

PENGEMBANGAN MEDIA *COMPUTER ASSISTED INSTRUCTION* (CAI) PADA MATA PELAJARAN SEJARAH INDONESIA KELAS X MATERI PROSES MASUK DAN PERKEMBANGAN PENJAJAHAN BANGSA EROPA KE INDONESIA DI SMK NEGERI 1 MOJOKERTO

Dita Alvinda Calista¹

Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya [ditacalista1997@gmail.com](mailto:ditalista1997@gmail.com)

Dr. Utari Dewi, S.Sn., M.Pd

Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya

Abstrak

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan produk media *Computer Assisted Instruction* (CAI) yang layak dan efektif digunakan dalam pembelajaran Sejarah Indonesia materi Proses Masuk dan Perkembangan Penjajahan Bangsa Eropa Ke Indonesia di SMK Negeri 1 Mojokerto. Model pengembangan yang digunakan pada penelitian ini adalah *Research & Development* dari *Borg and Gall* yang memiliki 10 langkah sebagai berikut : potensi dan masalah, mengumpulkan informasi, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk, revisi produk, uji coba pemakaian, revisi produk dan produksi massal. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah instrumen angket dan tes. Analisis data menggunakan skala likert dengan rumus perhitungan setiap aspek (PSA). Berdasarkan uji kelayakan yang telah dilakukan, memperoleh hasil dari validator desain pembelajaran mendapatkan hasil 81,25% sedangkan validator ahli materi, validator ahli media dan bahan penyerta memperoleh hasil 90%, jika dilihat dari skala likert maka masuk dalam kategori sangat baik dan layak digunakan dalam pembelajaran. Untuk uji coba perseorangan memperoleh hasil 82,81%, uji coba kelompok kecil memperoleh hasil 90,62% sedangkan untuk uji coba kelompok besar memperoleh hasil 88,66%. Dari presentase hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa media CAI layak digunakan dalam pembelajaran. Selanjutnya untuk mengetahui keefektifan media menggunakan uji-t. Hasil analisis uji-t yang dilakukan pada data pre-test dan post-test kelas X Teknik Komputer dan Jaringan di SMK Negeri 1 Mojokerto mendapatkan nilai t hitung > dari t tabel yaitu $27,89 > 2,049$. Maka H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa media CAI ini efektif dan dapat digunakan dalam pembelajaran.

Kata kunci : Pengembangan, *Computer Assisted Instruction* (CAI), Sejarah Indonesia, Hasil belajar

Abstract

This development research purpose to produce feasibility and effectively Computer Assisted Instruction (CAI) media used to study Indonesian history subject matter The Process of come and development of European Colonialism into Indonesia at vocational high school 1 Mojokerto. The development model used in this study is Research & Development from Borg and Gall which has 10 steps as follows: potential and problems, collecting information, product design, design validation, design revision, product trials, design revision, operational field testing, final product revision and dissemination and implementation. Data collection methods used were questionnaire and test instruments. Data analysis uses a Likert scale with a calculation formula for each aspect (PSA Based on the feasibility test that has been done, getting the results of the learning design validator gets 81.25% results while the material expert validator, the media expert validator and accompanying materials get 90% results, when viewed from a Likert scale it is included in the very good category and feasibility used in the learning process. Based on the feasibility test that has been carried out, obtaining results from the learning design validator, material expert validator, media expert validator and accompanying materials obtained 90% results, when viewed from a Likert scale it is included in the very good category and is suitable for use in learning. For individual trials 82.81% results, small group trials obtained 90.62% results while for large group trials 88.86% results. From the percentage of these results it can be concluded that the media Computer CAI is feasibility for use in learning. Next to determine the effectiveness of the media using the t-test. The results of the t-test analysis conducted on the pre-test and post-test data of class X in Computer and Network Engineering at vocational high school 1 Mojokerto get t count > from t table that is $27.89 > 2.049$. Then H_0 is rejected and H_a is accepted so that it can be concluded that the media of CAI is effective and can be used in learning.

Keywords : Development, *Computer Assisted Instruction* (CAI), Indonesian history, Learning outcomes

PENDAHULUAN

Pendidikan menjadi faktor penting dalam menyiapkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas. Oleh karena itu, pendidikan hendaknya dikelola dengan baik, Hal itu dapat dilihat dari prestasi belajar siswa.

Pendidikan adalah kegiatan yang di sengaja untuk mempersiapkan peserta didik melalui kegiatan bimbingan, pengajaran, dan pelatihan bagi peranannya di masa depan menurut UU No 2 tahun 1989. Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa pendidikan bukan tujuan melainkan alat yang digunakan untuk mencapai tujuan.

Sejarah merupakan ilmu yang mempunyai makna sosial yang penting bagi kehidupan masyarakat di masa sekarang, karena dengan adanya sejarah masyarakat dapat mengambil pelajaran dari apa yang telah dilakukan nenek moyangnya terdahulu menurut Kuntowidjyo (2011). Pendidikan sejarah mempunyai peran yang sangat penting dalam membentuk kepribadian Sumber Daya Manusia, Pernyataan tersebut dapat dibenarkan. Namun, sampai saat ini masih belum menunjukkan keberhasilan itu artinya bahwa harus ada yang dibenahi dari pendidikan yang ada di Indonesia.

Mata Pelajaran Sejarah Indonesia merupakan mata pelajaran yang bersifat konseptual yang dimana dipenuhi dengan teori dan materi, tentunya akan banyak terdapat bacaan. Siswa dituntut untuk memahami, mempelajari berulang – ulang serta menghafal rangkaian peristiwa dan tahun kejadian di masa lampau yang kemudian diungkap kembali pada saat UTS dan UAS. Kenyataan ini tidak dapat terbantahkan, karena masih terjadi sampai sekarang. Pembelajaran Sejarah Indonesia yang selama ini terjadi di instansi pendidikan tak terkecuali di SMK Negeri 1 Mojokerto di rasa membosankan.

Karakteristik siswa di SMK Negeri 1 Mojokerto terutama pada saat proses pembelajaran mata pelajaran Sejarah Indonesia cenderung bosan dan kurang memperhatikan saat guru menjelaskan materi selama proses pembelajaran, siswa hanya mengandalkan penjelasan dari guru, dibantu dengan media seperti *power point* dan video yang diperoleh guru dari youtube. Sementara jika mempelajari mata pelajaran Sejarah Indonesia hanya pada jam pelajaran di sekolah sangat tidak mencukupi

dikarenakan materi yang banyak dan untuk memahaminya perlu dipelajari secara berulang – ulang.

Untuk mengatasi rasa bosan pada siswa dan kurang memperhatikan saat guru menjelaskan materi diperlukan media yang tepat. Benni A. Pribadi (Musfiqon), media pembelajaran mempunyai 3 fungsi diantaranya:

- 1) memudahkan siswa dan guru dalam proses pembelajaran,
- 2) memberikan pengalaman agar dapat diterapkan dalam kehidupan sehari – hari,
- 3) meningkatkan daya tarik siswa, Kemp & Dyton dalam Musfiqon (2012:33), mengemukakan 3 fungsi utama penggunaan media dalam pembelajaran diantaranya: dapat memotivasi tindakan dan minat siswa, menyajikan informasi, dan mampu memberikan instruksi. Berdasarkan beberapa pendapat ahli tentang fungsi media pembelajaran dapat disimpulkan bahwa alasan memilih media CAI dikarenakan media CAI sistem penyampaian materi pelajarannya berbasis mikroproses yang pelajarannya dirancang dan diprogram ke dalam aplikasi sehingga, materi dikemas menjadi lebih menarik dalam proses pembelajaran.

Disamping itu terdapat perbedaan kecepatan siswa dalam menerima pelajaran yang dimana satu siswa dengan yang lainnya memiliki perbedaan mulai dari cepat, sedang dan lambat. Media CAI dapat dijadikan solusi dari permasalahan ini karena media berformat aplikasi mudah diakses kapanpun dan dimanapun yang memungkinkan dapat digunakan siswa untuk pembelajaran mandiri, sehingga setelah belajar di sekolah siswa dapat mengulang- ulang pelajaran melalui media CAI.

Klasifikasi media pembelajaran menurut Henich dalam Kristanto (2016) Media dapat dikelompokkan menjadi 8 yakni : 1) media audio visual diam yang di proyeksikan, 2) media visual yang tidak diproyeksikan, 3) audio 4) penyajian multimedia, 5) visual dinamis yang diproyeksikan, 6) cetak, 7) permainan, dan 8) realita. Dari klasifikasi yang dikemukakan oleh Henich di atas media *Computer Assisted Instruction* (CAI) merupakan contoh dari penyajian multimedia karena memuat unsur audio, visual, media visual gerak dan media visual diam. Anderson (1976) (Arief Sadiman, dkk, 2009:89) langkah-langkah dalam pemilihan media pembelajaran, yaitu: tentukan tujuan

pembelajaran, media yang menjadi perantara pesan, karakteristik materi dan karakteristik siswa. Sedangkan menurut Kristanto (2016 : 86-88) pemilihan media memiliki kriteria umum sebagai berikut : 1) kesesuaian dengan tujuan pembelajaran, 2) kesesuaian dengan materi pembelajaran, 3) kesesuaian dengan karakteristik siswa, dan 4) kesesuaian dengan teori. Berdasarkan pendapat yang telah dikemukakan oleh ahli di atas disimpulkan bahwa pemilihan media merupakan hal yang paling penting guna mendapatkan hasil belajar yang maksimal sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan, fungsi dari pemilihan media pembelajaran yang tepat adalah untuk mendapatkan media yang sesuai guna menunjang proses pembelajaran.

Ronald H. Anderson (1994:197) berpendapat, *Computer Assisted Instruction* adalah menggunakan komputer secara langsung dalam proses pembelajaran, karena sifat komputer yang mampu menyesuaikan dengan kondisi pebelajar dan dapat memberikan pelajaran yang bervariasi maka komputer di sebut sebagai “tutor” tanpa “batas”. Dari pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa *Computer Assisted Instruction* adalah pembelajaran komputer, yaitu sebagai media yang bisa menyediakan berbagai materi kedalam bentuk data dengan perangkat lunak sebagai pemrosesnya, sehingga suasana pembelajaran menjadi lebih aktif, dan interaktif berlangsung multi atau banyak arah. Dengan adanya komputer dan perangkat lunak komputer guru dapat memaksimalkan potensi siswanya dalam belajar dan mengembangkan pengetahuan dan keterampilannya. Sedangkan Herman D. Surjono (1999), istilah CAI merupakan pembelajaran yang diakses melalui komputer dimana siswa dapat menggunakan/berinteraksi secara langsung. Media CAI menyajikan beberapa program pembelajaran kepada siswa, berupa materi pelajaran/informasi maupun latihan soal. Dari pendapat para ahli di atas maka, disimpulkan CAI merupakan pembelajaran yang menggunakan komputer dalam penyampaian materi ajar/informasi, dan siswa dapat melakukan interaksi secara langsung

Media CAI mempunyai kelebihan dibandingkan dengan jenis perangkat lunak lain untuk pembelajaran yang mengakomodasikan keragaman karakteristik siswa (Wena 2011: 204) kelebihan dari media *Computer Assisted*

Instruction (CAI) adalah sebagai berikut : 1) memberikan kesempatan siswa untuk memecahkan masalah secara individual, 2) menyediakan pilihan isi pembelajaran yang banyak dan beragam, 3) meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang disajikan,

Karakteristik *Computer Assisted Instruction* (CAI), Seels (1994:43) sebagai berikut : a) digunakan secara acak, b) digunakan sesuai keinginan c) prinsip ilmu kognitif diterapkan selama pengembangan, dan Berdasarkan karakteristik media *Computer Assisted Instruction* (CAI) sangat sesuai diterapkan pada mata pelajaran sejarah Indonesia materi proses masuk & perkembangan penjajahan bangsa Eropa ke Indonesia. Materi sejarah Indonesia yang bersifat konseptual yang pada dasarnya merupakan prinsip ilmu kognitif merupakan poin penting dalam penerapan media pembelajaran ini. Kegiatan pembelajaran yang interaktif juga diperlukan dengan memadukan kata, gambar, audio dan video dari sumber- sumber media.

Media *Computer Assisted Instruction* (CAI) salah satu komponen yang terdapat didalamnya adalah video. Berikut definisi media video dari beberapa ahli. Menurut Smaldino, Russel, Heinich, Molenda (2008:374) video adalah penyimpanan/perekaman gambar dan suara yang penayangannya pada layar televisi. Sedangkan menurut Punaji Setyosari & Sihkabuden (2005), video adalah sebagai media penyampai pesan, termasuk media audio-visual atau media pandang dengar. Dari pendapat kedua ahli dapat disimpulkan bahwa media video adalah media audio visual yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan serta dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan pebelajar sehingga terjadinya proses belajar yang disengaja, bertujuan dan terkendali.

Strategi penyampaian media *Computer Assisted Instruction* (CAI) yakni dengan pola pembelajaran bermedia yakni dimana guru bukan satu – satunya sumber belajar dalam kegiatan pembelajaran ini, guru memanfaatkan media sebagai sumber belajar.

Penerapan media *Computer Assisted Instruction* (CAI) dalam pembelajaran yakni dengan menggunakan model *Drill and Practice* format ini dimaksudkan untuk melatih siswa sehingga memiliki keahlian dalam suatu keterampilan atau penguasaan suatu konsep.

Program menyediakan serangkaian soal latihan dilengkapi dengan jawaban yang benar beserta penjelasannya sehingga diharapkan siswa dapat memahami suatu konsep tertentu. Pada bagian akhir siswa dapat mengetahui skor atau nilai akhir yang dicapai sehingga indikator mengukur tingkat keberhasilan dalam memecahkan soal – soal yang diajukan.

Tujuan pembelajaran menggunakan media CAI ini adalah untuk memberikan solusi dari permasalahan ini. Media CAI merupakan pembelajaran yang dikemas dalam bentuk aplikasi. Sehingga memudahkan siswa untuk mengakses materi sejarah indonesia di era digital. Selain itu, pembelajaran juga menjadi lebih menarik karena lebih interaktif didukung oleh multimedia baik audio, visual maupun audiovisual. Sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik dan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

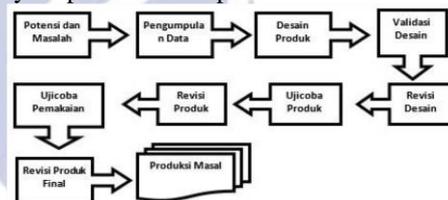
Pemilihan media CAI didasarkan pada tujuan pembelajaran yang terdapat pada Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yakni siswa diharuskan mampu menganalisis latar belakang masuknya bangsa Eropa ke Indonesia dan mengklasifikasikan sebab- sebab kegagalan rakyat melawan penjajah bangsa Eropa, dengan menggunakan media CAI memudahkan siswa untuk mempelajari materi yang ada dengan didukung oleh gambar visual yang menarik sehingga siswa mudah memahami materi tersebut. Media CAI bisa diakses kapanpun dan dimanapun menggunakan laptop. Selain itu, pemilihan media CAI didasarkan juga pada karakteristik materi Sejarah dan media CAI itu sendiri yang dimana materi Sejarah bersifat konseptual dipenuhi dengan teori dan materi, tentunya akan banyak terdapat bacaan. Siswa dituntut untuk memahami, mempelajari berulang – ulang serta menghafal rangkaian peristiwa dan tahun kejadian di masa lampau. Sedangkan, karakteristik dari media CAI yang menyediakan belajar dapat berpusat pada pebelajar dengan tingkat interaktivitas tinggi. Pembelajaran menggunakan media CAI lebih interaktif karena di dalamnya dapat mengakomodasi media – media yang lain seperti: visual, audio, video dan audiovisual sehingga media CAI sesuai dengan karakteristik materi Sejarah.

Berdasarkan latar belakang diatas yang telah dikemukakan maka terbentuklah judul skripsi “ pengembangan media CAI pada mata pelajaran

sejarah Indonesia kelas X materi proses masuk dan perkembangan penjajahan bangsa eropa ke indonesia di SMK Negeri 1 Mojokerto”. Penelitian ini akan menghasilkan produk media CAI yang layak dan efektif digunakan dalam pembelajaran. Dari latar belakang diatas juga diperlukannya media CAI dikarenakan media CAI dikemas dalam bentuk aplikasi sehingga dapat diakses kapanpun dan dimanapun, bisa digunakan untuk belajar mandiri terutama bagi siswa dengan kemampuan sedang dan rendah untuk mempelajari materi secara berulang – ulang.

METODE

Dalam pengembangan media CAI pengembang memilih metode penelitian R & D yang dikembangkan oleh Borg & Gall. Model R&D adalah rangkaian langkah – langkah penelitian dan pengembangan dilakukan secara bertahap, dan pada setiap langkah yang akan dilalui berpedoman pada langkah sebelumnya hingga pada akhirnya diperoleh suatu produk.



Gambar 1. Model Pengembangan R&D

Menurut (Sugiyono, 2007:298) ada sepuluh langkah pengembangan R&D yakni : potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, uji coba pemakaian, revisi produk, uji coba produk, revisi desain, revisi produk final dan produksi massal.

Subjek Penelitian, Teknik Pengumpulan Data, dan Teknik Analisis Data

Subjek uji coba dalam penelitian ini yaitu siswa kelas X Teknik Komputer & Jaringan 1 di SMK Negeri 1 Mojokerto yang berjumlah 30 orang. Sebelum media *Computer Assisted Instruction* (CAI) diujicobakan pada siswa, terlebih dahulu diujicobakan kepada beberapa ahli seperti ahli materi, media, dan pembelajaran. Desain penelitian menggunakan *One Group Pre-test dan Post-test*.

Dalam penelitian pengembangan *Computer Assisted Instruction*, memiliki 3 instrumen pengumpulan data di antaranya, wawancara, angket, dan tes. Skala yang digunakan dalam mengukur instrumen pengumpulan data ialah skala Likert. Skala Likert menggunakan rentang skor 1-4, Berikut skala pengukurannya:

1 = skor 1 untuk jawaban sangat tidak setuju
2 = skor 2 untuk jawaban tidak setuju

3 = skor 3 untuk jawaban setuju
 4 = skor 4 untuk jawaban sangat setuju

Analisis isi dilakukan pada hasil uji kelayakan oleh ahli media, materi, RPP dan bahan penyerta serta uji coba kepada siswa. Data kualitatif yang di dapat berupa tanggapan, saran dan perbaikan. Kemudian dikelola/dianalisis untuk digunakan pada tahap revisi. Perhitungan persentase dari setiap aspek pada data wawancara dan angket digunakan rumus sebagai berikut:

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

Sedangkan untuk perhitungan presentase Sugiyono (2017: 135) pada semua aspek yang memiliki kesamaan dijadikan satu penilaian yang mengacu pada kriteria penilaian sebagai berikut :

Tingkat Pencapaian	Keterangan
76%-100%	Sangat Baik
51% -75%	Baik
26%-50%	Kurang baik
0%-25%	Tidak Baik

Uji-t

Berikut ini teknis analisis data yang digunakan untuk mengukur tingkat perbedaan keadaan siswa sebelum perlakuan dan sesudah perlakuan media pembelajaran CAI. Arikunto (2013) berpendapat untuk membandingkan kedua mean. Pengujian mean dihitung dengan rumus t-test sebagai berikut:

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

Keterangan :

Md = Nilai rata-rata (mean) dari perbedaan pre - test dan post- test (post-test – pre - test)

Xd = perbedaan deviasi dan mean deviasi

x²d = jumlah kuadrat deviasi

N = banyaknya subyek df atau d.b : N-1

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Potensi dan Masalah

Pada tahap potensi dan masalah , peneliti melakukan analisis observasi awal dan didapatkan permasalahan pada mata pelajaran sejarah Indonesia materi proses masuk dan perkembangan penjajahan bangsa Eropa Ke Indonesia di kelas X SMK Negeri 1 Mojokerto, dimana siswa belum mampu mencapai nilai sesuai dengan KKM yang telah ditentukan (>75).

Berdasarkan pada karakteristik siswa di SMK Negeri 1 Mojokerto yang cenderung

bergantung pada penjelasan guru dalam memahami materi dipilah media CAI. Media CAI dipilih dikarenakan di dalam media ini dapat mengakomodasi media- media yang lain seperti audio, video dan visual (multimedia). Sehingga, proses pembelajaran menjadi lebih efektif dari pada hanya mengandalkan penjelasan dari guru dan buku teks.

Berdasarkan permasalahan diatas dibutuhkan media yang dapat membantu siswa untuk memahami materi proses masuk dan perkembangan penjajahan bangsa Eropa ke Indonesia secara optimal. Anderson (1987) Prinsip pemilihan media yaitu menentukan karakteristik materi yang akan disampaikan, Mengkaji metode yang sesuai dengan karakteristik materi, selanjutnya menentukan media yang cocok untuk pembelajaran. Dari prinsip pemilihan media di atas disimpulkan bahwa media yang tepat adalah media CAI Oleh karena itu, dalam penelitian ini dipilah pengembangan media CAI pada pembelajaran sejarah Indonesia.

2. Mengumpulkan Informasi

Kegiatan pengumpulan informasi dilakukan dengan observasi langsung terhadap siswa. Observasi bertujuan untuk mencari informasi terhadap siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Data – data pendukung yang diperoleh yaitu berupa RPP, dan dokumentasi. Selain itu, dilakukan wawancara terhadap

Dari hasil observasi yang dilakukan peneliti terhadap siswa didapatkan informasi bahwa siswa kurang begitu memahami materi proses masuk dan perkembangan penjajahan bangsa Eropa ke Indonesia yang disampaikan oleh guru dikarenakan keterbatasan media pembelajaran yang dimiliki. Pada saat proses pembelajaran berlangsung guru hanya menggunakan buku teks kemudian menuliskan garis besar materi di papan tulis untuk selanjutnya diberikan kepada siswa. Berdasarkan keadaan tersebut siswa masih terlihat pasif dan belum dapat menggali pengetahuannya secara maksimal sesuai dengan pemahamannya. Dari hasil yang didapat selama proses mengumpulkan informasi dapat disimpulkan bahwa siswa memerlukan inovasi dalam pembelajaran khususnya pada materi proses masuk dan perkembangan penjajahan bangsa Eropa ke Indonesia. Berdasarkan hal inilah peneliti mengembangkan media CAI mata pelajaran sejarah Indoneia kelas X di SMK Negeri 1 Mojokerto dengan tujuan untuk meningkatkan daya tarik siswa serta guna mencapai nilai sesuai dengan KKM (>75) yang telah ditentukan.

3. Desain Produk

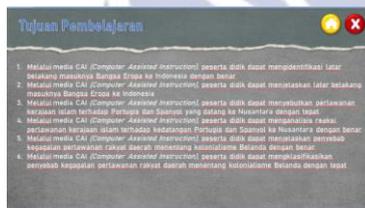
Desain produk memiliki 2 tahapan yaitu, desain materi dan desain produksi media. Desain produk dibagi menjadi tiga tahapan yaitu pra-produksi, dan pasca produksi. Dengan bertujuan untuk menggambarkan produk media CAI dan mengkaji materi.



Gambar 2. Tampilan awal media CAI



Gambar 3. Petunjuk penggunaan media CAI



Gambar 4. Tujuan pembelajaran media CAI



Gambar 5. Materi pelajaran media CAI



Gambar 6. Latihan soal media CAI



Gambar 7. Profil pengembang media CAI



Gambar 8. Bahan penyerta media CAI

4. Validasi Desain

Tahap selanjutnya yang dilakukan adalah validasi desain produk. Kegiatan validasi produk dilakukan dengan menghadirkan ahli. Dalam hal ini ahli yang dihadirkan yakni satu ahli desain pembelajaran, 2 ahli media dan 2 ahli materi sudah berkompeten di bidangnya. Validasi ahli Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran yaitu Citra Fitri Kholidyah, S. Pd., M. Pd. selaku dosen Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Surabaya. Validasi materi dilakukan oleh Sumarno, M. Hum selaku dosen Pendidikan Sejarah Universitas Negeri Surabaya, dan Rizki Prihartiningrum, S.Pd. selaku guru mata pelajaran sejarah Indonesia di SMK Negeri 1 Mojokerto. Validasi media dilakukan oleh Dr. Utari Dewi S,Sn .,M. Pd. dan Citra Fitri Kholidyah, S. Pd., M. Pd. selaku dosen selaku dosen Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Surabaya. Berikut hasil validasi yang dilakukan oleh peneliti :

- 1) Validasi ahli desain Pembelajaran
Hasil penilaian oleh ahli desain pembelajaran RPP adalah 81,25% dengan kualifikasi sangat baik.
- 2) Validasi Materi
Hasil penilaian uji kelayakan oleh ahli materi diperoleh hasil sebagai berikut:

Kelayakan	Presentase Perolehan	Kulifikasi
Materi pada Media	90%	Sangat Baik
Materi pada Bahan Penyerta	92,87%	Sangat Baik

Tabel 1.

Hasil Penilaian Kelayakan oleh Ahli Materi

- 3) Validasi Media
Hasil penilaian uji kelayakan oleh ahli media diperoleh hasil sebagai berikut:

Kelayakan	Presentase Perolehan	Kulifikasi
Media <i>Computer Assisted Instruction</i> (CAI)	90%	Sangat Baik
Bahan Penyerta	92,87%	Sangat Baik

Tabel 2.
Hasil Penilaian Kelayakan oleh Ahli Media

5. Perbaikan dan Desain

Saran dan masukan dari uji coba para ahli kemudian di analisis sebagai bahan perbaikan media CAI dalam pembelajaran.



Gambar 9. Revisi tampilan awal media CAI



Gambar 10. Revisi tampilan materi media CAI



Gambar 11. Revisi tampilan awal materi media CAI



Gambar 12. Revisi bahan penyerta media CAI

6. Uji coba Produk

Pada tahap ini uji coba produk dilakukan setelah validasi dan melalui proses revisi produk, dengan tujuan untuk mengetahui apakah produk dianggap layak dan dapat digunakan dalam pembelajaran. Dalam tahap ini, uji coba lapangan dilakukan secara perorangan dan kelompok kecil yang memiliki tingkat kemampuan yang berbeda. Pemilihan siswa tersebut dilakukan agar dapat mewakili seluruh siswa kelas X yang akan menjadi subjek utama penelitian. Adapun hasil evaluasi uji coba perseorangan dan kelompok kecil adalah sebagai berikut

A. Uji coba perorangan

Uji coba perorangan ini dilakukan untuk mengetahui kelayakan suatu media dalam pembelajaran. Subjek penelitian pada tahap uji coba penelitian perseorangan yaitu siswa kelas X TKJ di SMK Negeri 1 Mojokerto berjumlah 3 orang.

Dari hasil ujicoba perseorangan pada media *Computer Assisted Instruction* (CAI) diatas, didapatkan hasil 82,81 % yang masuk dalam kategori sangat baik. Nilai prosentase tersebut tergolong pada kategori sangat baik yang rentang nilainya 76%-100%, yang mana dalam hal ini media CAI *Computer Assisted Instruction* (CAI) layak untuk dikembangkan dan dapat dilanjutkan ke tahap berikutnya.



Gambar 13. Uji coba perorangan

B. Uji coba kelompok kecil

Pada tahap uji coba kelompok kecil ini, peneliti memilih 6 orang siswa kelas X TKJ di SMK Negeri 1 Mojokerto. Dari hasil uji coba kelompok kecil pada media CAI, didapatkan hasil 90,62%. Nilai prosentase tersebut tergolong pada kategori sangat baik dengan rentang nilainya 76%-100%, yang mana dalam hal ini media *Computer Assisted Instruction* CAI, layak untuk dikembangkan dan dapat dilanjutkan ke tahap berikutnya.



Gambar 14. Uji coba kelompok kecil

7. Revisi Produk

Tahap ini dilakukan berdasarkan saran yang didapat setelah melakukan uji coba kelompok kecil, dengan tujuan untuk menyempurnakan produk yang telah dibuat. Pada tahap ini pengembang sudah melakukan revisi produk berdasarkan saran dan masukan berupa komentar yang didapat. Berikut ini adalah revisi produknya sesuai dengan saran dan masukan yaitu penyempurnaan pada gambar ilustrasi yang digunakan dalam materi.



Gambar 15. Revisi tampilan materi media CAI

8. Uji coba Pemakaian

Setelah melalui tahap revisi produk, maka tahap yang selanjutnya adalah uji coba pemakaian. Dalam uji coba pemakaian media CAI ini dilakukan melalui uji coba pemakaian besar. Subjek dalam uji coba pemakaian ini adalah siswa kelas X TKJ SMK Negeri 1 Mojokerto yang berjumlah 30. hasil uji coba pemakaian ini sebagai tolok ukur keberhasilan. Pada tahap uji coba ini, peneliti memilih 30 orang siswa kelas X TKJ di SMK Negeri 1 Mojokerto.

Dari hasil uji coba kelompok besar pada media CAI diatas, didapatkan hasil 88,66%. Nilai prosentase tersebut tergolong pada kategori sangat baik yang rentang nilainya 76%-100%, yang mana dalam hal ini media CAI ini layak untuk dikembangkan dan dapat dilanjutkan ke tahap berikutnya.



Gambar 16. Uji coba pemakaian

9. Revisi Produk

Revisi produk dilakukan, apabila dalam pemakaian produk terdapat kekurangan, sebaiknya pembuat produk selalu melakukan evaluasi mengenai bagaimana kinerja produk dalam lapangan. Namun, pada uji coba lapangan yang dilakukan pada tahap sebelumnya dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa kelas X di SMK Negeri 1 Mojokerto setelah menggunakan media CAI meningkat. Sehingga media dikembangkan efektif dan layak digunakan dalam proses pembelajaran kelas X di SMK Negeri 1 Mojokerto.

10. Produksi Massal

Pada tahap ini tidak dilakukan yang dikembangkan terbatas hanya untuk siswa kelas X TKJ I di SMK Negeri 1 Mojokerto.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang media CAI yang dilakukan pada tahap uji coba, dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Hasil Kelayakan Media

Untuk menjawab rumusan masalah pertama yakni, diperlukan media CAI yang layak untuk mata pelajaran sejarah Indonesia materi proses masuk dan perkembangan penjajahan bangsa Eropa ke Indonesia kelas X Jurusan Teknik Komputer dan Jaringan di SMK Negeri 1 Mojokerto, maka perlu dilakukan tahapan validasi dan revisi serta mendapat masukan dari ahli desain pembelajaran, ahli materi dan ahli media mendapatkan hasil nilai rentang 75%-100%, yang masuk kualifikasi sangat baik. Sehingga dapat disimpulkan layak digunakan. Selain itu, diterapkan analisis terhadap siswa untuk mengetahui kelayakan media pada uji coba perorangan mendapat prosentase 82,81%, uji coba kelompok kecil mendapat prosentase 90,62% dan uji coba kelompok besar yang dilakukan pada kelas X Teknik Komputer dan Jaringan SMK Negeri 1 Mojokerto mendapat prosentase 88,66% dengan kualifikasi sangat baik. Berdasarkan hasil analisis tersebut, disimpulkan bahwa media CAI pada materi proses masuk dan perkembangan penjajahan bangsa Eropa Ke Indonesia layak diterapkan pada pembelajaran sejarah Indonesia di kelas X Teknik Komputer dan Jaringan SMK Negeri 1 Mojokerto.

2. Hasil Efektifitas Media

Sedangkan untuk menjawab rumusan masalah kedua, yakni diperlukannya media CAI yang efektif terhadap pembelajaran sejarah Indonesia kelas X Teknik Komputer dan Jaringan di SMK Negeri 1 Mojokerto dilakukan analisis dengan menggunakan Uji-t.

Hasil analisis uji-t yang dilakukan pada data *pre-test* dan *post-test* kelas X Teknik Komputer dan Jaringan di SMK Negeri 1 Mojokerto mendapatkan nilai t hitung $>$ t tabel yaitu $27,89 > 2,049$. Maka H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa media (CAI) ini efektif dan dapat digunakan dalam pembelajaran.

Saran

Berdasarkan bab I sampai bab IV pada penelitian memberikan 3 saran yang diharapkan dapat memperbesar manfaat hasil penelitian :

1. Saran Pemanfaatan
Dalam pemanfaatan media CAI yang telah dikembangkan, diharapkan memperhatikan hal penting, diantaranya sebagai berikut :
 - a. Produk yang dikembangkan dimanfaatkan dalam kegiatan pembelajaran mata pelajaran sejarah Indonesia materi pokok proses masuk & perkembangan penjajahan bangsa Eropa ke Indonesia di SMK Negeri 1 Mojokerto.
 - b. Media *Computer Assisted Instruction* (CAI) materi pokok proses masuk & perkembangan penjajahan bangsa Eropa ke Indonesia dapat digunakan dalam proses pembelajaran klasikal maupun individual.
2. Saran Diseminasi (Penyebaran)
Pengembangan *Computer Assisted Instruction* ini menggunakan model pengembangan R&D, tahap pengembangan ini berhenti pada tahap pada tahap ke-10 produksi massal. Sehingga *Computer Assisted Instruction* ini dikembangkan untuk membantu siswa kelas X Teknik Komputer dan Jaringan. Produk media CAI ini memiliki keterbatasan hanya untuk mata pelajaran sejarah Indonesia materi proses masuk dan perkembangan penjajahan bangsa Eropa ke Indonesia.
3. Saran Pengembangan Lanjutan
Berikut merupakan saran untuk pengembangan *Computer Assisted Instruction* lebih lanjutnya :
 - a. Pengembangan media CAI disesuaikan dengan kebutuhan siswa,
 - b. Pengembangan media CAI selanjutnya dapat lebih baik dari sebelumnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, R. H. (1987). *Pemilihan dan Pengembangan untuk Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali.
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2014). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arsyad, A. (2014). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rajawali Press.
- Branch, RM & Kopcha, TJ. (2014). Model Desain Pembelajaran. Dalam Handbook penelitian tentang komunikasi pendidikan dan teknologi.
- Bretz, R.A (1977). *Taxonomy of Communication Media*. Newyork: Educational Technolgy Publications.
- Heinich, R. Molenda, M., Russel, J.D & Smaldino, S.E. (2010). *Instructional media and technology for learning, 7th edition.*, New Jersey: Prentic Hall, Inc.
- Kristanto, A. (2011). Pengembangan Model Media Video Pembelajaran Mata Kuliah Pengembangan Media Video/TV Program Studi Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Surabaya. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, Vol.11 No.1, April 2011 (12-22).
- Kristanto, A. (2016). *Media Pembelajaran*. Surabaya: Bintang Surabaya.
- Kristanto, A. (2017). The Development of Instructional Materials E-learning based on Blended Learning. *International Education Studies Journal*, 10 (7) :10-17.
- Kristanto, A. (2018). Developing Media Module Proposed to Editor in Editorial Division. *Journal of Physics: Conference Series* 947, (1): 1-7.
- Kristanto, A. (2019). Development of education game media for xii multimedia class students in vocational school. *Journal of Physics : Conference Series* 1387, (1):1-7.
- Miarso, Y.H. (2004). *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Pustekkom.
- Musfiqon, A. (2012). *Pengembangan Media dan Sumber Pembelajaran*. Jakarta: PT. Prestasi Pustakarya.
- Sudijono, A (2017). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Press.
- Sudjana, Nana. (2017). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Tegeh, I. M. (2014). *Model Penelitian Pengembangan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- W. Santrock. Jhon. (2011). *Life - Spain Development*. Jakarta : Erlangga.

.....2008. Panduan Analisis Butir Soal
Departemen Pendidikan Nasional.

