

PENGEMBANGAN MEDIA *COMPUTER ASSISTED INSTRUCTION* (CAI) PADA MATA PELAJARAN IPS MATERI SIKLUS HIDROLOGI BAGI SISWA KELAS VII SMP NEGERI 2 SIDAYU KABUPATEN GRESIK

Mareta Ekanawati¹⁾, Alim Sumarno, S.Pd., M.Pd.²⁾

¹⁾Mahasiswa Teknologi Pendidikan, FIP, Universitas Negeri Surabaya, mareta.mekanawati@gmail.com

²⁾Dosen S1 Jurusan TP, FIP, Universitas Negeri Surabaya

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media *Computer Assisted Instruction* (CAI) pada mata pelajaran IPS materi siklus hidrologi yang layak dan efektif bagi siswa kelas VII SMP Negeri 2 Sidayu Kabupaten Gresik. Penelitian ini menggunakan *Model Research & Development* (R&D) oleh Sugiyono yang dalam pelaksanaannya hanya sampai tahap ke sembilan. Jenis data yang diperoleh berupa data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif didapatkan dari tanggapan dan saran dari hasil wawancara ahli materi, ahli media dan ahli pembelajaran. Sedangkan data kuantitatif di dapatkan dari hasil wawancara ahli materi, ahli media dan ahli pembelajaran serta angket yang disebarakan kepada siswa.

Hasil uji validasi desain Media *Computer Assisted Instruction* (CAI) dari ahli materi memperoleh presentase 94,55% (sangat baik), ahli media dengan presentase 97,29% (Sangat baik), dan ahli pembelajaran dengan presentase 76,16% (baik). Kemudian hasil perhitungan angket uji coba perorangan memperoleh presentase 88,55% (sangat baik). Pada uji coba kelompok kecil memperoleh presentase 88,23% (sangat baik). Pada uji coba kelompok besar memperoleh presentase 86,58% (sangat baik).

Mengetahui keefektifan Media *Computer Assisted Instruction* (CAI) digunakan *pre-test* dan *post-test* yang kemudian dianalisis datanya menggunakan uji t. Pada hasil uji t diperoleh $t_{hitung} = 18,38 > t_{tabel} = 2,069$ dengan taraf signifikansi sebesar 5%. Dengan demikian hasil *pre-test* dan *post-test* tersebut dinyatakan signifikan dan efektif untuk pembelajaran.

Kata kunci: Pengembangan, Media *Computer Assisted Instruction* (CAI), Siklus Hidrologi

Abstract

This study aims to generate media Computer Assisted instruction (CAI) in social studies materials hydrological cycle is feasible and effective for the students of class VII Junior High School 2 Sidayu Gresik. This study uses a model of Research & Development (R & D) by Sugiyono which in practice only to a point to nine. The type of data that is obtained in the form of qualitative and quantitative data. The qualitative data obtained from the feedback and suggestions from the interview subject matter experts, media experts and learning experts. while the quantitative data obtained from the interview subject matter experts, media experts and learning experts and a questionnaire distributed to students.

The results Design validation Media Computer Assisted Instruction (CAI) from subject matter experts earn a percentage of 94.55% (excellent), media expert with a percentage of 97.29% (excellent), and learning experts with a percentage of 76.16% (good) , Then calculation results questionnaire individual testing obtained the percentage of 88.55% (excellent). calculation results the small group trial with percentage 88.23% (excellent). calculation results the large group trial with percentage of 86.58% (excellent).

Determine the effectiveness of Media Computer Assisted Instruction (CAI) used pre-test and post-test then data analysis using the t test. In the test results obtained $t_{arithmetic} = 18.38 > t_{table} = 2.069$ with significance level of 5%. So the pre-test and post-test is deemed significant and effective for learning.

Keywords : Development, Computer Assisted Instruction (CAI), Hydrological Cycle

PENDAHULUAN

Undang-undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan,

pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara (Sanjaya, 2013:2).

Kegiatan utama dalam pendidikan di sekolah adalah proses belajar mengajar yang bertujuan mengembangkan peserta didik sebagai penerus bangsa agar berprestasi, namun keberhasilan pembelajaran

peserta didik tersebut ditentukan dalam proses kegiatan belajar mengajar yang dilakukan guru di dalam kelas.

Dari hasil wawancara pada tanggal 25 Januari 2016 yang dilakukan peneliti kepada guru IPS kelas VII,, peneliti menemukan permasalahan belajar yang dialami oleh peserta didik yaitu pada materi siklus hidrologi. Masalah belajar yang dialami oleh siswa kelas VII adalah siswa mengalami kesulitan dalam membedakan macam-macam dari proses terjadinya siklus hidrologi, itu bisa dilihat dari nilai siswa dibawah KKM.

Agar peserta didik dapat mencapai nilai KKM yang ditentukan maka diperlukan sumber belajar lainnya untuk membantu proses belajar, sumber belajar tersebut berupa media pembelajaran yang dapat membantu guru saat melakukan kegiatan belajar mengajar.

Menurut Miarso dalam Rusman (2013:160), “media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan pesan serta dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan dan kemauan si belajar sehingga dapat mendorong proses belajar yang disengaja, bertujuan dan terkendali. Dengan menggunakan media pembelajaran dapat membantu memperjelas penyampaian materi pelajaran kepada siswa, karena dalam pembelajaran sering terjadi siswa mengalami verbalisme, apa yang diterangkan atau dijelaskan lebih bersifat abstrak atau tidak wujud, sehingga siswa hanya bisa mengatakan tetapi tidak memahami bentuk, wujud atau karakteristik objek.

Beberapa alternatif media yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan belajar antara lain : Media berbasis manusia (guru, instruktur, tutor, main-peran, kegiatan kelompok, field-trip), media berbasis cetak (buku, penuntun, buku latihan (woorkbook), alat bantu kerja dan lembaran lepas), media berbasis visual (buku, alat bantu kerja, bagan, grafik, peta, gambar, transparansi, slide), media berbasis audio-visual (video, film, program slide-tape, televisi), media berbasis komputer (pengajaran dengan bantuan komputer, interaktif video, hypertext) (Arsyad, 2013:38).

Sebelum memilih alternatif media yang tepat dalam materi siklus hidrologi harus dianalisis dengan beberapa hal seperti silabus, isi materi dan fasilitas sekolah (Laboratorium Komputer). Dalam silabus indikator pencapaian kompetensi adalah mendeskripsikan siklus hidrologi dan bagian-bagiannya, dari segi isi materi pelajaran yang berupa contoh proses terjadinya siklus hidrologi yang berkonsep proses, dan Sekolah memiliki fasilitas pendukung, seperti laborotarium komputer.

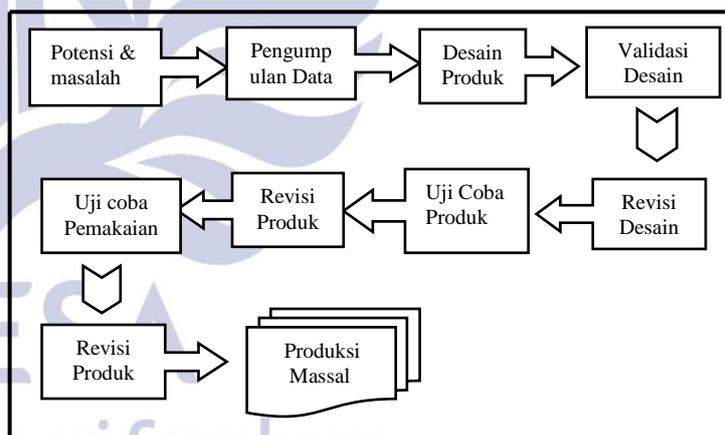
Dari analisis diatas, maka dipilihlah Media *Computer Assisted Instruction* (CAI) tipe tutorial sebagai media alternatif pilihan dalam materi siklus hidrologi yang disesuaikan dengan silabus, isi materi dan fasilitas

pendukung di sekolah. Media *Computer Assisted Instruction* (CAI) disini sebagai alat bantu guru dalam proses pembelajaran agar siswa termotivasi untuk belajar. Oleh karena itu peneliti melakukan Pengembangan Media *Computer Assisted Instruction* (CAI) pada mata pelajaran IPS materi Siklus Hidrologi bagi siswa kelas VII SMP Negeri 2 Sidayu kabupaten Gresik.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan diatas, maka rumusan masalah sebagai berikut “Diperlukan Pengembangan Media *Computer Assisted Instruction* (CAI) pada mata pelajaran IPS materi siklus hidrologi yang layak dan efektif bagi siswa kelas VII SMP Negeri 2 Sidayu Kabupaten Gresik”.

METODE PENELITIAN

Dalam mengembangkan media *Computer Assisted Instruction* (CAI) sebagai media pembelajaran, pengembang menggunakan model pengembangan Research and Deveploment (R&D). Model R&D adalah Metode penelitian digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. (Sugiyono, 2015:297) Untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut.



Langkah-langkah penggunaan Metode *Research and Development* (R&D) (Sugiyono, 2015:298)

Model pengembangan R&D ini dimodifikasikan dari sepuluh tahapan menjadi sembilan tahapan model pengembangan, karena disesuaikan dengan keperluan pengembangan yang akan dilaksanakan dalam penelitian. Pengembangan ini tidak dilaksanakan sampai ketahap sepuluh dikarenakan pada tahapan tersebut merupakan pengembangan dalam skala yang lebih luas, yang dimana pada hasil akhirnya akan diproduksi maupun diperuntukkan secara massal. Sehingga pada pengembangan ini akan dilakukan dengan sembilan tahapan proses pengembangan. Pada tahapan kesepuluh

tidak dilakukan karena pengembangan ini akan dilakukan hanya dalam skala kecil yang dibuat untuk SMP Negeri 2 Sidayu Kabupaten Gresik. Selain itu produksi massal tidak mungkin dilakukan karena memerlukan waktu yang cukup lama dan juga biaya yang besar dalam produksi. Kesembilan tahapan tersebut yaitu potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, Revisi desain, uji coba produk, revisi produk, uji coba pemakaian, dan revisi produk.

Bentuk desain penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah *Pre-Eksperimental Designs* dengan memakai desain *One-Group Pretest-Posttest Design*. Berikut ini merupakan rancangan penelitian yang digunakan.

$$O_1 \times O_2$$

Keterangan :

O_1 = nilai *pretest*

O_2 = nilai *posttest*

X = Perlakuan (Sugiyono, 2015: 75)

Subjek uji coba dalam pengembangan Media Computer Assisted Instruction (CAI) antara lain dua ahli materi, dua ahli media dan dua ahli pembelajaran serta siswa kelas VII SMP Negeri 2 Sidayu yang terdiri dari uji coba perorangan yang berjumlah 3 orang, uji coba kelompok kecil yang berjumlah 10 orang dan uji coba kelompok besar berjumlah 28 orang.

Instrumen pengumpulan data terdiri dari :

- Wawancara yang digunakan dalam penelitian adalah wawancara terstruktur yang disusun secara terperinci dan jawabannya sudah disediakan sehingga responden tinggal memilih salah satu alternatif jawaban yang telah disediakan. Wawancara ini digunakan sebagai pengumpul data yang diberikan kepada ahli materi, ahli media dan ahli pembelajaran. Wawancara terstruktur ini menggunakan skala likert dengan lima alternatif jawaban.
- Angket merupakan teknik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu dengan pasti variabel yang diukur dan tahu apa yang bisa diharapkan dari responden (Sugiyono, 2015:142). Angket ini menggunakan skala likert dengan lima alternatif jawaban. Angket ini diberikan kepada siswa kelas VII untuk uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar.
- Tes dilakukan kepada siswa untuk mengetahui tingkat penguasaan materi siklus hidrologi yang diperoleh sebelumnya dalam proses pembelajaran.

Tes ini berupa *pre-test* dan *post-test*. *Pre-test* untuk mengukur kemampuan awal siswa dan sejauh mana siswa memahami materi sedangkan *post-test* untuk mengukur kemampuan siswa setelah menggunakan media. Tes yang digunakan adalah tes soal pilihan ganda. Sebelum soal diuji cobakan, instrumen soal pilihan ganda terlebih dahulu diuji validitas dan reliabilitas.

Validitas tes digunakan untuk menguji ketepatan atau kesahihan instrumen tes. Validitas tes butir soal dianalisis berdasarkan jenis data yang terkumpul. Data distrit (misalnya hasil tes obyektif) dihitung dengan *korelasi point biserial*.

Adapun rumus untuk uji validitas tes adalah sebagai berikut :

$$r_{pbis} = \frac{M_p - M_t}{S_t} \frac{\sqrt{p}}{q}$$

Keterangan :

R_{PBis} : Koefisien Korelasi Point Biserial

M_p : Mean skor dari subjek-subjek yang menjawab betul item yang dicari korelasinya dengan tes

M_t : Mean skor total (Skor rata-rata dari seluruh pengikut tes)

S_t : Standar deviasi skor total

P : Proporsi subjek yang menjawab betul item tersebut

q : 1-p (Arikunto, 2010: 326)

Reliabilitas tes untuk menguji ketetapan instrumen tes yang telah disusun peneliti menggunakan rumus Spearman-Brown. Pada teknik ini butir soal yang telah disusun dibelah menjadi dua ganjil-genap, kemudian peneliti mengelompokkan skor butir soal bernomor ganjil sebagai belahan pertama dan kelompok skor butir bernomor genap sebagai belahan kedua. Berikut ini adalah rumus uji realibilitas Sperarman-Brown sebagai berikut :

$$r_{11} = \frac{2x r_{1/2 1/2}}{(1+r_{1/2 1/2})}$$

Keterangan :

r_{11} : Reliabilitas Instrumen

$r_{1/2 1/2}$: r_{xy} yang disebutkan sebagai indeks korelasi antara dua belahan instrumen (Arikunto, 2010 :223)

Teknik Analisis Data

Analisis data mencakup dua hal :

- Analisis Isi

Analisis isi yang digunakan untuk menganalisis data kualitatif yang diperoleh dari tanggapan, masukan dan saran yang diberikan oleh ahli materi ahli media dan ahli pembelajaran. Hasil analisis ini kemudian digunakan merevisi media CAI yang telah dikembangkan.

b. Analisis deskriptif

Analisis data ini digunakan untuk menghitung hasil tes wawancara dan angket yang telah disebarkan kepada responden yaitu, ahli materi, ahli media dan ahli pembelajaran serta angket siswa. Hasil analisis ini digunakan untuk mengetahui kelayakan media yang telah dikembangkan.

Wawancara dan angket menggunakan bentuk penilaian skala likert sehingga dalam menghitung hasil angket dan wawancara yang disebar, peneliti menggunakan rumus PSA dan PSP.

- 1) Teknik perhitungan PSA (Prosentase Setiap Aspek) dengan rumus:

$$PSA = \frac{\sum \text{Alternatif jawaban terpilih setiap aspek}}{\sum \text{Alternatif jawaban terpilih ideal setiap aspek}} \times 100 \%$$

Perhitungan PSA ini untuk menghitung prosentase dari setiap aspek pada variabel yang terdapat pada media yang di evaluasi.

- 2) Teknik perhitungan PSP (Prosentase Setiap Program) dengan rumus :

$$PSP = \frac{\sum \text{Prosentase Semua Aspek}}{\sum \text{Jumlah Aspek}}$$

Perhitungan PSP untuk menghitung prosentase semua aspek yang mempunyai kesamaan yang akhirnya menjadi suatu penilaian yang mengacu pada kriteria penilaian yang telah ditentukan.

Adapun kriteria penilaian dalam pengevaluasiannya adalah :

- 81% - 100% = Sangat baik sekali
- 61% - 80% = Baik
- 41% - 60% = Cukup baik
- 21% - 40% = Kurang Baik
- 0% - 20% = Tidak baik sekali

(Arthana dan Dewi, 2005:80).

c. Uji T-test

Uji t yang digunakan peneliti pada penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah menggunakan media pada proses pembelajaran, yaitu penggunaan media *Computer Assisted Instruction* (CAI) pada mata pelajaran IPS materi siklus hidrologi.

Data hasil belajar peserta didik akan diuji normalitas sebagai persyaratan untuk melakukan

uji t. Hal ini agar data yang akan dianalisis itu bisa dilihat apakah berdistribusi normal atau tidak.

Setelah data hasil penelitian sudah di uji dan menunjukkan bahwa data berdistribusi normal, maka uji t dapat digunakan. Untuk mengetahui apakah ada perbedaan nilai sebelum dan sesudah menggunakan media, rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

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

Keterangan :

- Md : Mean dari deviasi (d) antara post-test dan pre-test
- xd : Perbedaan deviasi dan mean deviasi
- N : banyaknya subjek
- df : atau db : N-1

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Sebelum melakukan penelitian ke lapangan untuk memperoleh data, peneliti perlu mempersiapkan beberapa tahapan yang sudah sesuai dengan model pengembangan media yang dipilih yaitu model pengembangan R&D. Adapun tahapan-tahapan persiapan dari model pengembangan yaitu sebagai berikut :

1. Potensi dan Masalah

Pada tahap awal penelitian, pengembang melakukan observasi lapangan di SMP Negeri 2 Sidayu Kabupaten Gresik untuk menemukan potensi dan masalah.

Potensi, di SMP Negeri 2 Sidayu Kabupaten Gresik fasilitas sekolah yang ada sudah cukup memadai, seperti laboratorium komputer

Masalah, belum adanya media pembelajaran yang sesuai dalam membantu proses pembelajaran sehingga siswa kesulitan dalam memahami materi dan mendapat nilai dibawah KKM.

2. Pengumpulan data

Setelah menemukan potensi dan masalah, maka tahap selanjutnya adalah pengumpulan data sebagai dasar acuan memilih media *Computer Assisted Instruction* (CAI) yang akan dikembangkan. Data yang diperoleh pengembang meliputi : silabus, RPP,daftar nilai siswa.

3. Desain Produk

Produk yang dihasilkan dalam pengembangan ini adalah berupa media CAI, media CAI yang dimaksud dalam pengembangan adalah media yang berupa software yang didalamnya terdapat tulisan,

gambar, video animasi dan evaluasi yang dikemas dalam bentuk CD.

4. Validasi Desain

Tahap validasi desain dilakukan untuk mengetahui kelayakan dari media *Computer Assisted Instruction* (CAI) yang telah dibuat untuk diterapkan dalam proses pembelajaran. Dengan melakukan validasi desain pengembang dapat mengetahui kelebihan dan kekurangan dari media yang telah dibuat serta melakukan revisi pada media.

Validasi desain ini melibatkan ahli materi dan ahli media dan ahli pembelajaran. Ahli materi memberikan penilaian terhadap isi materi yang terdapat dalam media *Computer Assisted Instruction* (CAI), Ahli media memberikan penilaian terhadap segi desain dan media *Computer Assisted Instruction* (CAI). Sedangkan ahli pembelajaran memberikan penilaian terhadap segi pembelajaran. Hasil penilaian dan saran dari ahli materi, ahli media dan ahli pembelajaran ini nantinya akan digunakan sebagai acuan dalam melakukan revisi media *Computer Assisted Instruction* (CAI).

Validasi ahli materi diperoleh dengan presentase 94,55% yang dikategorikan sangat baik, dua orang ahli media dengan presentase 97,29% yang dikategorikan sangat baik, dan ahli pembelajaran dengan presentase 76,16% yang dikategorikan baik.

5. Revisi Desain

Revisi desain merupakan tahapan untuk memperbaiki desain media *Computer Assisted Instruction* (CAI) yang telah dikembangkan baik dari segi isi materi dan pembelajaran maupun segi desain produk dengan acuan dari saran yang telah diberikan oleh ahli materi, ahli media dan ahli pembelajaran.

6. Uji coba produk

Setelah melakukan revisi desain, tahap yang dilakukan selanjutnya adalah melakukan uji coba produk pada siswa. Uji coba produk yang dilakukan adalah uji coba perorangan dan uji coba kelompok kecil. Uji coba perorangan dengan hasil presentase 88,55% dan uji coba kelompok kecil dengan hasil presentase 88,23%. Hasil presentase dari uji coba perorangan dan uji coba kelompok kecil termasuk hasil presentase dengan kategori sangat baik.

7. Revisi Produk

Setelah melakukan uji coba produk yaitu uji coba perorangan dan uji coba kelompok kecil, uji coba kelompok besar terdapat beberapa bagian dari media *Computer Assisted Instruction* (CAI) yang harus direvisi kembali yaitu musik perlu dimatikan apabila memutar video animasi dalam menu materi agar tidak mengganggu konsentrasi siswa dalam memahami materi. Bagian yang perlu direvisi

bertujuan agar saat melakukan uji coba pemakaian produk, media *Computer Assisted Instruction* (CAI) sudah layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

8. Uji coba pemakaian

Setelah melakukan revisi produk dari hasil uji coba perorangan dan uji coba kelompok kecil, maka selanjutnya diterapkan dalam ruang lingkup yang luas. Pada tahap ini pengembang melakukan uji coba kelompok besar yang mengambil sebanyak siswa satu kelas yaitu kelas VII-C sebagai uji coba pemakaian, selain itu uji coba pemakaian ini dilakukan *pre-test* dan *post-test* pada siswa. Hasil uji coba pemakaian ini menjadi tolak ukur apakah media *Computer Assisted Instruction* (CAI) layak digunakan dan apakah siswa dapat terbantu dengan media dalam meningkatkan hasil belajar.

Berdasarkan perhitungan uji t sebesar 18,28% yang kemudian dikonsultasikan dengan menggunakan tabel distribusi uji t dengan taraf signifikan 5 % dan $db = 24 - 1 = 23$, sehingga diperoleh $t_{tabel} = 2,069$ dengan t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} yaitu $18,38 > 2,069$, maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan Media *Computer Assisted Instruction* (CAI) efektif digunakan dalam pembelajaran.

9. Revisi Produk

Setelah melakukan uji coba pemakaian, media *Computer Assisted Instruction* (CAI) tidak memerlukan revisi kembali, sehingga dapat disimpulkan media *Computer Assisted Instruction* (CAI) yang dikembangkan sudah layak digunakan dalam proses pembelajaran.

Hasil dari penelitian ini adalah mengembangkan media *Computer Assisted Instruction* (CAI). Adanya media *Computer Assisted Instruction* (CAI) yang telah dikembangkan diharapkan dapat membantu memudahkan kegiatan belajar siswa kelas VII SMP Negeri 2 Sidayu Kabupaten Gresik. Oleh karena dalam pengembangan media *Computer Assisted Instruction* (CAI) harus disesuaikan dengan analisis kebutuhan siswa. Dalam proses pengembangan dibutuhkan beberapa pihak untuk mengetahui kelayakan dari media *Computer Assisted Instruction* (CAI) tersebut yaitu ahli materi, ahli media dan ahli pembelajaran. Validasi materi diperoleh dengan presentase 94,55% yang dikategorikan sangat baik, dua orang ahli media dengan presentase 97,29% yang dikategorikan sangat baik, dan dua orang ahli pembelajaran dengan presentase 76,16% yang dikategorikan baik. Setelah melakukan validasi kepada ahli materi, ahli media, dan ahli pembelajaran serta telah melakukan revisi, pengembang melakukan uji coba produk yang terdiri dari uji coba perorangan, uji coba

kelompok kecil, dan uji coba kelompok besar. Pada uji coba perorangan memperoleh presentase 88,55% yang dikategorikan sangat baik. Pada uji coba kelompok kecil memperoleh presentase 88,23% yang dikategorikan sangat baik. Pada uji coba kelompok besar memperoleh presentase 86,58% yang dikategorikan sangat baik.

Dari hasil penelitian ini telah di dapatkan bahwa terjadi peningkatan dalam hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 2 Sidayu Kabupaten Gresik setelah melakukan pembelajaran dengan menggunakan Media Computer Assisted Instruction (CAI).

PENUTUP

Simpulan

1. Kajian Teoritik

Kajian teoritik merupakan kajian yang meliputi teori-teori kajian produk yang dihasilkan. Computer Assisted Instruction (CAI) adalah pembelajaran berbantuan komputer yang bertujuan membantu siswa dalam belajar, siswa tersebut akan berinteraksi dan berhadapan secara langsung dengan komputer secara individual.

Media CAI ini dikembangkan dengan Model Pengembangan R&D yang sudah dimodifikasi menjadi 9 tahapan karena disesuaikan dengan analisis kebutuhan, kesembilan tahapan tersebut yaitu potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk, revisi produk, uji coba pemakaian, dan revisi produk.

2. Kajian Empirik

Pengembangan Media CAI ini dilakukan di kelas VII SMP Negeri 2 Sidayu, peneliti menemukan permasalahan belajar yang dialami oleh siswa yaitu pada materi siklus hidrologi.

Pengembang dapat menarik kesimpulan pada data yang diperoleh sebagai berikut : kelayakan Media Computer Assisted Instruction (CAI) pada mata pelajaran IPS materi siklus hidrologi yang telah direvisi dan diujicobakan pada uji validasi ahli materi dengan presentase 94,55% yang dikategorikan sangat baik, ahli media dengan presentase 97,29% yang dikategorikan sangat baik, dan ahli pembelajaran dengan presentase 76,16% yang dikategorikan baik. Setelah melakukan validasi kepada ahli materi, ahli media, dan ahli pembelajaran serta telah melakukan revisi, pengembang melakukan uji coba produk yang terdiri dari uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil, dan uji coba kelompok besar. Pada uji coba perorangan memperoleh presentase 88,55% yang dikategorikan sangat baik. Pada uji coba kelompok kecil memperoleh presentase 88,23% yang dikategorikan sangat baik. Pada uji coba kelompok

besar memperoleh presentase 86,58% yang dikategorikan sangat baik.

Untuk mengetahui keefektifan Media Computer Assisted Instruction (CAI) digunakan *pre-test* dan *post-test* yang kemudian dianalisis datanya menggunakan uji t. Pada hasil uji t diperoleh $t_{hitung} = 18,38 > t_{tabel} = 2,069$ dengan taraf signifikan sebesar 5%. Dengan demikian hasil *pre-test* dan *post-test* tersebut dinyatakan signifikan dan efektif digunakan dalam pembelajaran.

3. Kelebihan dan kekurangan Media Computer Assisted Instruction (CAI) pada mata pelajaran IPS materi siklus hidrologi

Media CAI yang dikembangkan memiliki kelebihan dan kekurangan setelah dikembangkan. Berikut kelebihan dan kekurangan media CAI pada mata pelajaran IPS materi siklus hidrologi.

kelebihan :

- Media CAI ini dapat digunakan sebagai sarana untuk pembelajaran mandiri
- Tampilan CAI menarik perhatian siswa untuk belajar
- Penyajian materi pada Media CAI ini lebih efektif dan efisien dengan adanya video animasi dalam sub-sub materi pelajaran.

Kekurangan :

- Hanya memuat satu materi pokok saja yaitu materi siklus hidrologi.
- Memerlukan pengetahuan dalam membuat program CAI
- Dalam proses pengembangannya membutuhkan waktu yang lama.

Saran

Dari hasil pengembangan dan simpulan yang telah dijabarkan, maka disampaikan beberapa saran sebagai berikut :

1. Saran pemanfaatan

Dalam pemanfaatan media CAI yang telah dikembangkan terdapat saran, dalam hal ini saran ditujukan pada pengguna media ini antara lain:

- Media Computer Assisted Instruction (CAI) pada mata pelajaran IPS materi siklus hidrologi ini dapat digunakan sebaik mungkin, sehingga media yang digunakan sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran.
- Media Computer Assisted Instruction (CAI) harus dirawat dan disimpan dengan baik agar dapat digunakan dalam jangka panjang.

2. Saran diseminasi

Dalam model pengembangan R&D yang digunakan, pengembang hanya melakukan sampai

tahap ke 9, sehingga Media *Computer Assisted Instruction* (CAI) yang dikembangkan hanya digunakan oleh siswa kelas VII SMP Negeri 2 Sidayu, hal ini dikarenakan Media *Computer Assisted Instruction* (CAI) ini didesain sesuai analisis kebutuhan disekolah tersebut dan apabila Media *Computer Assisted Instruction* (CAI) ini akan digunakan oleh sekolah lain, maka harus dilakukan analisis kebutuhan terlebih dahulu sebelum pemakaian. Hal ini agar pemakaian Media *Computer Assisted Instruction* (CAI) dapat efektif untuk pros pembelajaran.

3. Saran Pengembangan produk lebih lanjut

- a. Apabila dilakukan pengembangan lebih lanjut pada mata pelajaran IPS materi siklus hidrologi akan lebih baik bila terdapat penambahan materi dengan referensi buku terbaru.
- b. Pengembangan harus disesuaikan dengan materi, karena tidak semua materi sesuai untuk dijadikan Media *Computer Assisted Instruction* (CAI). Pengembangan Media *Computer Assisted Instruction* (CAI) ini dapat membantu guru dalam proses pembelajaran karena terkadang tidak semua yang diajarkan secara rinci akibat terkendala oleh waktu.

DAFTAR PUSTAKA

- AECT. 1977. *Definisi Teknologi Pendidikan*. Jakarta: CV. Rajawali Citra.
- Ariani, Niken., Haryanto, Dany. 2010. *Pembelajaran Multimedia Sekolah Pedoman Pembelajaran Inspiratif, Konstruktif dan Prospektif*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Arsyad, Azhar. 2013. *Media Pembelajaran*. Jakarta : PT RajaGrafindo Persada.
- Arthana, I Ketut Pegig, dan Damajanti Kusuma Dewi. 2005. *Bahan Ajar Evaluasi Media Pembelajaran untuk Mahasiswa S-1 Teknologi Pendidikan UNESA*. Tidak diterbitkan.
- Asyar, Rayandra. 2012. *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Referensi Jakarta.
- Bahri Djamarah, Syaiful., Aswan Zain. 2013. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta : PT. Rhineka Cipta.
- Darmawan, Deni. 2011. *Media Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Januszewski, Alan., Molenda, Michael. 2008. *Educational Technology: a definional with commentary*. New york & London: Lawrence Erlbaum Associates.
- Munir. 2015. *Multimedia Konsep dan Aplikasi dalam pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Musfiqon. 2012. *Pengembangan Media dan Sumber Pembelajaran*. Jakarta: PT. Prestasi Pustakarya.
- Rusman. 2013. *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer Mengembangkan Profesionalisme Guru Abad 21*. Bandung: Alfabeta.
- Sanjaya, Wina. 2013. *Perencanaan & Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta : Kencana Prenadamedia Group.
- Sanjaya, Wina. 2013. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.
- Seels, B., Rita C. Richey. 1994. *Teknologi Pembelajaran*. Jakarta : Universitas Negeri Jakarta.
- Sudjana, Nana.Rivai, Ahmad. 2010. *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algenshindo.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sundayana, 2015. *Statistika Penelitian Pendidikan*. Bandung : Alfabeta
- Suprihartoyo, dkk. 2009. *Ilmu Pengetahuan Sosial untuk SMP dan MTs kelas VII*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Trianto. 2012. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Trianto, 2007. *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek*. Jakarta : Prestasi Pustaka.
- Warsita, Bambang. 2008. *Teknologi Pembelajaran : Landasan dan Aplikasinya*. Jakarta : Rineka Cipta.