi isi materi pelajaran, latihan atau kedua-duanya (Azhar Arsyad, 2009).

Dari pendapat diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa media komputer pembelajaran (CAI) adalah salah satu metode pembelajaran yang digunakan untuk membantu guru dalam menyampaikan materi secara interaktif dengan menggunakan suatu aplikasi komputer.

METODE PENGEMBANGAN

A. Model Pengembangan

Model pengembangan media yang digunakan pengembang adalah model pengembangan *Research and Development* (R&D) yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.

Pengembang memilih model ini karena :

1. Model pengembangan *Research and Development* (R&D) cocok untuk pengembangan media CAI.
2. Langkah-langkah pengembangannya sederhana dan mudah untuk dilaksanakan.
3. Langkah-langkahnya tersusun secara sistematis.

B. Prosedur pengembangan

Prosedur pengembangan memaparkan langkah-langkah prosedural yang ditempuh oleh pengembang dalam membuat produk. Prosedur pengembangan berbeda dengan model pengembangan. Apabila model pengembangannya adalah prosedural, maka prosedur pengembangnya tinggal mengikuti langkah-langkah yang terlibat dalam modelnya.

Langkah prosedural mengembangkan media komputer pembelajaran adalah:

1. potensi dan Masalah
Penelitian dapat berangkat dari adanya potensi atau masalah. Potensi adalah segala sesuatu yang bila didayagunakan akan memiliki nilai tambah, sedangkan masalah merupakan penyimpangan antara yang diharapkan dengan yang terjadi. Masalah ini dapat diatasai melalui R&D dengan cara meneliti sehingga dapat ditemukan suatu model, pola, atau sistem penanganan terpadu yang efektif yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah tersebut.
2. Enggumpulkan Informasi
Setelah potensi dan masalah dapat ditunjukkan secara faktual dan *uptodate*, maka selanjutnya perlu dikumpulkan sebagai informasi yang dapat digunakan sebagai bahan untuk perencanaan produk tertentu yang diharapkan dapat mengatasi masalah tersebut. Disini diperlukan metode penelitian tersendiri. Metode apa yang akan digunakan penelitian tergantung permasalahan dan kejelian tujuan yang ingin dicapai.

3.

esain Produk

Desain produk harus diwujudkan dalam gambar atau bagan, sehingga dapat digunakan sebagai pegangan untuk membuatnya. Desain produk mencakup merumuskan butir-butir materi, alat ukur keberhasilan dan menyusun *storyboard* untuk menentukan desain dari produk yang dikembangkan.

4.

alidasi Desain

Validasi desain merupakan proses kegiatan untuk menilai apakah rancangan produk, dalam hal ini sistem kerja baru secara rasional akan lebih efektif dari yang lama atau tidak. Validasi produk dapat dilakukan dengan cara menghadirkan beberapa pakar atau tenaga ahli yang sudah berpengalaman untuk menilai produk baru yang dirancang tersebut.

5.

erbaikan Desain

Setelah desain produk divalidasi melalui diskusi dengan pakar dan ahli lainnya, maka akan dapat diketahui kelemahannya. Kelemahan tersebut selanjutnya dicoba untuk dikurangi dengan cara memperbaiki desain. Yang bertugas memperbaiki desain adalah peneliti yang ingin menghasilkan produk.

6.

ji Coba Produk

Pengujian dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan informasi apakah sistem kerja yang baru tersebut lebih efektif dan efisien dibanding sistem lama atau sistem yang lain.

Dalam pengembangan media komputer pembelajaran ini pengembang menggunakan model pengembangan media *Research and Development* (R&D). Pada model *Research and Development* (R&D) terdapat urutan penulisan, hal itu penting dalam prosedur pembuatan media. Model pengembangan prosedural yaitu model yang bersifat deskriptif, yaitu menggariskan langkah-langkah yang harus diikuti untuk menghasilkan produk. Model pengembangan komputer pembelajaran ini diharapkan dapat menghasilkan produk pembelajaran

yang benar-benar siap digunakan dalam kegiatan belajar mengajar terutama dalam membantu guru menjelaskan suatu mata pelajaran, sehingga proses belajar mengajar menjadi lebih efektif.

C. Teknik Pengumpulan Data

1. Angket

Angket dalam kamus bahasa Indonesia adalah pemeriksaan tentang hal yang menjadi kepentingan umum. Biasanya dilakukan dengan surat pernyataan.

Menurut Sugiyono (2010:199) angket merupakan instrumen dalam teknik komunikasi tidak langsung karena pertanyaan yang diajukan secara tertulis yang harus dijawab oleh responden dengan tertulis pula. Data hasil angket ini bersifat informatif berupa buah pikiran, pendapat, penilaian, dan ungkapan perasaan.

Dalam penelitian ini angket digunakan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap minat belajar peserta didik pada pelajaran IPA dengan media komputer pembelajaran (CAI) kelas V SDN Kadipaten 1. Pada pengisian angket peserta didik diminta memberikan check list pada jawaban yang sesuai dengan pendapat.

2. Wawancara

Wawancara diajukan kepada ahli media dan ahli materi sebelum mengadakan uji coba. Wawancara dilakukan mengingat responden hanya terdiri dari 2 ahli materi dan 2 orang ahli media.

3. Tes

Dalam penelitian pengembangan media ini tes digunakan untuk mengetahui hasil peserta didik terhadap peningkatan pemahaman belajar peserta didik pada pelajaran IPA dengan media komputer pembelajaran (CAI) kelas V SDN Kadipaten 1.

Tes ini dilakukan 2 kali yaitu sebelum menggunakan media komputer pembelajaran (pre test) dan sesudah menggunakan media komputer pembelajaran (post test).

Tes ini dilakukan untuk membandingkan antara hasil dari pre test dan post test untuk mengukur tingkat keberhasilan media dalam menyampaikan informasi tentang materi susunan bumi.

D. Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan untuk mengetahui keefektifan suatu metode, model, atau strategi dalam kegiatan pembelajaran. Analisis data dilakukan dalam menerjemahkan data-data yang telah diperoleh dari hasil penelitian dengan menggunakan teknik analisis data secara diskriptif kuantitatif.

Dalam penelitian ini, digunakan analisis diskriptif kuantitatif, yaitu suatu metode penelitian yang bersifat menggambarkan kenyataan atau fakta sesuai dengan data yang diperoleh dengan tujuan untuk mengetahui aktivitas guru dan peserta didik selama pembelajaran, hasil belajar yang dicapai peserta didik selama proses pembelajaran.

Hasil pengumpulan data perlu diadakan pengolahan data dan analisis data, agar peneliti dapat memperoleh hasil yang optimal dari apa yang diteliti.

Teknik analisis data :

Angket

Analisis data dilakukan pengolahan data yang diperoleh dari hasil observasi dan angket. Analisis data dimaksudkan untuk mengetahui hasil dari data yang diperoleh dalam bentuk prosentase. Menurut Sudijono (2009:43) Rumus yang digunakan untuk menghitung prosentase aktivitas peserta didik yaitu :

$$PSA = \frac{\sum \text{skor terpilih setiap aspek}}{\sum \text{skor ideal setiap aspek}} \times 100$$

(Arikunto dalam Arthana 2005 :103)

Untuk mengetahui kriteria aktivitas guru dan aktivitas peserta didik digunakan aturan sebagai berikut:

0% - 19%	dinyatakan sangat kurang
20% - 39%	dinyatakan kurang
40% - 59%	dinyatakan cukup
60% - 79%	dinyatakan baik
80% - 100%	dinyatakan sangat baik

(Arikunto dalam Arthana 2005 :103)

Tes

Data hasil pre test dan post test kemudian dibandingkan dengan mengacu pada pola :

$$O_1 \times O_2$$

Keterangan :

O_1 = Nilai *Pre-test* (Sebelum diberi perlakuan)

O_2 = Nilai *Post-test* (Sesudah diberi perlakuan)

Pengaruh Perlakuan = $O_2 - O_1$

(Sugiyono, 2011:75)

Berdasarkan instrumen pengukuran maka rumus dalam perhitungan pengembangan media komputer pembelajaran materi pokok susunan bumi ialah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Md} &= \frac{\Sigma d}{N} \\ \Sigma x^2 d &= \Sigma x^2 d - \frac{(\Sigma d)^2}{N} \\ \text{Md} &= \frac{\Sigma d}{\sqrt{\frac{\Sigma x^2 d}{N(N-1)}}} \end{aligned}$$

(Arikunto, 2010;349)

Keterangan :

Md = Mean dari perbedaan *pretest* dengan *posttest*

xd = deviasi masing-masing subjek (d-Md)

$\Sigma x^2 d$ = Jumlah kuadarat deviasi

N = Subjek pada sampel

d.b = ditentukan dengan N-1

HASIL PENGEMBANGAN DAN ANALISIS DATA

A. Persiapan Pengembangan

Dalam pengembangan media komputer pembelajaran tentang Susunan Bumi pada mata pelajaran IPA untuk siswa SD kelas V ini dikembangkan berdasarkan model pengembangan *Research & Development* (R & D) yang telah dijelaskan pada bab III. Berikut ini adalah uraian langkah-langkah persiapan pengembangan media komputer pembelajaran tentang susunan bumi.

1. Potensi dan Masalah

a. Analisis kebutuhan dan karakteristik siswa

1) Analisis Lingkungan Belajar

Pada tahap ini pengembang melalui metode observasi tidak terstruktur yakni wawancara dengan Bapak Drs. Sutari, MM selaku Kepala SDN Kadipaten 1 Bojonegoro. Dari hasil wawancara tersebut, pengembang dapat mengetahui bahwa SDN Kadipaten 1 terletak di pusat kota Bojonegoro tepatnya di jalan Teuku Umar no. 67 Bojonegoro, sekolah ini merupakan salah satu sekolah favorit di Bojonegoro. SDN Kadipaten 1 ini didirikan pada tahun 1937.

2) Analisis Kebutuhan

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan di kelas V SDN Kadipaten 1, ada beberapa kondisi nyata yang muncul pada proses belajar mengajar mata pelajaran IPA khususnya tentang materi pokok susunan bumi. Dari observasi dapat diidentifikasi kondisi nyata yang ada di kelas sebagai berikut:

- Adanya kesulitan belajar bagi siswa tentang materi susunan bumi, yaitu penjelasan dan fungsi dari lapisan atmosfer dan lapisan bumi sehingga siswa belum memahami materi ini secara menyeluruh.
- Belum terdapat media lain yang sesuai untuk menjelaskan materi tentang susunan bumi selain gambar dan penjelasan guru. Penggunaan satu media secara terus menerus akan membuat bosan siswa, sehingga perhatian siswa terhadap materi menjadi hilang.

Berdasarkan masalah diatas, maka dengan menggunakan media komputer pembelajaran yang bersifat interaktif, siswa dapat mempelajari materi susunan bumi di sekolah maupun di rumah guna meningkatkan pemahaman siswa mengenai materi susunan bumi.

3) Analisis Karakteristik Siswa

Permasalahan utama yang muncul ialah kurangnya media pembelajaran yang dapat mempermudah siswa dalam pemahaman materi tentang susunan bumi. Siswa kelas V Sekolah Dasar berusia diantara 10-11 tahun, maka dalam tahapan teori perkembangan Piaget, siswa termasuk dalam tahapan operasional kongrit. Diharapkan dengan menggunakan media komputer pembelajaran ini siswa dapat belajar secara mandiri tentang materi pokok bahasan susunan bumi di sekolah maupun di rumah.

B. Pelaksanaan Pengembangan

1. Desain Produk

Pada tahap desain media komputer pembelajaran pengembang melakukan konsultasi dengan 2 ahli materi dan 2 ahli media yang benar-benar memahami materi dan desain dari media komputer pembelajaran. Pengembang media melakukan konsultasi

dengan ahli materi dan memberikan arahan serta petunjuk tentang materi yang diajarkan di SD mata pelajaran IPA pokok bahasan susunan bumi. Sedangkan konsultasi dengan ahli media untuk menentukan desain yang sesuai dan tepat untuk materi susunan bumi pada mata pelajaran IPA.

Perangkat pembelajaran berupa RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) tentang susunan bumi untuk siswa kelas V SDN Kadipaten 1 Bojonegoro. Perangkat ini nantinya digunakan guru dalam melaksanakan proses pembelajaran di dalam kelas.

a. Desain Produk Materi

1) Garis Besar Isi Materi (GBIM)

Media komputer pembelajaran dikembangkan untuk kelas V di SDN Kadipaten 1 Bojonegoro pada mata pelajaran IPA materi pokok susunan bumi, terdapat standar kompetensi dan kompetensi dasar.

Desain materi ini dilakukan untuk menyesuaikan materi yang digunakan di SDN Kadipaten 1 dengan materi yang ada di dalam media komputer pembelajaran. Materi yang dicantumkan diambil dari buku paket IPA kelas V "Salintemas" dan browsing internet.

b. Desain Produk Media

1) Membuat *Storyboard*

Bentuk lembar naskah *Storyboard* yang digunakan untuk mengembangkan naskah media komputer pembelajaran ini dapat digambarkan sebagai berikut:

No	Visual	Audio

Keterangan:

- Visual merupakan penjelasan dalam media komputer pembelajaran.
- Audio merupakan suara narrator atau music dalam menjelaskan materi.

2) Bahan Penyerta

Bahan penyerta merupakan buku panduan penggunaan media komputer pembelajaran untuk guru dan siswa dalam menggunakan media komputer pembelajaran materi susunan bumi. Bahan penyerta berisi petunjuk penggunaan media, prosedur penggunaan media, petunjuk perawatan media, materi susunan bumi, evaluasi, dan kunci jawaban.

3) Perangkat Pembelajaran Berupa RPP

C. Analisis Data

1. Validasi Desain

Validasi desain merupakan tahap evaluasi atau penilaian media yang dikembangkan. Proses penilaian produk media dilakukan agar dapat diketahui kelebihan dan keunggulan produk media komputer pembelajaran yang sedang dikembangkan.

Kegiatan validasi desain terhadap media yang sedang dikembangkan meliputi *review* media oleh 2 orang ahli materi dan 2 orang ahli media.

a. Validasi Desain Ahli Materi I

Berdasarkan hasil rata-rata tabel 4.2 yaitu 92,31 %, presentase ini menunjukkan bahwa media komputer pembelajaran pada mata pelajaran IPA kelas V pokok bahasan susunan bumi menurut Arikunto dalam buku evaluasi media Arthana (2005:80) termasuk katagori Sangat Baik.

b. Validasi Desain Ahli Materi II

Berdasarkan hasil rata-rata tabel 4.3 yaitu 100 %, presentase ini menunjukkan bahwa media komputer pembelajaran pada mata pelajaran IPA kelas V pokok bahasan susunan bumi menurut Arikunto dalam buku evaluasi media Arthana (2005:80) termasuk katagori Sangat Baik.

c. Validasi Desain Ahli Media I

Berdasarkan hasil rata-rata tabel 4.4 yaitu 80%, presentase ini menunjukkan bahwa media komputer pembelajaran pada mata pelajaran IPA kelas V pokok bahasan susunan bumi menurut Arikunto dalam buku evaluasi media Arthana (2005:80) termasuk katagori Sangat Baik.

d. Validasi Desain Ahli Media II

Berdasarkan hasil rata-rata tabel 4.5 yaitu 88%, presentase ini menunjukkan bahwa media komputer pembelajaran pada mata pelajaran IPA kelas V pokok bahasan susunan bumi menurut Arikunto dalam buku evaluasi media Arthana (2005:80) termasuk katagori Sangat Baik.

2. Uji Coba Produk

Uji coba ini dibagi menjadi 3 tahap, yaitu:
a.Uji Coba Perorangan Siswa

Uji coba perorangan dilakukan kepada sasaran atau pengguna media komputer pembelajaran. Pengambilan *sample* dalam uji coba perorangan diuji cobakan kepada 3 siswa. Tahap uji coba perorangan yang dilakukan pada 21 Januari 2014 kepada 3 siswa, data tabel responden perorangan sebagai berikut:

Berdasarkan hasil rata-rata tabel 4.7 yaitu 96,67 %, presentase ini menunjukkan bahwa media komputer pembelajaran pada mata pelajaran IPA kelas V pokok bahasan susunan bumi menurut Arikunto dalam buku evaluasi media Arthana (2005:80) termasuk katagori **Sangat Baik**.

b. Uji Coba Kelompok Kecil

Tahap uji coba kelompok kecil yang dilakukan pada 22 Januari 2014 kepada 9 siswa, data tabel responden kelompok kecil sebagai berikut:

Berdasarkan hasil rata-rata tabel 4.9 yaitu 87,78 %, presentase ini menunjukkan bahwa media komputer pembelajaran pada mata pelajaran IPA kelas V pokok bahasan susunan bumi menurut Arikunto dalam buku evaluasi media Arthana (2005:80) termasuk katagori **Sangat Baik**.

c.Uji Coba Kelompok Besar

Tahap uji coba kelompok besar yang dilakukan pada 23 Januari 2014 kepada 36 siswa, data tabel responden kelompok besar sebagai berikut:

Berdasarkan hasil rata-rata tabel 4.11 yaitu 91,67 %, presentase ini menunjukkan bahwa media komputer pembelajaran pada mata pelajaran IPA kelas V pokok bahasan susunan bumi menurut Arikunto dalam buku evaluasi media Arthana (2005:80) termasuk katagori **Sangat Baik**.

3. Analisis Data Tes

Analisis data hasil tes dalam penelitian pengembangan media komputer pembelajaran ini menggunakan uji-t untuk menganalisis data hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil analisis data diatas dengan taraf 5% $d.b = 48-1=47$ kemudian diperoleh t tabel sebesar 2,0117. Jadi, t hitung lebih besar dari tabel yaitu $12,482 > 2,0117$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan media komputer pembelajaran materi pokok susunan bumi di SDN Kadipaten

1 Bojonegoro mengalami peningkatan hasil belajar pada materi susunan bumi.

PENUTUP

A. Kajian Produk Yang Dihasilkan

1. Kajian Teoritik

Kajian teoritik merupakan kajian yang meliputi teori-teori kajian produk yang dihasilkan, adapun teori-teori yang digunakan oleh pengembang antara lain :

a.Definisi Media Pembelajaran

Pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran. (Oemar Hamalik, 1994:57). Media adalah alat saluran komunikasi. Kata media berasal dari bahasa Latin, yang merupakan bentuk jamak dari kata *medium*. Secara harfiah, media berarti perantara, yaitu perantara antara sumber pesan (*a source*) dengan penerima pesan (*a receiver*). (Dina, 2011:13).

b.Media Komputer Pembelajaran (CAI)

Pembelajaran berbasis komputer merupakan program pembelajaran dengan menggunakan *software* computer (CD pembelajaran) berupa program komputer yang berisi tentang muatan pembelajaran meliputi: judul, tujuan, materi pembelajaran, dan evaluasi pembelajaran. (Rusman, dkk, 2011:97). CAI adalah peran komputer sebagai pembantu tambahan dalam belajar, pemanfaatannya meliputi penyajian informasi isi materi pelajaran, latihan atau kedua-duanya (Azhar Arsyad, 2009).

2. Kajian Empirik

Kajian Empirik merupakan kajian yang meliputi data-data empirik atau data yang diperoleh dari berdasarkan prosedural penelitian dalam mengembangkan sebuah produk yang dihasilkan, adapun langkah-langkah yang sudah di tempuh oleh pengembang adalah sebagai berikut :

Dari hasil keseluruhan penelitian pengembangan media komputer pembelajaran yang dilakukan di SDN Kadipaten 1 Bojonegoro pada mata pelajaran IPA kelas V pokok bahasan susunan bumi menunjukkan kategori sangat baik. Dari hasil angket validasi ahli materi dan ahli media dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: (1) Validasi

**Pengembangan Media Komputer Pembelajaran Materi Pokok Susunan Bumi
Kelas V di SDN Kadipaten 1 Kabupaten Bojonegoro**

media komputer pembelajaran oleh ahli materi I menunjukkan presentase 92,31% yang dikategorikan **Sangat Baik**. (2) Validasi media komputer pembelajaran oleh ahli materi II menunjukkan presentase 100% yang dikategorikan **Sangat Baik**. (3) Validasi media komputer pembelajaran oleh ahli media I menunjukkan presentase 80% yang dikategorikan **Sangat Baik**. (4) Validasi media komputer pembelajaran oleh ahli media II menunjukkan presentase 88% yang dikategorikan **Sangat Baik**. Dari hasil analisis data ahli materi dan ahli media diatas dapat disimpulkan bahwa media komputer pembelajaran ini dikategorikan **Sangat Baik**.

Hasil angket uji coba produk, dapat disimpulkan bahwa media komputer pembelajaran dikategorikan sangat baik. Hasil uji coba perorangan menunjukkan presentase 96,67 % yang dikategorikan **Sangat Baik**. Hasil uji coba kelompok kecil menunjukkan presentase 87,78 % yang dikategorikan **Sangat Baik**. Hasil uji coba kelompok besar menunjukkan presentase 91,67 % yang dikategorikan **Sangat Baik**.

Dari hasil analisis data diatas maka media komputer pembelajaran mata pelajaran IPA pokok bahasan susunan bumi untuk siswa kelas V SDN Kadipaten 1 memenuhi kriteria kelayakan produk. Oleh karena itu, media komputer pembelajaran ini dapat dikembangkan dan dimanfaatkan sebagai media pembelajaran yang dapat mengatasi masalah belajar dan menunjang proses pembelajaran.

B. Saran

Penelitian pengembangan ini merupakan penelitian lapangan yang hasil dari penelitian ini adalah suatu media pembelajaran yakni media komputer pembelajaran mata pelajaran IPA pokok bahasan susunan bumi untuk siswa kelas V SDN Kadipaten 1 Bojonegoro. Oleh karena itu saran yang berkaitan dengan media komputer pembelajaran yang dihasilkan, yaitu:

1. Pemanfaatan

Dalam pemanfaatan media media komputer pembelajaran yang telah dikembangkan diharapkan guru memperhatikan hal penting diantaranya :

a. Guru merupakan fasilitator dalam proses pembelajaran, dalam hal ini guru bukan menjadi satu-satunya sumber belajar. Guru harus lebih aktif dan kreatif dalam menciptakan suasana pembelajaran yang

menyenangkan agar siswa termotivasi dalam belajar dan aktif dalam menanggapi pelajaran yang diberikan. Dengan menggunakan media komputer pembelajaran ini dapat mempermudah siswa dalam mempelajari materi susunan bumi.

- b. Media komputer pembelajaran yang dimanfaatkan sebagai sumber belajar dapat digunakan di kelas dengan kontrol guru, dan dapat digunakan di rumah sebagai pembelajaran mandiri siswa.**
- c. Diperhatikan juga bahan penyerta dalam hal perawatan dan penggunaan media.**

2. Desiminasi (Penyebaran)

Pengembangan media komputer pembelajaran ini khusus di desain untuk kegiatan pembelajaran di kelas V SDN Kadipaten 1 pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. Apabila lembaga pendidikan lain menghendaki untuk pemanfaatan media komputer pembelajaran ini, maka disarankan perlu dilakukan kembali identifikasi analisis kebutuhan, kondisi lingkungan pendidikan, karakteristik siswa dan fasilitas sekolah yang dibutuhkan.

3. Pengembangan Produk Lebih Lanjut

Untuk pengembangan selanjutnya sebaiknya lebih selektif dalam memilih bahan yang digunakan untuk materi yang akan disajikan dengan demikian materi yang disajikan sesuai dengan kebutuhan dan usia sasaran.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto Suharsimi. 2008. *Evaluasi Program Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.

_____. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta: Rineka Cipta.

Arthana Ketut dan Dewi Damajanti. 2005. *Evaluasi Media Intruksional*. Surabaya: Unipress.

Azmiyawati Choiril, Omegawati Wiganti, dan Kusumawati Rohana. 2008. *IPA Saling Temas 5*, Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.

Darmodjo Hendro dan Kaligis R.E Jenny. 1991. *Pendidikan IPA II*, Jakarta :Depdikbud.

Pengembangan Media Komputer Pembelajaran Materi Pokok Susunan Bumi
Kelas V di SDN Kadipaten 1 Kabupaten Bojonegoro

Hamalik Oemar. 1994. *Kurikulum dan Pembelajaran*, Bandung: PT Bumi Aksara.

Indriana Dina. 2011. *Ragam Alat Bantu Media Pembelajaran*, Jogjakarta: DIVA press.

Julianto, Soegino dan Soetjipto. 2010. *Konsep Dasar IPA 3*, Surabaya: Unesa University Press.

Mustaji dan Hadi Susarno, Lamijan. 2010. *Panduan Seminar : Bidang Teknologi Pendidikan*. Surabaya : Unesa University Press.

Rusman, Kurniawan Deni, dan Riyana Cepi. 2011. *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*, Bandung: Rajawali Pers.

Samatowa Usman. 2010. *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*, Jakarta Barat: Permata Puri Media.

Seels B. Barbara dan Richey C. Rita. 1994. *Teknologi Pembelajaran Definisi dan Kawasannya*, Jakarta: Universitas Negeri Jakarta.

Siti Yati Mulyati. *Bagaimana Siswa Berkembang Dan Belajar, (Online)*, http://file.upi.edu/Direktori/FIP/JURADMINISTRASI_PENDIDIKAN/195209291984032YATI_SITI_MULYATI/Becoming_a_Teacher.pdf. (Di unduh 12 Januari 2013, 10.50 am).

Sudjana Nana dan Rivai Ahmad. 2009. *Media Pembelajaran*, Bandung: Sinar Baru Algensindo Offset.

Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta.

_____. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: ALFABETA.

Suryanti, Mintohari dan Widodo Wahono. 2011. *Pengembangan Pembelajaran IPA SD*, Jakarta: ISBN.

