

PENGEMBANGAN MEDIA KOMPUTER PEMBELAJARAN MATERI TENTANG EKOSISTEM PADA MATA PELAJARAN BIOLOGI UNTUK SISWA KELAS VII DI SMP NEGERI 8 KOTA MOJOKERTO

Agung Wahyu Budianto

Program Studi Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Negeri Surabaya

Alim Sumarno

Program Studi Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Negeri Surabaya

Abstrak

Mata pelajaran biologi merupakan mata pelajaran yang harus memakai bahan ajar seperti media interaktif atau alat peraga contohnya kerongkongan agar siswa menggali pengetahuan sendiri dan tidak ambigu. Salah satu problem masalah yang ada di SMP Negeri 8 Mojokerto yaitu ketersediaan alat pendukung pembelajaran bermedia sangatlah memadai, tetapi media pembelajaran yang inovatif masih sangat terbatas, guru cenderung menggunakan media yang masih sangat sederhana seperti modul, buku paket dan alat peraga.

Berdasarkan beberapa masalah tersebut, pengembang memberikan solusi dengan mengembangkan media komputer pembelajaran khususnya pada Mata Pelajaran Biologi materi tentang ekosistem. Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan media komputer pembelajaran dan bahan penyerta.

Data kuantitatif hasil uji validasi ahli materi I memperoleh persentase sebesar 85% kategoribaik sekali, ahli media I 75% kategori baik, ahli media II 90% kategoribaik sekali, hasil uji coba perseorangan 87.5% kategori baik sekali, uji coba kelompok kecil 85% kategori baik sekali, hasil uji coba pemakaian atau kelompok besar 83,5% kategori baik sekali . Dapat disimpulkan bahwa pengembangan media komputer pembelajaran dapat membantu proses belajar mengajar pada Mata Pelajaran Biologimateri tentang Ekosistem untuk kelas VII di SMP Negeri 8 Mojokerto.

Kata kunci : pengembangan, media komputer pembelajaran, ekosistem, mata pelajaran biologi

ABSTRACT

Biology is a subject which has to use learning media as interactive media or visual aid, like esophagus in order to make the students more understand and not feel ambiguous. One of the problem in SMP Negeri 8 Mojokerto is the existence of supporting learning media is good enough, but inovative lerning media is still limited. The teacher lean to use simple media like modul, handbook and visual aid.

Regarding the problem above, the developer provide the solution by developing computer learning media especially on Biology subject in ecosystem material. This research objective is to produce computer learning media and additional aid.

Quantitative data, the results of validation material expert I get the percentage 85% which is very good category, the expert of media I 75% good category, the expert of media II 90% very good category, try out individual results 87.5% very good category, try out of small group 85% very good category, the results of big group 83,5% very good category.

In conclusion the development of computer learning media can help the teaching and learning process on biology subject about ecosystem for the VII grader students in SMP Negeri 8 Mojokerto.

Keywords: Development, Computer Learning Media, Ecosystem, Biology Subjects.

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dalam KTSP SMP mata pelajaran biologi berkaitan dengan cara mencari tahu tentang ekosistem secara sistematis, sehingga biologi bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan tetapi juga mengajarkan bagaimana manusia bisa selaras hidup dengan alam. Pendidikan biologi diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari. Di tingkat SMP atau MTS diharapkan ada penekanan pembelajaran *salingtemas* (sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat) secara terpadu yang di arahkan pada pengalaman belajar untuk merancang dan membuat suatu karya melalui penerapan konsep SAINS dan kompetensi bekerja ilmiah secara bijaksana.

Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) biologi di SMP atau MTS merupakan standar minimum yang secara nasional harus di capai oleh peserta didik dan menjadi acuan dalam pengembangan kurikulum di setiap satuan pendidikan. Pencapaian SK dan KD di dasarkan pada pemberdayaan peserta didik untuk membangun kemampuan, bekerja ilmiah dan pengetahuan sendiri yang di fasilitasi oleh guru.

SMP Negeri 8 Mojokerto merupakan salah satu sekolah menengah pertama yang tercatat sebagai sekolah standart nasional (SSN). Dengan kondisi sekolah yang bagus, Karakteristik siswa lebih banyak tidak menghiraukan guru ketika guru menyampaikan atau memberikan materi pelajaran, selain itu siswa juga berperan pasif ketika guru menanyakan materi yang telah di sampainya sehingga tidak ada umpan balik.

Dari studi pendahuluan yang telah di lakukan di kelas VII mata pelajaran biologi materi tentang ekosistem di SMP Negeri 8 Mojokerto, maka diperoleh :

1. Guru mengalami hambatan dalam menjelaskan materi tentang ekosistem karena materi yang di ajarkan berupa konsep tanpa ada visualisasi atau gambar yang bisa memperjelas materi dan materi ekosistem sangat banyak.
2. Pembelajaran biologi selama ini hanya menggunakan buku paket, papan tulis, dan alat peraga yang masih terbatas seperti kerongkongan sebagai sumber belajar sehingga dalam menyampaikan materi kepada siswa itu kurang efektif dan kurang menarik minat siswa untuk

belajar dan menyebabkan kebosanan pada saat mengikuti pembelajaran.

3. Nilai yang di capai siswa tersebut dilihat dari data terakhir tahun ajaran 2012 pada materi ekosistem di bawah kriteria standart minimal 75 dari 42 siswa nilai yang > 78 sebanyak 10, nilai 70 sebanyak 7, dan nilai < 65 sebanyak 25.

Berdasarkan masalah diatas maka peneliti menawarkan suatu variasi dalam kegiatan pembelajaran melalui media komputer pembelajaran khususnya mata pelajaran biologi materi tentang ekosistem. Di sini peneliti akan mengembangkan media komputer pembelajaran di SMP Negeri 8 Mojokerto, karena disekolah tersebut guru-guru masih menggunakan metode klasik seperti menggunakan buku paket dalam proses pembelajaran dengan adanya media komputer pembelajaran yang dikembangkan oleh pengembang ini bisa dijadikan variasi media yang bisa digunakan guru dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan uraian latar belakang masalah tersebut maka peneliti mengembangkan media komputer pembelajaran tentang ekosistem pada mata pelajaran biologi kelas VII, dari pengembangan komputer pembelajaran ini diharapkan dapat memudahkan siswa dalam belajar dan meningkatkan hasil belajar siswa pada materi ekosistem bagi siswa SMP kelas VII.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang pengembang paparkan di atas , maka dapat di tarik sebuah rumusan masalah sebagai berikut :

Diperlukan pengembangan media komputer pembelajaran materi tentang ekosistem pada mata pelajaran Biologi kelas VII di SMP Negeri 8 Mojokerto

C. Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah di kemukakan di atas, maka tujuan pengembangan media ini adalah untuk menghasilkan produk media komputer pembelajaran materi tentang ekosistem untuk siswa kelas VII SMP Negeri 8 Mojokerto

METODE

A. Model Pengembangan

Dari model pengembangan tersebut pengembang menggunakan model pengembangan Borg and Gall karena model pengembangan ini sesuai untuk pengembangan media komputer pembelajaran. Dalam model pengembangan Borg and Gall memuat panduan sistematika langkah-langkah yang di lakukan agar produk yang di rancangannya mempunyai standar

kelayakan. Dengan demikian yang di perlukan dalam pengembangan ini adalah rujukan tentang prosedur produk yang akan di kembangkan. Uraian model pengembangan Borg and Gall di jelaskan sebagai berikut :

Educational research and development (R & D) is a process used to develop and validate educational products. The steps of this process are usually referred to as the R & D cycle , which consists of studying research findings pertinent to the product to be developed, developing the product based on the finding, field testing it in the setting where it wil be used eventually, and revising it to correct the deficiencies found in the field testing stage. In indicate that product meets its behaviorally defined objectives. (Borg & Gall, 1983:772)

Terjemahan :

Riset dan pengembangan bidang pendidikan (R & D) adalah suatu proses yang di gunakan untuk mengembangkan dan mengesahkan produk bidang pendidikan. Langkah-langkah dalam proses ini pada umumnya di kenal sebagai siklus (R & D), yang terdiri dari pengkajian terhadap hasil-hasil penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan validitas komponen-komponen pada produk yang akan di kembangkan, mengembangkannya menjadi sebuah produk, pengujian terhadap produk yang di rancang dan peninjauan ulang dan mengoreksi produk tersebut berdasarkan hasil uji coba. Hal ini sebgai indikasi bahwa produk temuan dari kegiatan pengembangan yang di lakukan mempunyai obyektivitas.

B. Prosedur Pengembangan

Untuk kepentingan penelitian maka tahap produksi media komputer pembelajaran akan berhenti pada tahap kesembilan yaitu produk akhir, beberapa tahapan yang akan di jelaskan di bawah ini :

1. Research and information collecting

Langkah pertama yang di lakukan yaitu melakukan pengumpulan data dengan observasi kepada siswa dan wawancara dengan guru. Dari observasi dapat di lihat tentang lingkungan sekolah dan penataan ruang kelas, sedangkan pada wawancara dapat diperoleh data tentang metode yang di gunakan guru di dalam mengajar dan nilai siswa.

2. Planning

Pada tahap ini pengembang menentukan strategi apa yang akan di gunakan untuk mengembangkan media komputer pembelajaran.

3. Develop preliminary form of product

Setelah itu membentuk frame awal produk, sedangkan frame awal produk ini berisi tentang

tujuan pengembangan media komputer pembelajaran dan materi tentang ekosistem. Setelah itu menentukan tujuan pengembangan media komputer pembelajaran agar di jadikan acuan dalam mengukur keberhasilan suatu tindakan. Selanjutnya yaitu membuat tampilan untuk petunjuk dalam mengoperasikan media komputer pembelajaran agar siswa tidak kesulitan dalam mengoprasikan media. Kemudian membuat tampilan untuk soal yang akan di jawab oleh siswa, lalu membuat respon jawaban benar dan salah agar siswa tahu bahwa jawaban tersebut benar atau salah. Selanjutnya membuat penghargaan terhadap kemampuan siswa setelah menggunakan media komputer pembelajaran. Setelah setiap tahap sudah di selasaikan kemudian semuanya di jadikan satu kesatuan menjadi tampilan media komputer pembelajaran dan siap untuk di uji coba.

4. Preliminary field testing

Setelah seluruh tampilan di simpan dalam satu data, langkah selanjutnya yaitu melakukan tes atau uji coba media komputer pembelajaran kepada ahli materi (guru mata pelajaran) serta ahli media. Untuk mengetahui produk komputer pembelajaran yang di kembangkan perlu di revisi lagi atau tidak.

5. Main product revision

Jika hasil tes atau uji coba memerlukan revisi, langkah – langkah dari pengembangan harus di evaluasi kembali mulai dari tahap pertama, Tetapi apabila tidak perlu lagi di lakukan revisi maka langkah – langkah itu tidak perlu lagi di lakukan melainkan penyempurnaan produk komputer pembelajaran agar menjadi produk media komputer pembelajaran yang siap untuk dijadikan sebagai media pendukung pembelajaran bagi siswa.

6. Main field testing

Setelah produk utama selesai maka produk bisa di uji coba pada setiap. Dalam mengembangkan media ini, dilakukan uji coba setidaknya tiga tahapan yaitu peseorangan atau satu – satu, uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar.

7. Operational product revision

Setelah di uji coba pada setiap siswa bila ada kekurangan maka di lakukan perbaikan atau penyempurnaan terhadap hasil uji coba lebih luas sehingga produk yang di kembangkan sudah merupakan desain model operasional yang siap di validasi

8. Operational field testing

Langkah selanjutnya adalah uji validasi terhadap model operasional yang telah di hasilkan, validasi dilakukan oleh ahli materi dan ahli media.

9. *Final product revision*

Setelah validasi di lakukan langkah terakhir yaitu melakukan perbaikan akhir terhadap model yang di kembangkan guna menghasilkan produk akhir atau final

C. Analisis Data

1. Jenis Data

Jenis data dalam pengembangan media komputer pembelajaran dengan materi ekosistem untuk siswa VII di SMP Negeri 8 Mojokerto, pengembang menggunakan data kualitatif dan kuantitatif. Data kuantitatif adalah yang berbentuk angket. Jenis data tersebut di gunakan sebagai acuan untuk menyempurnakan produk. Sedangkan kualitatif pengembangan yang di lakukan pada kegiatan awal pengembangan yang di lakukan untuk memperoleh masukan data konsultasi dalam proses merancang pengembangan media tersebut.

2. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan suatu cara kerja dalam kegiatan penelitian untuk mendapatkan data atau keterangan-keterangan yang di peroleh dlam kegiatan sesuai dengan kenyataan. Menurut Arikunto (2010:137) menyatakan bahwa wawancara, observasi, angket atau kuisioner, dan dokumentasi yang semuanya merupakan sebagian dari metode pengumpulan data. Oleh karena itu, seharusnya metode yang di gunakan dalam penelitian haruslah dapat memenuhi keinginan serta tepat dan hasilnya bisa dipertanggungjawabkan. Pada penelitian pengembangan ini teknik pengumpulan datanya sebagai berikut :

a. Angket

Angket merupakan sebuah pertanyaan tertulis yang di gunakan untuk mengetahui informasi dari responden (Arikunto, 2010:268). Bentuk angket yang di gunakan dalam penelitian pengembangan media komputer pembelajaran dengan materi ekosistem adalah angket tertutup (angket yang sudah di sediakan jawabannya) sehingga responden tinggal memilih jawaban yang benar. Alasan penggunaan angket adalah angket dapat memberikan kesempatan berpikir secara teliti kepada responden tentang pertanyaan-pertanyaan berebentuk item yang terdapat pada angket, selain itu angket di gunakan

mengumpulkan data untuk kelayakan dan kualitas produk pengembangan media komputer pembelajaran dengan materi ekosistem.

Data yang terkumpul digunakan sebagai validitas dari siswa. Dalam angket yang dipergunakan adalah instrumen yang jawabannya diberikan dengan memberi tanda silang pada pilihan huruf yang sesuai dengan pendapat responden.

Kriteria angka jawaban dalam angket:

A = sangat baik / sangat setuju (diberi skor 4)

B = baik/setuju (diberi skor 3)

C = tidak baik/tidak setuju (diberi skor 2)

D = sangat tidak baik/sangat tidak setuju (diberi skor 1)

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pengembangan Media Komputer

1. *Research and information collecting*

Dari hasil observasi yang telah saya lakukan di SMP Negeri 8 Mojokerto dapat disimpulkan beberapa fakta. Pertama siswa kelas VII itu masa transisi dari SD ke Smp jadi siswa cenderung lebih suka pembelajaran yang interaktif dan terdapat animasi video dari pada pembelajaran klasikan yang menggunakan metode ceramah. Kedua kurang maksimalnya pemakaian laboratorium komputer sebagai media pembelajaran dalam proses belajar mengajar, sehingga siswa tidak semuanya bisa menangkap maksud guru yang telah menyampaikan materi ekosistem karena guru hanya memakai media buku paket sebagai bahan ajar maka diperlukan media komputer pembelajaran sebagai alternative bahan ajar guru. Ketiga media pembelajaran yang digunakan guru masih berupa media cetak sehingga siswa kurang tertarik dan cenderung membosankan bagi siswa tersebut karena media cetak sifatnya tertulis dan baku.

Berdasarkan uraian di atas juga di temukan potensi di SMP Negeri 8 Mojokerto yang bisa dimanfaatkan oleh guru dan digunakan oleh siswa, potensi tersebut adalah berupa laboratorium komputer.

Berdasarkan temuan dan potensi yang ada di SMP Negeri 8 Mojokerto, maka peneliti akan mengembangkan media komputer pembelajaran pada mata pelajaran BIOLOGI materi tentang ekosistem, dengan tujuan untuk mengetahui masalah belajar yang ada di siswa kelas VII dan tercapainya tujuan pembelajaran.

2. Planning

Untuk merumuskan tujuan pembelajaran dapat diperoleh melalui RPP dan Silabus, yang di dalamnya terdapat tugas pembelajaran yang harus dikuasai siswa berupa :

a. Standar Kompetensi

Menentukan ekosistem dan saling berhubungan antara komponen ekosistem.

b. Kompetensi Dasar

Mengidentifikasi komponen-komponen ekosistem

Pokok bahasan : Ekosistem

Tujuan pembelajaran Siswa Mampu:

1. Menentukan komponen-komponen ekosistem
2. Memahami hubungan antara komponen biotic dan abiotik
3. Menyebutkan tingkat organisme kehidupan
4. Menjelaskan interaksi antar komponen ekosistem
5. Mendeskripsikan pengertian rantai makanan dan aliran energy
6. Menjelaskan lima biokimia
7. Menjelaskan suksesi
8. Menjelaskan tipe ekosistem darat dan laut

Pada langkah ini merumuskan butir – butir materi yang di diskusikan bersama ahli materi. Langkah ini dilakukan untuk mengetahui bahan apa yang harus dipelajari oleh siswa agar tujuan pembelajaran dapat tercapai. Materi yang disajikan harus dapat menarik perhatian siswa, dengan cara tersebut maka akan diperoleh bahan pembelajaran yang lengkap untuk mencapai tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Dalam mengembangkan media komputer pembelajaran ini harus dikonsultasikan dengan ahli materi yaitu guru mata pelajaran BIOLOGI.

Alat ukur ini digunakan untuk mengetahui kelayakan produk komputer pembelajaran dengan menggunakan data kualitatif yang diperoleh dari hasil wawancara dari ahli materi dan ahli media. Hasil wawancara yang sudah di isi oleh ahli materi dan ahli media akan di analisis melalui data kuantitatif sebagai berikut :

1. Terdiri dari 10 butir pertanyaan pada angket ahli materi dan ahli media
2. Angket bersifat tertutup , yang sudah tersedia pilihan jawaban sehingga responden tinggal memilih jawaban yg benar.
3. Angket berbentuk *rating scale* yang menunjukkan tingkatan – tingkatan.

Jawaban Sangat Setuju (SS) memiliki skor 4

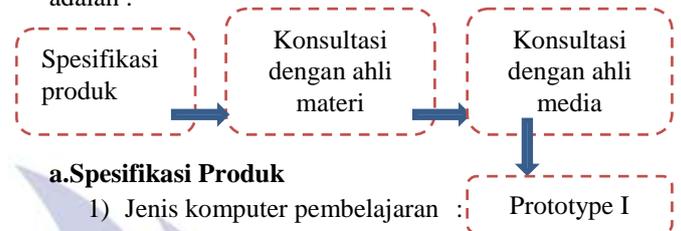
Jawaban Setuju (S) memiliki skor 3

Jawaban Tidak Setuju (TS) memiliki skor 2

Jawaban Sangat Tidak Setuju (STS) memiliki skor 1

4. Develop preliminary form of product

Dalam memproduksi media komputer pembelajaran langkah – langkah harus dilakukan adalah :



a. Spesifikasi Produk

- 1) Jenis komputer pembelajaran : Prototype I
- 2) Materi : Ekosistem
- 3) Sasaran : Siswa SMP kelas VII
- 4) Jenis font : Times new roman dll
- 5) Warna background : Hijau
- 6) Gambar yang dipilih : Disesuaikan dengan materi
- 7) Bahan pendukung : Adobe flash cs 4, swish max, adobe audition, adobe photoshop cs 4, sony vegas.
- 8) Format Cd : CD – R

b. Konsultasi dengan Ahli Materi

Konsultasi dilakukan pada tanggal 5 oktober 2012, dengan bapak TOTOK CIPHARTONO selaku guru mata pelajaran BIOLOGI, setelah melakukan konsultasi di beri beberapa masukan yaitu :

- 1) Ahli materi memberikan kumpulan materi yang dirasa susah diterima oleh siswa.
- 2) Ahli materi menentukan materi yang dirasa susah yaitu ekosistem dengan melihat hasil nilai ulangan siswa.
- 3) Ahli materi memberi masukan agar di beri video dalam komputer pembelajaran

c. Konsultasi dengan Ahli Media

Konsultasi dengan ahli media 1 dan 2 dilakukan beberapa kali dengan membahas tentang :

- 1) Rancangan awal atau prototype
- 2) Rancangan media dan bahan penyerta
- 3) Revisi Rancangan media dan bahan penyerta

d. Produksi Media

Setelah melakukan konsultasi dengan ahli materi dan ahli media maka selanjutnya adalah melakukan produksi media. Produksi media dilakukan secara bertahap yang mengacu pada hasil konsultasi dengan ahli materi dan ahli

media sehingga akan dihasilkan media komputer pembelajaran yang layak dan sesuai dengan tujuan pembelajaran.

5. *Preliminary field testing*

Langkah selanjutnya dari model pengembangan Borg and Gall adalah *Preliminary field testing* yaitu melakukan tes atau ujicoba media komputer pembelajaran kepada ahli materi (guru mata pelajaran Biologi) dan ahli media (dosen teknologi pendidikan). Untuk mengetahui produk komputer pembelajaran ini perlu direvisi lagi atau tidak.

Berdasarkan dari hasil perhitungan dari uji coba satu – satu hasilnya 81,5%, kelompok kecil hasilnya 88,6% dan uji pemakaian atau kelompok besar hasilnya 92,4% , maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan media komputer pembelajaran materi tentang ekosistem dinyatakan layak karena dapat membantu proses belajar mengajar oleh guru dan lebih menarik siswa untuk belajar pada materi ekosistem Mata Pelajaran Biologi kelas VII di SMP Negeri 8 Mojokerto.

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan rumusan masalah dan pembahasan yang telah dilakukan pengembang dapat dibuat beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Penggunaan media komputer pembelajaran materi tentang ekosistem dapat dimanfaatkan oleh guru dalam proses belajar mengajar. Proses pembelajaran yang kondusif dan didukung dengan antusias para siswa menghadapi materi membuat pengembangan media komputer pembelajaran materi tentang ekosistem bisa diterima dengan baik oleh siswa sehingga dalam proses pembelajaran dengan menggunakan media komputer pembelajaran materi tentang ekosistem dapat memperjelas penyampaian materi. Dengan dukungan media ini siswa mendapat gambaran secara langsung proses pembelajaran yang telah disampaikan oleh guru.
2. Pada pengembangan ini telah dikembangkan media komputer pembelajaran yang sesuai dengan identifikasi kebutuhan di lapangan Yang menggunakan model Borg n Gall. Dalam proses pengembangan media pengembang memilih menggunakan model pengembangan Borg and Gall karena model tersebut memuat panduan sistematika langkah – langkah yang di lakukan

agar produk yang di rancang nya mempunyai standar kelayakan

3. Pengembangan media komputer pembelajaran materi tentang ekosistem dapat dikatakan layak untuk digunakan dan dimanfaatkan oleh guru dalam proses pembelajaran di SMP Negeri 8 Kota Mojokerto, hal itu dibuktikan dari penilaian media secara keseluruhan berdasarkan dari ahli materi I yang memperoleh nilai dengan kategori baik, ahli materi II memperoleh nilai dengan kategori baik sekali, ahli media I memperoleh nilai dengan kategori baik, ahli media II memperoleh nilai dengan kategori baik. Penilaian media juga dilakukan pada uji coba perseorangan yang memperoleh nilai dengan kategori baik sekali, uji coba kelompok kecil yang memperoleh nilai dengan kategori baik sekali dan uji coba kelompok besar yang memperoleh nilai dengan kategori baik sekali.

Oleh karena itu media komputer pembelajaran materi tentang ekosistem pada mata pelajaran biologi untuk siswa kelas VII SMP Negeri 8 Mojokerto, memang perlu untuk dikembangkan dan dimanfaatkan sebagai media pembelajaran yang dapat menunjang proses belajar mengajar.

B. Saran

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

- a. Deskripsi kerangka ajaran yang telah dirumuskan.
- b. Strategi pembelajaran yang menarik dan sesuai, seperti penggunaan multimetode (metode ceramah, metode demonstrasi, metode pemberian tugas, dll) dan pengelolaan kelas yang kondusif.
- c. Media pembelajaran lain yang mendukung antara lain : modul, buku pedoman, ataupun media pembelajaran lainnya.
- d. Kekurangan produk media komputer pembelajaran ini adalah materi mengenai ekosistem yang dituangkan dalam media komputer pembelajaran hanya mencakup satu kompetensi dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- AECT, 1984. *Definisi Teknologi Pendidikan Satuan Tugas Definisi Terminologi AECT*. Jakarta: CV. Rajawali.
- Arsyad, Azhar. 2008. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

- Arsyad, Azhar. 2003. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Penelitian Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arthana, Ketut Peking dan Dewi, Damajanti Kusuma. 2005. *Evaluasi Media Pembelajaran*. Surabaya:Unipress.
- Hamalik, Oemar.2007. *Psikologi Belajar dan Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Mustaji dan Lamijan Hadi Susarno. 2010. *Panduan seminar bidang teknologi pendidikan*.Unesa University Press.
- Nasution. 2008. *Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Seels, Barbara dan Richey, Rita.1994. *Teknologi Pembelajaran Devinisi dan Kawasannya*. Jakarta : Unit Percetakan Universitas Negeri Jakarta.
- Sadiman, Arif. 2003. *Media pendidikan, Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*.Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sudjana, Nana.2005. *Media Pengajaran*.Bandung : Sinar Baru.
- Susilana, Rudi dan Riyana, Cepi. 2007. *Media pembelajaran*.Bandung: CV Wacana Prima.
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif RnD*. Bandung: Alfabeta.
- Tim penyusun. 2006. *Panduan Penulisan dan Penelitian Skripsi*. Surabaya: UNESA Press.
- Warsita, Bambang. 2008. *Teknologi Pembelajaran Landasan dan Aplikasinya*. Jakarta: ESIS.
- Wibowo, Tri. B.S. 2008.*Theories Of Learning*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.