

**PENGEMBANGAN MEDIA KOMPUTER PEMBELAJARAN “POKOK BAHASAN
PENGGOLOONGAN HEWAN BERDASARKAN JENIS MAKANANNYA” PADA MATA
PELAJARAN IPA KELAS IV SDN MERI 1 MOJOKERTO**

Yoga Primanata, Bachtiar Saiful Bachri

Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya

Dijitakmonyet@yahoo.com

Abstrak

Media computer pembelajaran merupakan suatu bentuk pengajaran yang di bantu oleh komputer, yang dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan siswa sehingga terjadi proses belajar-mengajar. Berdasarkan hasil studi observasi awal di SDN Meri I Mojokerto pembelajaran pada mata pelajaran IPA guru menggunakan metode ceramah, tugas dan buku teks dalam menyampaikan materi. Sehingga siswa kurang memahami terhadap materi yang telah disampaikan didalam kelas. Pengembang membuat media sebagai alternatif yang dapat memotivasi semangat belajar siswa. Model pengembangan Research & Development (R&D) digunakan sebagai metode penyusunan skripsi. Dengan menggunakan teknik pengumpulan data berdasarkan angket untuk ahli materi dan media dan pengumpulan data berbentuk wawancara dan teruntuk siswa. Uji coba dilakukan di SDN Meri I Mojokerto dengan menggunakan sampel siswa kelas IV. Hasil uji coba kelompok besar, yakni pada kelas IV data yang diperoleh t hitung lebih besar dari t tabel yaitu $12 > 2.09$. sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa dengan menerapkan metode ini sangat layak dan efektif dalam proses belajar mengajar.

Kata kunci : Pengembangan media computer pembelajaran, Pendidikan IPA, Penggolongan hewan, prestasi belajar..

Abstract

Learning media on science is a learning method which is helped by computer, that can stimulate the mind, feeling, attention, and the motivation of student so it creates a learning process. Based on previous observation study in SDN I Mojokerto, the teacher using a speech method, task, and text book on delivering knowledge of Science (IPA), so that the students do not understand the material presented in the classroom. Based on that case, this study create an alternative media that can motivate students to learn. Model development of research and development is used as thesis method by using the technique of data collection based on questioner for study material and data collection media based on interview and test for student. The test is presented on 4th grade student in SDN Meri I Mojokerto. The result of test on 4th grade student, the data obtained were counted bigger that t table $12 > 2.09$ so it can be concluded that by applying this method, it is feasible and effective in the learning process.

Keyword : computer as principal learning media on science, Science (IPA), animal classification, learning achievement

1. PENDAHULUAN

Dalam suatu proses belajar mengajar, ada dua unsur yang sangat penting dan saling berkaitan yaitu metode mengajar dan media pembelajaran. Jika media yang akan diterapkan atau digunakan jauh dari perkiraan (kurang memadai) maka kemungkinan besar metode pembelajaran juga akan jauh dari perkiraan (proses belajar mengajar terhambat). Sebaliknya, jika metode pembelajaran yang akan diajarkan menyimpang dari rencana pembelajaran, maka media pembelajaran tidak akan bisa digunakan secara maksimal. Sehingga dapat disimpulkan bahwa, pemilihan metode mengajar tertentu akan mempengaruhi media yang diajarkan.

Kurangnya pengembangan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat menjadi penyebab tidak optimalnya proses pembelajaran di sekolah. Banyak sekolah yang memiliki fasilitas yang memadai namun tidak digunakan secara maksimal. Di antaranya sekolah setingkat SD yang ada di wilayah Mojokerto khususnya daerah Meri terdapat sekolah yang memiliki fasilitas memadai namun belum digunakan secara maksimal. SD Negeri Meri 1 Mojokerto merupakan sekolah yang berstatus akreditasi B.

Berdasarkan observasi awal yang telah dilakukan di SD Negeri Meri 1 Mojokerto adalah salah satu sekolah dasar yang memiliki fasilitas yang cukup memadai berupa Laboratorium komputer yang di dalamnya terdapat 8 unit komputer dan 2 LCD proyektor. Tetapi proses pembelajaran masih belum menggunakan media yang dapat menarik minat siswa dalam menerima materi. Salah satunya adalah mata pelajaran IPA. Proses pembelajaran pada mata pelajaran IPA pada kompetensi dasar penggolongan hewan-hewan berdasarkan jenis makanannya di SD Negeri Meri 1 Mojokerto sebelumnya guru hanya memberikan materi secara klasikal berdasarkan buku text/LKS dan gambar-gambar yang relevan dan tidak ada penggunaan media yang menarik, yang dapat mendukung minat dan respon peserta didik untuk proses belajar mengajar di dalam kelas, sehingga peserta didik mengalami kesulitan dalam menerima materi pelajaran dari guru yang menyebabkan rata-rata nilai yang diperoleh siswa masih kurang dari standar kompetensi minimal yang di tetapkan oleh sekolah. Akhirnya guru kesulitan dalam mengevaluasi proses pembelajaran yang sudah dilakukan karena peserta didik sulit merespon setiap pertanyaan. Faktanya dapat dilihat dari hasil nilai ulangan harian, ada beberapa siswa yang mendapat nilai dibawah nilai

ketuntasan. Ini terbukti dari hampir 70% peserta didik mendapatkan nilai 50 kebawah sedangkan tingkat kelulusan yang telah ditetapkan oleh sekolah adalah 65. Oleh karena tingkat kelulusan yang hanya mencapai 30% dari jumlah peserta didik, guru membutuhkan media yang menarik dan sesuai untuk menyampaikan tujuan pembelajaran kepada peserta didik.

Dari uraian dan hasil observasi di atas terdapat satu masalah yang dihadapi guru mata pelajaran IPA yaitu murid kurang bisa memahami materi yang telah dijelaskan oleh guru, pada standar kompetensi: Mengungkapkan makna dalam gambar jenis-jenis hewan dan video tentang macam-macam hewan yang ada di sekitar. Kompetensi dasar: siswa dapat menggolongkan hewan berdasarkan jenis makanannya. Materi ini memiliki kesulitan dalam pemahaman kosakata dan dibutuhkan gambar yang disertai video pendek sederhana secara akurat dengan menggunakan animasi, sehingga perlu adanya suatu media pembelajaran yang tepat untuk proses pembelajaran di kelas pada mata pelajaran IPA materi Penggolongan hewan berdasarkan jenis makanannya.

Upaya untuk mengatasinya adalah dengan mengembangkan suatu media yang dapat membantu siswa memahami materi pelajaran IPA khususnya pokok bahasan penggolongan hewan berdasarkan jenis makanannya. Salah satu media yang dapat membantu siswa adalah menggunakan media Komputer Pembelajaran yang menarik serta bisa meningkatkan minat belajar siswa, karena media komputer pembelajaran adalah media interaktif sehingga siswa aktif dalam menerima materi pembelajaran.

Hal ini dikarenakan komputer pembelajaran termasuk dalam kategori bahan ajar audio-visual atau bahan ajar pandang dengar. Komputer pembelajaran merupakan bahan ajar yang mengkombinasikan dua materi, yaitu visual dan auditif. Materi auditif ditujukan untuk merangsang indra pendengaran, sedangkan materi visual untuk merangsang indra penglihatan. Dengan kombinasi dua materi ini, dapat menciptakan proses pembelajaran yang lebih berkualitas, karena komunikasi berlangsung secara lebih efektif.

Peserta didik hanya menerima penjelasan materi auditif semata, sangat dimungkinkan materi akan kurang dipahami. Berbeda halnya jika penjelasan melalui suara juga dikombinasikan dengan gambar, maka siswa akan lebih meningkat kemampuan mengingatnya.

Dengan asumsi ini sangat dibutuhkan pengembangan sebuah komputer pembelajaran yang memiliki spesifikasi dan perkiraan dapat

Pengembangan Media Komputer Pembelajaran “Pokok Bahasan Penggolongan Hewan Berdasarkan Jenis Makanannya” Pada Mata Pelajaran IPA Kelas IV SDN Meri 1 Mojokerto

mengatasi masalah kesulitan belajar mahasiswa sehingga tercapai baik teori (konsep) maupun ketrampilan pada prakteknya.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah diperlukan pengembangan media komputer pembelajaran pada pokok bahasan penggolongan hewan-hewan berdasarkan jenis makanannya pada mata pelajaran IPA kelas IV SD Negeri Meri 1 Mojokerto.

2. KAJIAN PUSTAKA

Kawasan desain atau perancangan menurut Seels & Richey (Warsita, 2008:21), mencakup penerapan berbagai teori, prinsip, dan prosedur dalam melakukan perencanaan atau mendesain suatu program atau kegiatan pembelajaran yang dilakukan secara sistematis.

Kawasan pengembangan adalah proses penterjemahan spesifikasi desain ke dalam bentuk fisik, di dalamnya meliputi empat cakupan utama dari teori dan praktek, yaitu: (1) Teknologi Cetak; (2) teknologi audio-visual; (3) teknologi berbasis komputer; dan (4) teknologi terpadu. Teknologi Cetak adalah cara untuk memproduksi atau menyampaikan bahan, seperti : buku-buku, bahan-bahan visual yang statis, terutama melalui pencetakan mekanis atau fotografis. Teknologi Audio-Visual merupakan cara memproduksi dan menyampaikan bahan dengan menggunakan peralatan dan elektronis untuk menyajikan pesan-pesan audio dan visual. Teknologi Berbasis Komputer merupakan cara-cara memproduksi dan menyampaikan bahan dengan menggunakan perangkat yang bersumber pada *mikroprosesor*. Teknologi Terpadu merupakan cara untuk memproduksi dan menyampaikan bahan dengan memadukan beberapa jenis media yang dikendalikan komputer.

Berdasarkan kawasan teknologi pembelajaran menurut Barbara Seel di atas, maka permasalahan dalam penelitian yang berjudul pengembangan media komputer pembelajaran untuk mata pelajaran IPA kelas IV SDN Meri 1 Mojokerto pada pokok bahasan menggolongkan hewan berdasarkan jenis makanannya, termasuk dalam domain pengembangan dengan sub domain Teknologi berdasarkan komputer.

2.1 Konsep Pengembangan

Pengembangan adalah penerjemahan spesifikasi desain kedalam bentuk fiksinya”.(Seel & Richey, 1994:38). Dalam Seels & Richey (1994:33), juga menjelaskan “Pengembangan

adalah proses penulisan dan pembuatan atau produksi bahan-bahan pembelajaran”. Dalam hal ini yang dimaksud pengembang adalah pembuatan media pembelajaran yang digunakan oleh pendidik sebagai alat bantu dalam memberikan mata pelajaran kepada peserta didik untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat serta kemauan peserta didik sehingga terjadi proses belajar.

2.2 Media

1. Pengertian Media

Media berasal dari bahasa latin *medius* yang secara harafiah berarti tengah, perantara atau pengantar. Media berasal dari bahasa latin *medius* yang secara harafiah berarti tengah, perantara atau pengantar, dalam bahasa arab media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan (Azhar arsyad, 2009 :3). “Segala sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan pesan serta dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan isi belajar sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar yang disengaja, bertujuan dan terkendali” (Miarso, 2004:458). Berdasarkan pendapat ahli di atas, maka media pembelajaran yang dimaksud adalah suatu cara, alat atau proses yang digunakan untuk menyampaikan pesan dan sumber pesan kepada penerima pesan yang berlangsung dalam proses belajar mengajar.

Dengan keterangan di atas, yang dimaksud media adalah alat yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima pesan sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat serta perhatian siswa sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi. Media dapat membantu guru dalam mengatasi penyampaian materi pembelajaran.

2. Klasifikasi Media

Kemp dan Dayton (dalam Arsyad, 2009: 37) mengelompokkan media dalam delapan jenis, yaitu: Media cetakan

- a. Media pajang
- b. *Overhead transparencies*
- c. Rekaman audiotape
- d. Seri slide dan filmstrips
- e. Penyajian multi-image
- f. Rekaman video dan film hidup
- g. Komputer.

2.3 Media Komputer Pembelajaran.

1. Pengertian Komputer Pembelajaran

Media komputer pembelajaran adalah Suatu sistem penyampain materi pelajaran yang berbasis mikroprosesor yang pelajarannya dirancang dan di program kedalam sistem tersebut. (Arsyad, 2009 :35) sedangkan menurut (Anderson, 1994:199) menyatakan bahwa media komputer pembelajaran adalah penggunaan komputer secara langsung dengan peserta didik yang mempunyai isi pembelajaran.

Dari pengertian para ahli diatas dapat diambil kesimpulan bahwa komputer pembelajaran adalah alat atau media yang berupa pembelajaran melalui komputer yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan (materi pelajaran) kepada peserta didik yang materinya sudah dirancang dan diprogram dengan sedemikian rupa.

2. Kelebihan dan kelemahan media CAI (*Computer Assisted Instruction*)

a. Kelebihan

Menurut Arsyad azhar (2009:54) berpendapat bahwa kelebihan media komputer pembelajaran adalah:

- 1) Dapat mengakomodasi siswa yang lamban menerima pelajaran.
- 2) Dapat merangsang siswa untuk mengerjakan latihan serta simulasi karena tersedianya animasi grafik, warna dan musik yang dapat menambah realisme.
- 3) kendali berada di tangan siswa sehingga tingkat kecepatan belajar siswa dapat disesuaikan dengan tingkat penguasaan materinya.
- 4) Kemampuan merekam aktivitas selama menggunakan program memberikan kesempatan lebih baik untuk pembelajaran secara perorangan dan setiap siswa selalu dapat dipantau.

Menurut Warsita, B (2008:138) berpendapat bahwa kelebihan komputer pembelajaran adalah :

- 1) Komputer memungkinkan peserta didik belajar sesuai dengan kemampuan dan kecepatannya dalam memahami materi pelajaran yang disampaikan
- 2) Penggunaan komputer dalam proses pembelajaran membuat peserta didik dapat melakukan kontrol terhadap aktivitas belajarnya.

- 3) Kemampuan komputer untuk menampilkan kembali informasi yang diperlukan oleh pemakainya, yang diistilahkan sebagai “kesabaran komputer”
- 4) Komputer dapat diprogram agar mampu memberikan umpan balik terhadap hasil belajar dan memberikan pengukuhan (*reinforcement*) terhadap prestasi belajar peserta didik
- 5) Komputer mempunyai kemampuan merekam hasil belajar, sehingga komputer dapat diprogram untuk memeriksa hasil dan memberi nilai hasil belajar secara otomatis
- 6) Kemampuan dalam mengintegrasikan komponen warna, musik, dan animasi grafik, hal ini menyebabkan komputer mampu menyampaikan materi pelajaran dengan tingkat realisme yang tinggi
- 7) Kapasitas memori yang dimiliki komputer memungkinkan peserta didik menayangkan kembali hasil belajar yang telah dicapai sebelumnya, hal ini dapat digunakan oleh peserta didik sebagai dasar pertimbangan untuk melakukan kegiatan belajar selanjutnya. Dengan kata lain, sebagai acuan dalam menentukan rencana tindak lanjut (remedial, pengayaan, dan pemantapan)
- 8) Dapat meningkatkan prestasi hasil belajar dengan penggunaan waktu dan biaya yang relatif kecil

Menurut Sanaky (2011:184-185) berpendapat komputer pembelajaran memiliki kelebihan antara lain :

1. Lebih konkret
Dengan menggunakan animasi-animasi tiruan yang mendekati aslinya memberikan pengalaman belajar yang lebih kongkret.
2. Lebih menarik
Pembelajaran tidak hanya berupa audio atau visual saja. Tetapi juga merupakan

media audio, visual dan audio visual serta animasi.

3. Mengatasi keterbatasan ruang dan waktu.
Dengan menggunakan video dan animasi, dapat menjembatani sebuah peristiwa atau proses yang telah terjadi ataupun proses yang tidak bisa dilihat secara langsung karena keterbatasan ruang dan waktu.

4. Lebih mudah dalam penyimpanan data.
Dengan media komputer, data lebih mudah digandakan dan juga disimpan ke alat-alat penyimpanan data yang lebih kecil dan praktis.

5. Individu

Dengan menggunakan CD interaktif berbentuk tutorial memungkinkan siswa belajar individu sesuai dengan kemampuannya menyerap materi.

6. Dapat dihubungkan dengan peralatan lain seperti ; LCD, sound, proyektor dan layar.

Arsyad (2009:55) berpendapat bahwa kelemahan media CAI (*Computer Assisted Instruction*) adalah :

- a. Perangkat lunak memerlukan waktu pengembangan yang lebih lama sehingga harga untuk perangkat lunak masih mahal, hal ini dapat diatasi dengan memanfaatkan hasil dari penelitian pengembangan ini.

- b. Untuk menggunakan komputer diperlukan pengetahuan dan keterampilan khusus tentang komputer. Pengetahuan ini digunakan sebagai dasar sebelum menggunakan media komputer pembelajaran.

- c. Keragaman model komputer (*hardware*) sering menyebabkan program (*software*) yang tersedia untuk suatu model tidak cocok dengan model lainnya sehingga dibutuhkan peralatan tambahan. Kelemahan ini dapat diatasi dengan menggunakan perangkat yang sama seperti tiap komputer dan pengecekan terhadap kompatibilitas terhadap perangkat lunaknya.

- d. Komputer hanya efektif jika digunakan oleh satu atau dua orang

dalam kelompok kecil. Komputer bersifat individu sehingga akan kurang efektif jika digunakan beberapa orang.

b. **Kelemahan**

Arsyad (2009:55) berpendapat bahwa kelemahan media Komputer Pembelajaran adalah:

- 1) Meskipun harga perangkat keras cenderung semakin murah, namun pengembangan perangkat lunak masih mahal. Perangkat lunak memerlukan waktu pengembangan yang lebih lama sehingga harga untuk perangkat lunak masih mahal. Hal ini dapat diatasi dengan memanfaatkan hasil dari penelitian pengembangan ini. Selain itu dapat pula mengembangkan sendiri dengan menggunakan tenaga ahli dari luar sekolah.

- 2) Untuk menggunakan komputer diperlukan pengetahuan dan ketrampilan khusus tentang komputer. Pengetahuan ini digunakan sebagai dasar sebelum menggunakan media komputer pembelajaran. Kondisi guru yang dapat mengoperasikan komputer bukan merupakan kendala pada permasalahan ini.

- 3) Keragaman model komputer (*hardware*) sering menyebabkan program (*software*) yang tersedia untuk suatu model tidak cocok dengan model lainnya sehingga dibutuhkan peralatan tambahan. Kelemahan ini dapat diatasi dengan menggunakan perangkat yang sama tiap komputer dan pengecekan terhadap kompatibilitas terhadap perangkat lunaknya.

- 4) Komputer hanya efektif jika digunakan oleh satu atau beberapa orang dalam kelompok kecil. Komputer bersifat individual, sehingga akan kurang efektif jika digunakan oleh beberapa orang.

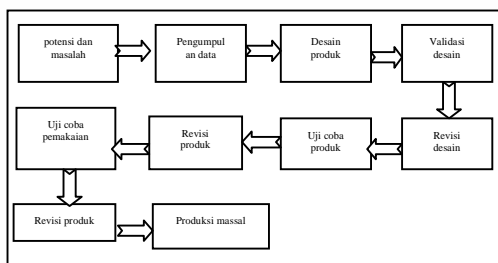
3. METODE PENGEMBANGAN

3.1 Model Pengembangan

Model pengembangan yang digunakan dalam pengembangan Komputer

Pembelajaran di SD Meri 1 Mojokerto merujuk pada langkah-langkah metode *Research and development R&D* (Sugiyono, 2010:298). Langkah-langkah tersebut memiliki urutan dari potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk, revisi produk, uji coba pemakaian, revisi produk dan yang terakhir produksi massal.

Secara konseptual langkah-langkah prosedur pengembangan metode *Research and Development* adalah sebagai berikut :



Gambar 3.1 Model *Research & Development* (R&D) Borg and Gall (1983) dalam Sugiyono (2008:298).

3.2 Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan yang akan dilaksanakan berdasarkan uraian model pengembangan yang telah diimplementasikan adalah sebagai berikut :

1. Potensi dan Masalah

Penelitian dalam hal ini berangkat dari adanya suatu masalah, langkah pertama yang dilakukan oleh pengembang sebelum mengembangkan sebuah produk yaitu melakukan pengumpulan data dengan observasi langsung di lapangan kepada siswa dan wawancara dengan guru untuk mengetahui permasalahan yang dihadapi. Di SDN Meri 1 Mojokerto 70% peserta didik mendapat nilai 50 ke bawah sedangkan standar kelulusan yang ditetapkan oleh sekolah adalah 65. Sehingga dari observasi awal tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa murid kurang bisa memahami materi yang telah dijelaskan oleh guru.

Dari identifikasi permasalahan kemudian digali potensi yang dimiliki SD Meri 1 Mojokerto. Potensi yang dimiliki antara lain adalah SD Meri 1 Mojokerto memiliki 1 ruangan laboratorium komputer dan 4 LCD proyektor yang dapat dimanfaatkan pengajar untuk penyampaian materi di setiap kelas. Dengan melakukan

identifikasi, pengembang akan mengetahui potensi dan masalah yang ada dan memahami apa yang dibutuhkan oleh siswa, sehingga media yang dikembangkan dapat membantu kesulitan siswa.

2. Pengumpulan data

Pada tahap ini pengembang menentukan strategi apa yang akan digunakan untuk mengembangkan Komputer Pembelajaran. Pada tahap ini juga, pengembang melakukan pengumpulan berbagai informasi yang dapat digunakan sebagai bahan perencanaan produk yang dapat mengoptimalkan proses belajar mengajar. Ada dua data informasi/bahan yang dibutuhkan dalam hal ini, antara lain :

a. Materi

Data materi yang meliputi bahan pelajaran yang akan disajikan dan disesuaikan dengan rencana pelaksanaan pembelajaran dengan materi pokok penggolongan hewan berdasarkan jenis makanannya pada mata pelajaran IPA.

b. Media Pembelajaran

Data media pembelajaran Komputer Pembelajaran berupa gambar, audio, video, materi, dan animasi yang akan digunakan. Berdasarkan materi yang akan disampaikan yakni materi pokok penggolongan hewan berdasarkan jenis makanannya.

3. Desain Produk

Desain produk Komputer Pembelajaran didasarkan pada data materi dan data Komputer Pembelajaran. Desain produk materi adalah proses pemilihan materi yang disesuaikan dengan program studi sasaran, setelah itu materi diuraikan secara jelas sesuai dengan kebutuhan dari siswa. Langkah selanjutnya penyusunan desain materi disesuaikan dengan format penyusunan Komputer Pembelajaran yang berisi tujuan, materi, dan evaluasi. Desain produk Komputer Pembelajaran adalah proses membuat Komputer Pembelajaran dari desain isi sampai dengan penggunaan media. Semua dijadikan satu kesatuan tampilan media

Pengembangan Media Komputer Pembelajaran “Pokok Bahasan Penggolongan Hewan Berdasarkan Jenis Makanannya” Pada Mata Pelajaran IPA Kelas IV SDN Meri 1 Mojokerto

pembelajaran Komputer Pembelajaran yang siap untuk di uji coba.

4. Validasi desain

Validasi desain terdiri dari dari validasi desain materi dan validasi desain Komputer Pembelajaran. Validasi desain materi dilakukan oleh ahli materi, sebagai pihak yang kompeten terhadap materi yang dipilih sebagai isi dari materi media yang dikembangkan, dalam hal ini yang bertindak sebagai ahli materi adalah Guru mata pelajaran IPA. Validasi desain produk Komputer Pembelajaran diserahkan kepada ahli media dari program studi Teknologi Pendidikan. Validasi desain dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah pengembangan Komputer Pembelajaran layak pakai atau tidak.

5. Revisi desain

Revisi desain diberlakukan apabila terdapat masukan dari ahli materi dan ahli media dari hasil validasi desain. Revisi desain dilakukan sebagai proses perbaikan dan penyempurnaan produk apabila belum memenuhi kriteria yang diharapkan.

6. Uji coba produk

Uji coba produk dalam penelitian ini terbagi menjadi dua, yaitu : uji coba satu-satu oleh tiga orang siswa dan uji coba kelompok kecil sebanyak 8 orang siswa.

7. Revisi produk

Revisi Produk Pertama diberlakukan apabila terdapat masukan dari uji coba satu-satu dan revisi kedua apabila terdapat masukan dari uji coba kelompok kecil.

8. Uji coba pemakaian

Setelah melakukan revisi produk kemudian dilakukan uji coba pemakaian terhadap produk pengembangan, dalam hal ini yaitu uji coba kelompok besar sebanyak 20 siswa. Hasil uji coba pemakaian menjadi tolak ukur terakhir apakah produk pengembangan Komputer Pembelajaran layak digunakan oleh guru dalam menyampaikan materi dan siswa dapat terbantu dalam memahami materi yang

disampaikan dengan adanya produk pengembangan tersebut.

9. Revisi produk

Revisi produk kedua diberlakukan apabila terdapat masukan dari kelompok besar.

10. Produksi Masal

Produksi masal dimaksudkan untuk menyebar luaskan produk Komputer Pembelajaran ke lingkup yang lebih luas dengan produksi masal.

Untuk kepentingan penelitian dalam prosedur pengembangan ini akan berhenti pada tahap ke 9 (sembilan) yaitu Revisi Produk. Karena sebuah penelitian pengembangan tidak diwajibkan untuk produksi masal.

3.3 Uji Coba Produk

1. Desain Uji Coba

Berdasarkan tahapan yang digambarkan pada langkah-langkah penggunaan metode Research and Developmet (R&D). Tahapan desain uji coba berdasarkan langkah-langkah tersebut antara lain :

a. Tahap pertama

Kegiatan awal pengembangan adalah melakukan konsultasi dan diskusi dengan ahli materi (sehubungan dengan materi yang digunakan Komputer Pembelajaran) dan ahli media (mengenai desain Komputer Pembelajaran yang akan dibuat). Langkah pertama ini disebut pengumpulan data dan desain produk.

b. Tahap Kedua

Proses setelah mendapatkan data dan mendesain produk, kemudian menyerahkan produk kepada ahli materi dan ahli media untuk mendapatkan penilaian terhadap validasi desain. Langkah kedua ini disebut validasi desain dan revisi produk.

c. Tahap Ketiga

Proses setelah validasi desain dan revisi, produk pengembangan kemudian diujicobakan terhadap siswa SD Meri 1 Mojokerto kelas IV sebagai sasaran dalam

bentuk uji coba satu-satu dan uji coba kelompok kecil.

2. Subyek Uji Coba

Subjek uji coba produk Komputer Pembelajaran terdiri dari ahli dibidang materi, ahli dibidang perancang Media, dan sasaran pemakai produk. Subjek uji coba itu antara lain :

a. Ahli materi terdiri dari 1 (satu) orang yang ahli dibidang mata pelajaran IPA,

- Ahli Materi I: Sri Hartiani, S.Pd (guru mata pelajaran IPA kelas IV SD Meri 1 Mojokerto)

b. Ahli media terdiri dari 2 (dua) orang yang berkompeten dan ahli dalam bidang Komputer Pembelajaran desain,

- Ahli Media I: Alim Sumarno, S.Pd, M.Pd (Dosen Teknologi pendidikan FIP UNESA dan Dosen Teknik Elektro FT UNESA)
- Ahli Media II: Utari Dewi, S.Sn, M.Pd (Dosen Teknologi Pendidikan FIP UNESA)

Pemilihan Ahli media diatas karena alasan bahwa mereka merupakan dosen mata kuliah Pengembangan Komputer Pembelajaran.

Siswa kelas IV SD Negeri Meri 1 Mojokerto yang berjumlah 34

3. Jenis Data

Uji coba produk digunakan untuk mengumpulkan data yang dapat digunakan sebagai dasar untuk menetapkan tingkat keefektifan, efesiensi dan daya tarik dari produk yang dihasilkan. Jenis data yang digunakan dalam pengembangan ini mencakup data kualitatif dan data kuantitatif.

a. Data kualitatif diperoleh dari masukan, tanggapan dan saran dari ahli materi dan ahli media yang nantinya akan dialisis. Hasil analisis dimaksudkan untuk proses revisi Komputer Pembelajaran.

Data kuantitatif diperoleh dari uji coba ahli materi, ahli media, uji coba satu-satu, uji coba

kelompok kecil, dan uji coba kelompok besar. Hasil dari data kuantitatif akan dianalisis dengan metode deskriptif.

4. Instrument Pengumpulan Data.

Metode pengumpulan data merupakan suatu cara kerja dalam kegiatan penelitian untuk mendapatkan data atau keterangan yang diperoleh dalam kegiatan sesuai dengan kenyataan. Menurut Arikunto (2006:137) menyatakan bahwa “wawancara, observasi, angket/kuesioner, dan dokumentasi yang kesemuanya merupakan sebagian dari metode pengumpulan data”. Oleh karena itu seharusnya metode yang digunakan dalam penelitian haruslah dapat memenuhi keinginan serta tepat dan hasilnya dapat dipertanggungjawabkan.

Data pengembangan media Komputer Pembelajaran ini menggunakan instrumen pengumpulan data berbentuk angket tertutup dan tes.

a) Angket.

Alasan penggunaan angket dalam pengumpulan data ini karena angket dapat memberikan kesempatan berpikir secara teliti kepada responden tentang pertanyaan-pertanyaan berbentuk item yang terdapat pada angket. Disamping itu penggunaan angket tertutup akan membantu responden menjawab dengan cepat dan memudahkan pengembang untuk melakukan analisis data terhadap seluruh angket yang sudah terkumpul. Angket dalam hal ini digunakan untuk mengumpulkan data tentang penilaian atau tanggapan dari ahli materi, ahli media, dan siswa.

b) Tes

Tes merupakan serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur ketrampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Arikunto, 2006:150). Tes disini dimaksudkan untuk mengukur tingkat perbandingan hasil belajar siswa sebelum menggunakan media (pre-test) dan sesudah menggunakan media (post-test). Pada penelitian ini pengembang menggunakan tes yang berupa pilihan ganda yang berjumlah 20 item soal yang sudah di sertai dengan kunci jawabannya, untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang telah disampaikan.

Skala ukur yang digunakan dalam instrumen pengumpulan data disini menggunakan skala *Likert* yang ditempatkan

berdampingan dengan pertanyaan yang disusun, adapun skala tersebut adalah sebagai berikut:

- Skor 4 untuk jawaban sangat setuju
- Skor 3 untuk jawaban setuju
- Skor 2 untuk jawaban kurang setuju
- Skor 1 untuk jawaban tidak setuju

(Sugiyono, 2009:134).

4. Teknik Analisis Data.

Analisis data sangat berhubungan erat dengan rumusan masalah yang ditujukan untuk menarik kesimpulan dari data hasil penelitian (Sugiyono, 2009: 335).

a. Analisis Isi

Analisis isi digunakan untuk menganalisis data yang berupa data kualitatif yang diperoleh dari masukan, tanggapan serta saran perbaikan yang diberikan oleh ahli media dan materi serta siswa perorangan dari hasil analisis ini, kemudian digunakan untuk revisi media pembelajaran yang telah dikembangkan.

b. Analisis Deskriptif Persentase

Jenis data yang telah diperoleh dari uji coba produk ini berupa data kualitatif yang selanjutnya akan dikuantitatifkan terlebih dahulu dengan menggunakan penilaian deskriptif berdasarkan kriteria perhitungan % (*presentase*). Hasil dari analisis presentase ini digunakan untuk merevisi program media pembelajaran. Data yang diperoleh dari angket akan dikuantitatifkan dengan menggunakan rumus, sebagai berikut:

Teknik perhitungan PSP (*Presentase Setiap Aspek*) dengan rumus:

$$\frac{(P_{ps})}{(P_{sa})} = \frac{\sum \text{alternatif jawaban terpilih setiap aspek}}{\sum \text{alternatif jawaban ideal setiap aspek}} \times 100\%$$

(Arthana, 2005:80)

Perhitungan PSA ini digunakan untuk menghitung persentase dari setiap aspek pada variabel yang terdapat pada media yang dievaluasi. Setelah dilakukan perhitungan PSA kemudian dilakukan perhitungan presentasi semua aspek dengan menggunakan rumus teknik perhitungan PSP (*Prosentase Semua Program*) dengan rumus sebagai berikut:

$$PSP = \frac{\sum \text{Presentase semua aspek}}{\sum \text{Jumlah Aspek}}$$

(Arthana, 2005:80)

Perhitungan PSP untuk menghitung prosentase semua aspek yang mempunyai kesamaan yang akhirnya menjadi suatu penilaian yang mengacu pada kriteria penilaian yang telah ditentukan. Adapun penilaian media adalah sebagai berikut:

81% - 100%	= Sangat baik
61% - 80%	= Baik
56% - 65%	= Kurang baik
0% - 55%	= Tidak baik

Arikunto dalam buku evaluasi media pembelajaran (Arthana, 2005:80)

c. Analisis Data Hasil Test

Setelah kegiatan evaluasi terlaksana dan data yang diperlukan terkumpul, maka selanjutnya dilakukan analisis data untuk menghitung *pre test* dan *post test one group design*. Hasil data analisis akan dibandingkan antara sebelum eksperimen (*pre test*) dan sesudah eksperimen (*post test*). Adapun teknik analisis yang digunakan adalah :

$$t = \frac{\sum x^2 d}{N(N-1)}$$

(Arikunto, 2006:306)

Keterangan :

Md = mean dari perbedaan *pre test* dengan *post test (post test - pre test)*

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

x^2d = jumlah kuadrat deviasi

N = Banyaknya subyek

Db = ditentukan dengan N-1

Berdasarkan rumus di atas dengan taraf signifikan 5% maka db=jumlah siswa -1 = X kemudian diperoleh t tabel = Y. Jika ternyata t hitung lebih besar dari t tabel maka hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa SD Negeri 1 Mojokerto mengalami peningkatan setelah memanfaatkan media Komputer Pembelajaran. Dan jika t hitung lebih kecil dari t tabel maka hasil belajar siswa mengalami penurunan setelah memanfaatkan media Komputer Pembelajaran.

4. HASIL PENGEMBANGAN DAN ANALISIS DATA

A. Persiapan Pengembangan

Sebelum melakukan penelitian lapangan untuk memperoleh data, maka perlu melakukan beberapa tahapan. Dalam tahap persiapan pengembangan ini dilakukan langkah-langkah sesuai dengan pengembangan model sugiyono, yaitu menggali potensi dan masalah serta mengumpulkan data.

1. Potensi dan Masalah

Pada tahapan ini dilakukan dengan observasi langsung di SDN Meri 1 Mojokerto, untuk menggali potensi dan menemukan masalah. Hasil observasi disimpulkan dalam dua hal : pertama, proses belajar mengajar hanya terpaku pada buku text/ LKS, gambar-gambar yang relevan dan tidak adanya media yang mendukung minat dan respon peserta didik untuk proses belajar mengajar didalam kelas. Kedua, sekolah SDN Meri 1 Mojokerto memiliki fasilitas laboratorium komputer dan LCD Projector yang dapat dimanfaatkan pengajar untuk menyampaikan materi di dalam kelas.

Hasil observasi menggali potensi dan masalah tersebut diberikan alternatif pemecahan masalah untuk dikembangkan sebuah komputer pembelajaran sebagai media yang digunakan pengajar untuk menyampaikan materi didalam kelas dengan memanfaatkan ruang laboratorium ataupun LCD Projector.

2. Pengumpulan Data

Proses persiapan pengembangan selanjutnya adalah pengumpulan data. Data yang dimaksud adalah data media komputer pembelajaran berupa gambar, audio, materi, dan animasi. Sedangkan data materi berupa bahan/materi pelajaran yang akan disajikan untuk membuat isi media komputer pembelajaran dan disesuaikan dengan rencana pelaksanaan pembelajaran materi IPA dengan pokok bahasan penggolongan hewan berdasarkan makanannya.

B. Pelaksanaan Pengembangan

Proses setelah tahap persiapan pengembangan berupa menggali potensi, masalah dan mengumpulkan data, tahap selanjutnya yakni pelaksanaan pengembangan dengan berpedoman pada model pengembangan *Research and Development* oleh Sugiyono, yaitu tahap desain produk dan validasi desain.

1. Desain Produk

Pengembangan media ini menggunakan dua desain produk, yaitu :

a. Desain Produk Materi

Desain produk materi adalah proses lanjutan dari tahapan pengumpulan data. Setelah melakukan konsultasi dan diskusi dengan ahli materi maka dipilih satu pokok bahasan yang diperlukan siswa kelas IV SDN Meri 1 Mojokerto. Desain produk materi dikerjakan sesuai dengan bimbingan dari ahli materi baik secara format maupun secara isi, agar nantinya materi yang diangkat dapat sesuai dengan kebutuhan siswa. Materi yang dipilih juga berdasarkan hasil konsultasi dengan guru mata pelajaran yang berdasarkan dari kesulitan siswa dalam memahami materi. Materi yang diangkat adalah tentang penggolongan hewan berdasarkan makanannya yaitu dalam mata pelajaran IPA.

b. Desain Produk Media Komputer Pembelajaran

Desain produk media komputer pembelajaran adalah proses pembuatan media yang dikemas sebagai kesatuan tampilan media pembelajaran yang menarik dan interaktif serta pembuatan buku pedoman penggunaan..

2. Validasi Desain

Validasi desain adalah proses untuk menilai rancangan produk agar dapat diketahui kelemahan dan kelebihan produk pengembangan media komputer pembelajaran. Dalam hal ini penilaian yang digunakan adalah dengan wawancara terstruktur.

Validasi desain dilakukan dengan menghadirkan pakar atau ahli yang berhubungan dengan produk tersebut, yaitu ahli media sebagai penilai media komputer pembelajaran dan ahli materi sebagai penilai materi yang digunakan yaitu tentang penggolongan hewan berdasarkan makanannya. Sebelum melakukan validasi desain, terlebih dahulu membuat lembar penilaian berdasarkan variabel instrumen penelitian pada BAB III. Adapun penjelasan validasi desain dari setiap tiap-tiap ahli adalah sebagai berikut:

a. Validasi Desain Ahli Materi

Pengembangan ini menghasilkan sebuah produk media yang dapat

Pengembangan Media Komputer Pembelajaran “Pokok Bahasan Penggolongan Hewan Berdasarkan Jenis Makanannya” Pada Mata Pelajaran IPA Kelas IV SDN Meri 1 Mojokerto

digunakan guru sebagai sarana atau alat untuk menyampaikan materi pelajaran kepada siswa yang dikemas dalam bentuk media komputer pembelajaran. Oleh karena itu, materi harus sesuai dengan kriteria yang dibutuhkan siswa. Ahli materi berasal dari guru mata pelajaran IPA kelas IV adapun ahli materi tersebut adalah:

Ahli Materi I :

Nama : Sri Handayani S.pd

Lembaga: SD Negeri Meri 1 Mojokerto

Jabatan: Guru SD kelas IV

Berdasarkan Tabel 2.2 hasil penilaian oleh ahli materi, jika dirata-rata berdasarkan sub variabel *comprehention, age appropriatness, appropriatness of design, dan message relevancy, memoriability* maka produk pengembangan media komputer pembelajaran dilihat dari aspek materi mendapat nilai sebesar 93,54. Jika dikaitkan menurut kriteria Arthana, maka materi yang disajikan dalam media termasuk kategori sangat baik dan layak sebagai bahan ajar mata pelajaran IPA untuk kelas IV SDN Meri 1 Mojokerto.

b. Validasi Desain Ahli Media

Penelitian ini mengembangkan media yang diperuntukkan bagi pengajar/guru sebagai alat bantu untuk menyampaikan materi pelajaran didalam kelas. Dalam proses produksinya, media komputer pembelajaran membutuhkan desain visual yang berkualitas dan membutuhkan bahasa-bahasa pemrograman komputer yang tepat agar media yang dihasilkan dapat memenuhi kebutuhan sasaran. Oleh karena itu, pengembang memilih ahli media yang memiliki keahlian dibidang tersebut. Adapun ahli media tersebut adalah :

Ahli Media I :

Nama : Alim Sumarno, S.Pd, M.Pd

NIP : 197708302002121002

Lembaga : Teknologi Pendidikan UNESA

Jabatan : Dosen Mata Kuliah TIK

Ahli Media II :

Nama : Utari Dewi, S.Sn, M.Pd

NIP : 197908172005012003

Lembaga : Teknologi Pendidikan UNESA

Jabatan :Dosen Mata Kuliah Desain Pesan

Berdasarkan Tabel 2.4 hasil penilaian oleh ahli media, jika dirata-rata berdasarkan sub variabel *daya tarik* dan *standar technis* maka produk pengembangan media komputer pembelajaran dilihat dari aspek teknis mendapat nilai sebesar 86,92. Jika dikaitkan menurut kriteria Arthana, maka secara teknis media komputer pembelajaran termasuk kategori baik dan layak untuk bahan ajar pelajaran IPA kelas IV SDN Meri 1 Mojoketo

B. Uji Coba Produk

Penelitian ini akan menghasilkan produk akhir berupa produk media komputer pembelajaran yang disajikan dalam bentuk media pembelajaran interaktif dan dikemas dalam piringan CD. Sesuai dengan tahap pengembangannya yaitu dengan model *Research and Development* (Sugiyono, 2011:298) maka setelah proses validasi desain oleh ahli materi dan ahli media maka kemudian dilakukan revisi atau perbaikan sesuai saran dan masukan ahli.

Tahap selanjutnya dilakukan uji coba pemakaian dalam lingkup uji coba satu-satu, uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar. Uji coba dilaksanakan pada jam mata pelajaran IPA di sekolah dasar SDN Meri 1, pada hari senin pada jam pelajaran 7-8 dan didampingi oleh guru pembimbing.

1. Uji Coba Satu-satu

Tahap uji coba yang pertama adalah uji coba satu-satu dengan memilih tiga orang siswa dari kelas IV sebagai perwakilan dari populasi target. Siswa tersebut antara lain M Ainun F, M. Ferdiansah M, Zulfa.

Berdasarkan Tabel 2.6 hasil penilaian oleh siswa, jika dirata-rata berdasarkan sub variabel *daya tarik* dan *standar technis* maka produk pengembangan media komputer pembelajaran dilihat dari aspek teknis mendapat nilai sebesar 87,91. Jika dikaitkan menurut kriteria Arthana, maka secara teknis media komputer pembelajaran termasuk kategoribaik.

Sub Variabel untuk materi media komputer pembelajaran yaitu

Comprehention, Appropriatness of Design, Message Relevancy, Memoriability maka materi yang disajikan dalam media komputer pembelajaran mendapat nilai 88,88. Jika dikaitkan menurut kriteria Arthana, maka materi media komputer pembelajaran termasuk kategori baik dan layak dikembangkan dalam mata pelajaran IPA untuk kelas IV SDN Meri 1 Mojokerto.

2. Uji Coba Kelompok Kecil

Tahap uji coba kedua yaitu uji coba kelompok kecil, 8 siswa kelas IV dipilih sebagai perwakilan dari populasi target. Pemilihan siswa berdasarkan kemampuan individu dengan karakter kurang pandai, sedang, dan yang pandai.

Tujuan dari uji coba kelompok kecil selain mendapat informasi juga untuk mengukur tingkat kelayakan dan keefektifan dari media komputer pembelajaran saat digunakan sebagai alat penyampai pesan dalam kelas. Dalam pengertian lain bahwa media komputer pembelajaran digunakan oleh pengajar sebagai alat bantu menyampaikan materi belajar didalam kelas. Berdasarkan hasil uji coba kelompok kecil pada tanggal 20 desember 2013.

Berdasarkan Tabel 2.8 hasil penilaian oleh siswa, jika dirata-rata berdasarkan sub variabel *daya tarik* dan *standar teknis* maka produk pengembangan media komputer pembelajaran dilihat dari aspek teknis mendapat nilai sebesar 87,12. Jika dikaitkan menurut kriteria Arthana, maka secara teknis media komputer pembelajaran termasuk kategoribaik.

Sub Variabel untuk materi media komputer pembelajaran yaitu *Comprehention, Appropriatness of Design, Message Relevancy, Memoriability* maka materi yang disajikan dalam media komputer pembelajaran mendapat nilai 86,8. Jika dikaitkan menurut kriteria Arthana, maka materi media komputer pembelajaran termasuk kategoribaik dan layak buat siswa SDN Meri 1 Mojokerto dalam mata pelajaran IPA.

3. Uji Coba Kelompok Besar

Tahap uji coba terakhir yaitu uji coba kelompok besar, dengan melibatkan 20 siswa kelas IV sebagai perwakilan dari populasi target. Pemilihan siswa

berdasarkan kemampuan individu dengan karakter kurang pandai, sedang, dan yang pandai.

Tahap uji coba kelompok besar selain mendapat informasi juga untuk mengukur tingkat kelayakan dan keefektifan dari media komputer pembelajaran saat digunakan oleh pengajar sebagai alat bantu menyampaikan materi belajar didalam kelas. Berdasarkan hasil uji coba kelompok besar pada tanggal 20 Desember 2013.

Berdasarkan Tabel 3.1 hasil penilaian oleh siswa, jika dirata-rata berdasarkan sub variabel *daya tarik* dan *standar teknis* maka produk pengembangan media komputer pembelajaran dilihat dari aspek teknis mendapat nilai sebesar 88,31. Jika dikaitkan menurut kriteria Arthana, maka secara teknis media komputer pembelajaran termasuk kategoribaik.

Sub Variabel untuk materi media komputer pembelajaran yaitu *Comprehention, Appropriatness of Design, Message Relevancy, Memoriability* maka materi yang disajikan dalam media komputer pembelajaran mendapat nilai 87,63. Jika dikaitkan menurut kriteria Arthana, maka materi media komputer pembelajaran termasuk kategoribaik dan layak untuk kelompok besar siswa kelas IV SDN Meri 1 dalam mata pelajaran IPA.

4. Analisis Efektifitas Media Komputer Pembelajaran

Analisis data disini dimaksudkan untuk mengukur tingkat perbandingan hasil belajar siswa sebelum dan setelah menggunakan media untuk mengetahui tingkat keefektifitasan dari media komputer pembelajaran.

Berdasarkan perhitungan diatas dengan taraf signifikan 5%, $db = 21 - 1 = 20$ sehingga diperoleh t tabel 2.09, jadi t hitung lebih besar dari t tabel yaitu $12 > 2.09$. sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa dengan menerapkan metode ini sangat efektif dalam proses belajar mengajar SD Negeri Meri 1 Mojokerto dan hasil belajar siswa mengalami peningkatan.

5. SIMPULAN DAN SARAN

Pengembangan Media Komputer Pembelajaran "Pokok Bahasan Penggolongan Hewan Berdasarkan Jenis Makanannya" Pada Mata Pelajaran IPA Kelas IV SDN Meri 1 Mojokerto

A. Simpulan

1. Berdasarkan hasil uji coba yang telah dilakukan kepada ahli materi maka diperoleh data kuantitatif dengan prosentase sebesar 93,54 % yang menyatakan bahwa materi yang disajikan dalam media ini termasuk kategori sangat baik dan layak sebagai bahan ajar mata pelajaran IPA untuk kelas IV SDN Meri 1 Mojokerto.
2. Berdasarkan hasil uji coba yang telah dilakukan kepada ahli media maka diperoleh data kuantitatif dengan prosentase sebesar 86,92 % yang menyatakan bahwa media yang dikembangkan termasuk kategori baik sehingga media komputer pembelajaran layak dimanfaatkan karena membantu guru dalam menyampaikan materi kepada pelajaran IPA kelas IV SDN Meri 1 Mojokerto.
3. Berdasarkan hasil tahapan uji coba pada kelompok besar, yakni uji coba pada kelas IV diperoleh data t hitung lebih besar dari t tabel yakni $12 > 2,09$. Artinya bahwa ada peningkatan prestasi belajar peserta didik setelah menggunakan media komputer pembelajaran.
4. Media komputer pembelajaran "Pokok Bahasan Penggolongan Hewan Berdasarkan Jenis Makanannya" dikembangkan berdasarkan kebutuhan sasaran siswa kelas IV di SDN Meri 1 Mojokerto agar siswa dapat belajar mandiri sesuai dengan standar isi pada tujuan mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam serta dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik.
Maka dapat disimpulkan bahwa diperlukan media komputer pembelajaran "Pokok Bahasan Penggolongan Hewan Berdasarkan Jenis Makanannya" karena didesain sesuai standar isi mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam pokok bahasan penggolongan hewan berdasarkan jenis makanannya yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang mandiri, sehingga siswa dapat memanfaatkan atau menggunakan media tersebut meskipun

tidak didampingi oleh pengajar atau guru kelas.

B. Saran

Pengembang memberikan saran yang berkaitan dengan produk yang dihasilkan.

1. Saran pemanfaatan

Saran bagi pemanfaatannya diharapkan dalam penggunaan media komputer pembelajaran ini memperhatikan petunjuk penggunaan yang ada di dalam bahan penyerta.

2. Dalam pengembangan, produk ini hanya menghasilkan media komputer pembelajaran pokok bahasan penggolongan hewan berdasarkan jenis makanannya pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) untuk kelas IV SDN 1 Meri Mojokerto, jika akan digunakan sekolah atau instansi lain maka harus diidentifikasi terlebih dahulu terlebih dahulu pada analisis kebutuhan, tujuan pembelajaran, kondisi sekolah, sarana prasarana dan karakteristik peserta didik.

3. Pengembangan Produk

Produk yang dikembangkan terlebih dahulu harus di uji cobakan dalam pelajaran dan pada sasaran sekolah lain untuk mengukur keefektifan media tersebut sehingga pengembang tahu hasil dari media yang dikembangkan serta harus memperhatikan karakteristik peserta didik tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- AECT. 2004. *Definisi Teknologi Pendidikan Satuan Tugas Definisi Terminologi AECT*. Jakarta : CV. Rajawali.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. RinekeCipta.
- Arsyad, Azhar. 2009. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.
- Arthana, I Ketut 2005. *Evaluasi Media Pembelajaran*. Surabaya : Teknologi Pendidikan-Unesa
- Aziz, Abdul. 2009. *Pendidikan IPA*. <http://SDBlogku.blogspot.com>. Diakses pada tanggal 10 Desember 2012. Jam 15.44 WIB

Rositawaty. S, Muharam Aris. 2008. *Senang Belajar Ilmu Pengetahuan Alam. Untuk Kelas IV Sekolah dasar*. Yogyakarta, PT. Kios Pelajar Indonesia

Pegangan Guru, Seri Character Building. 2006. *Ilmu Pengetahuan Alam untuk SD/MI Semester Ganjil*. Surabaya. CV. MIA Indonesia

Sadiman ,Arief. 2011. *Media Pendidikan :Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: PT. RajaGrafindoPersada.

Sudjana, Nana dan Rivai, Ahmad. 2011. *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.

Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.

Seels, C. Richey. 1994. *Teknologi Pembelajaran Definisi dan Kawasanya*. Jakarta: unit percetakan universitas negeri Jakarta

Trianto. 2008. *Mendesain Pembelajaran Kontektual Di Kelas*. Jakarta: Cerdas Pustaka Publisher.

Warsita, Bambang. 2008. *Teknologi Pembelajaran: Landasan dan Aplikasinya*. Jakarta: Rineke Cipta.

<http://blog.elearning.unesa.ac.id>

