

## Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis CAI (*Computer Assisted Instruction*) pada Bimbingan TIK Kelas VII SMP

Syintia Fareara 1, Abna Hidayati 2

<sup>1</sup>Syintia Fareara 1, <sup>2</sup> Abna Hidayati 2

e-mail: syintiafareara@gmail.com

### Abstract

CAI-based learning media (Computer Assisted Instruction) is a medium in the presentation of learning materials using computers. The use of this media to overcome problems that arise during the implementation of learning, making it easier for teachers and students in the learning process and can make learning more interesting, and can make time effective during the learning process. The purpose of this development research is to develop a learning media based on CAI (Computer Assisted Instruction) on the guidance of ICT in Grade VII SMP. Development research uses the "R&D" Research and Development model. The method used is the Borg and Gall method which has been simplified from 10 (ten) steps to 5 (five) steps according to the ability and needs of researchers. This learning media product is studied by 1 (one) material expert and 2 (two) media experts. The results of the development research consist of CAI-based instructional media (Computer Assisted Instruction) for ICT guidance for Grade VII SMP which is suitable for use. This can be seen from the results of the validation by giving the worthiness of the experts in the media into the "very good" category by obtaining an average value of the two validators of 98.5%, and the worthiness of the material experts in the category "Very good" the validation value of the validator material is 82.2%. This can be concluded as a learning media based on CAI (Computer Assisted Instruction) on the guidance of ICT in grade VII of SMP which is very good and approved to be used to support the learning process in SMP.

**Keywords:** Development, Learning Media, Computer Assisted Instruction, ICT Guidance.



This is an open access article distributed under the Creative Commons 4.0 Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. ©2017 by author and Universitas Negeri Padang.

## Pendahuluan

Luasnya dampak globalisasi mempengaruhi beberapa aspek kehidupan, termasuk dalam aspek penyelenggaraan pendidikan. Tantangan yang jelasnya dalam pendidikan adalah bahwa suatu pendidikan hendaknya mampu melahirkan sumber daya manusia yang berkompetensi utuh, banyak dikenal dengan kompetensi abad-21. Seorang guru dituntut pada paradigma dari abad-21 harus mampu menggunakan teknologi digital agar mendukung proses pembelajaran. Teknologi informasi dan komunikasi diharapkan dapat memudahkan pembelajaran, karena di mana dan kapan pun pengetahuan dapat diperoleh. Perkembangan teknologi informasi dalam dunia pendidikan mempunyai dampak positif, yaitu dunia pendidikan mengalami perkembangan salah satunya pemanfaatan alat teknologi informasi dan komunikasi untuk membuat sumber dan media yang inovatif agar dapat menunjang pembelajaran.

Salah satu dari berbagai alternatif guru menciptakan pembelajaran interaktif di kelas yaitu dengan menciptakan sebuah media pembelajaran. Inovasi pendidikan ini menjadi kebutuhan utama dalam perkembangan pendidikan yang berbasis teknologi. Berdasarkan pengalaman yang dilakukan pada saat Praktik Lapangan Kependidikan pada tanggal 5 Agustus-22 September 2019 di SMP 9 Padang ditemukan beberapa masalah dalam pelaksanaan bimbingan TIK.

Disimpulkan secara umum bahwa permasalahan yang ada pada pembelajaran bimbingan TIK yaitu jumlah jam pembelajaran yang terbatas di mana untuk satu kelas hanya terdapat 1 jam pelajaran (40 menit), terbatasnya waktu tersebut menyulitkan guru menyampaikan pelajaran serta memberikan

layanan kepada siswa. Tidak hanya itu, jika ada materi yang bersifat praktek resiko ketertinggalan bagi siswa yang lambat dalam belajar lebih besar, karena sebagian besar guru menjelaskan dengan memberikan instruksi dan tidak adanya kemandirian siswa dalam belajar.

Berdasarkan fakta di atas, sangat diperlukan sebuah solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut. Sebagaimana bimbingan TIK adalah suatu pembelajaran yang dilakukan sesuai kebutuhan peserta didik. Oleh karena itu, perlu pengembangan suatu pembaharuan seperti mengembangkan media untuk pembelajaran. Salah satu pembelajaran inovatif yang bisa dikembangkan dalam bimbingan TIK yaitu dengan mengembangkan suatu media berbasis CAI (*Computer Assisted Instruction*). Media CAI (*Computer Assisted Instruction*) adalah media pembelajaran yang bisa mempermudah guru dalam kegiatan pembelajaran TIK. Media nantinya diharapkan dapat memancing minat belajar peserta didik karena dikemas dengan menarik, media pembelajaran ini juga bisa mengefektifkan waktu pembelajaran.

Hal-hal yang berbau teknologi informasi umumnya lebih disukai siswa, dengan adanya media pembelajaran berbasis CAI mampu meningkatkan minat siswa dalam pembelajaran lebih menarik (Aris & Irena, 2015). CAI (*Computer Assisted Instruction*) merupakan sebuah metode pembelajaran menggunakan media komputer, dimana pengajaran disampaikan melalui berinteraksi dalam bentuk program perangkat lunak. CAI mampu menyampaikan sejumlah informasi dalam waktu yang sangat pendek. Dengan adanya CAI maka dapat diciptakan media pembelajaran yang interaktif.

Media pembelajaran berbasis CAI (*Computer Assisted Instruction*) bermanfaat dalam membantu guru dan peserta didik pada saat pembelajaran. Bila pembelajaran tradisional dibandingkan dengan CAI, maka CAI efektif dan efisien membantu siswa belajar dengan cepat serta menguasai materi lebih banyak dari apa yang sudah dipelajari (Isni, 2016).

Pemanfaatan media *Computer Assisted Instruction* (CAI) selain di dalam kelas, siswa bisa menggunakan di mana dan kapan pun untuk melakukan pembelajaran. Bagi guru, dalam penggunaan media CAI dapat menerapkannya pada saat proses pembelajaran sehingga guru terbantu dalam menyampaikan materi pembelajaran serta hasil belajar peserta didik meningkat.

Berdasarkan penjelasan di atas, dilakukan penelitian pengembangan berjudul "**Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis CAI (*Computer Assisted Instruction*) pada Bimbingan TIK Kelas VII SMP**"

## Metode Pengembangan

Jenis penelitian yang digunakan dikenal dengan istilah *Research and Development*. Sugiyono (2013:407) dalam bukunya mengatakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk tertentu dan menguji keefektifan produk yang dihasilkan disebut dengan penelitian pengembangan.

## Model Pengembangan

Dasar yang digunakan untuk mengembangkan produk disebut dengan model pengembangan. Model pengembangan yang digunakan yaitu model procedural Borg dan Gall (1983). Tahapan model tersebut dapat dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan penelitian. Apabila penelitian dilakukan dalam skala kecil, Borg & Gall juga menyarankan untuk menyederhanakan tahapan penelitian sesuai dengan kebutuhan. menurut Emzir (2013:270) dimungkinkan untuk membatasi langkah penelitian dalam skala kecil. Mengingat waktu dan biaya yang dimiliki penulis sehingga pada penelitian kali ini tidak memungkinkan untuk mengikuti langkah-langkah yang ditetapkan secara keseluruhan. Oleh karena itu, peneliti menyederhanakan langkah tersebut menjadi 5 tahapan, yaitu:

1. Tahap Perencanaan

Tahap perencanaan dilalui dengan 2 (dua) langkah yaitu observasi lapangan dan studi pendahuluan. Pada tahap observasi lapangan dilakukan berdasarkan pengalaman pada saat Praktik Lapangan Kependidikan pada tanggal 5 Agustus-22 November 2019 di SMP Negeri 9 Padang, maka ditemukan beberapa masalah dalam bimbingan TIK. Dari pengalaman lapangan tersebut, pengembangan suatu media pembelajaran berbasis CAI (*Computer Assisted Instruction*) menjadi solusi yang tepat dengan harapan bisa membantu siswa dan guru pada proses pembelajaran. Langkah kedua yaitu tahap studi pendahuluan mengenai penyesuaian materi pembelajaran yang terdapat dalam perangkat bimbingan TIK, seperti silabus dan RPB. Selanjutnya dilakukan analisis silabus dan pengumpulan materi bimbingan TIK, aspek pendukung seperti fitur yang dibutuhkan/aksesoris, gambar maupun video sebagai demo interaktif.

2. Tahap Pengembangan Produk Awal

- 
- a. Pemilihan Media  
Pemilihan ini ditentukan melalui 2 tahapan: (1) Memilih dan menetapkan *software* yang dipakai, yaitu *Adobe Flash Professional CS6* dan pengeditan gambar menggunakan *Photoshop CS6*. (2) mengumpulkan perangkat pembelajaran seperti silabus, RPB, buku dan bahan ajar yang diperlukan.
  - b. Rancangan Awal  
Pada proses rancangan awal produk dilakukan melalui dua tahap yaitu: (1) merancang *flowchart* yang digunakan untuk menggambarkan secara fisik dari langkah-langkah serta urutan prosedur program. (2) menyusun *storyboard* berbentuk sketsa gambar untuk menyampaikan ide dari program.
  - c. Pengembangan Produk Media Pembelajaran  
Pengembangan media menggunakan *software Adobe Flash Professional CS6* dibuat dengan menggabungkan teks, gambar, video dan suara. File tersebut nantinya dikonversikan ke dalam bentuk format *.exe* dan bisa langsung digunakan.
3. Tahap Validasi Produk  
Tahap validasi produk media pembelajaran berbasis CAI (*Computer Assisted Instruction*) melibatkan 2 (dua) ahli media yaitu dosen Jurusan KTP FIP UNP dan 1 (satu) ahli materi yaitu seorang guru bimbingan TIK SMP Negeri 9 Padang.
  4. Tahap Uji Coba  
Uji coba media pembelajaran berbasis CAI (*Computer Assisted Instruction*), melibatkan 30 orang siswa kelas VII SMP Negeri 9 Padang.
  5. Tahap Produk Akhir  
Penelitian pengembangan yang dilakukan menghasilkan produk media pembelajaran berbasis CAI (*Computer Assisted Instruction*) pada bimbingan TIK kelas VII SMP dengan kriteria layak digunakan dalam pembelajaran.  
Penelitian ini menggunakan alat atau instrumen pengumpulan data berupa angket validasi materi dan media. Analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif digunakan untuk menganalisis data yang diperoleh untuk mendeskripsikan hasil validitas media pembelajaran berbasis CAI (*Computer Assisted Instruction*) pada bimbingan TIK kelas VII SMP.

## Hasil Pengembangan dan Pembahasan

### Hasil Pengembangan

1. Tahap Perencanaan  
Tahap pertama dalam pengembangan produk media pembelajaran berbasis CAI (*Computer Assisted Instruction*) yaitu tahap perencanaan. Tahap perencanaan ini dilakukan dua tahapan yaitu observasi lapangan lalu studi pendahuluan. Observasi lapangan berdasarkan pengalaman lapangan yang dilakukan pada saat Praktik Lapangan Kependidikan pada 5 Agustus-22 November 2019 lalu, dari pengalaman tersebut teridentifikasi beberapa permasalahan dalam pembelajaran bimbingan TIK kelas VII SMP yaitu:
    - a. Jumlah jam pembelajaran yang terbatas, hanya 1 jam pelajaran (40 menit) sehingga menyulitkan guru dalam memberikan bimbingan dan layanan, serta siswa yang ingin berkonsultasi.
    - b. Resiko ketertinggalan siswa dalam pelajaran yang bersifat praktik lebih besar, karena hanya mengikuti instruksi dari guru dan tidak semua siswa bisa langsung paham dengan satu kali instruksi.
    - c. Dalam pembelajaran ada sebagian kecil dari siswa yang meribut dan tidak mau mendengarkan guru dalam menyampaikan pesan pembelajaran, sehingga teman yang lain menjadi terganggu.
Selanjutnya tahapan studi pendahuluan mengenai penyesuaian materi pembelajaran yang terdapat dalam perangkat bimbingan TIK kelas VII SMP seperti silabus dan RPB, kemudian melakukan pengumpulan materi-materi bimbingan TIK yang sesuai dengan silabus. Selain itu, pada tahapan studi pendahuluan juga termasuk dalam mengumpulkan aspek-aspek pendukung seperti fitur dan aksesoris, gambar, video dan audio yang dibutuhkan dalam membuat produk media pembelajaran.
  2. Tahap Pengembangan Produk Awal  
Setelah tahap perencanaan selesai, selanjutnya masuk ke tahap pengembangan produk awal, langkah-langkah nya yaitu:
    - a. Pemilihan media, yaitu menetapkan *software* yang digunakan.
-

- b. Rancangan awal, dilakukan melalui dua tahapan yaitu membuat *flowchart* dan *storyboard*.
- c. Pengembangan produk media pembelajaran berbasis CAI (*Computer Assisted Instruction*).

3. Tahap Validasi Produk

Tahap validasi produk sebagai bentuk uji kelayakan produk sebelum diuji cobakan kelengkapan. Tahap ini melibatkan validator materi dan media. Berdasarkan perolehan penilaian, kritik dan saran dilakukan revisi produk. Tujuan dari revisi untuk memperbaiki produk agar lebih baik dari sebelumnya dan memenuhi kriteria kelayakan dari produk yang dikembangkan. Untuk menentukan nilai kelayakan dapat dilihat berdasarkan kriteria berikut:

**Tabel 1. Persentase Kriteria Interpretasi Skor**

No	Presentase	Kriteria
1	81-100%	Sangat Baik
2	61-80%	Baik
3	41-60%	Cukup Baik
4	21-40%	Kurang Baik
5	0-20%	Sangat Tidak Baik

Sumber: modifikasi dari Riduwan dan Sunarto (2017:23).

a. Deskripsi Data Validasi Media

Validasi media melibatkan 2 (dua) ahli media yakni Ibu Novrianti, M.Pd (validator I) dan Bapak Nofri Hendri, M.Pd (validator II) merupakan dosen Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan FIP UNP. Berikut perolehan hasil penilaian media oleh ahli media:

**Tabel 2. Skor Validasi Media dari Kedua Validator**

No	Kriteria Variabel	Skor Tiap Variabel	Skor Maksimum	Persentase
1	Tampilan	89	90	98,9%
2	Kemudahan Penggunaan Media Pembelajaran	20	20	100%
3	Navigasi	19	20	95%
<b>Total</b>		<b>128</b>	<b>130</b>	<b>98,5%</b>

Berdasarkan penilaian yang diperoleh dari kedua validator media dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis CAI (*Computer Assisted Instruction*) sudah memenuhi kelayakan media dengan kriteria "**Sangat Baik**" serta layak digunakan pada pembelajaran.

b. Deskripsi Data Validasi Materi

Validasi materi produk media pembelajaran berbasis CAI (*Computer Assisted Instruction*) ini dilakukan oleh Bapak Ikhsan Wahyudi, S.Pd yang merupakan guru mata pelajaran bimbingan TIK di SMP Negeri 9 Padang. Validasi materi ini dilakukan dengan cara mengisi angket penilaian materi dan memberikan masukan berupa komentar dan saran baik melalui lisan maupun tulisan. Berikut hasil penilaian materi yang diperoleh:

**Tabel 3. Data Hasil Validasi Materi**

No	Kriteria Variabel	Skor Tiap Variabel	Skor Maksimum	Persentase
1	Kebenaran Konsep	20	25	80%
2	Penyajian Materi	32	40	80%
3	Kekinian dan Kelengkapan Materi	26	30	86,7%
4	Penulisan dan Kebahasaan	12	15	80%
5	Desain Pembelajaran	21	25	84%
<b>Total</b>		<b>111</b>	<b>135</b>	<b>82,2%</b>

Berdasarkan nilai yang diperoleh dari validasi materi oleh ahli materi disimpulkan bahwa materi yang terdapat pada produk media pembelajaran berbasis CAI (*Computer Assisted Instruction*) sudah memenuhi kriteria "**Sangat Baik**".

#### 4. Tahap Uji Coba

Tahap uji coba dilakukan bertujuan untuk mengetahui kepraktisan dari media pembelajaran berdasarkan penggunaannya dalam pembelajaran. Namun, tahapan uji coba ini tidak dijalankan dikarenakan keadaan saat ini dalam masa pandemi *Covid-19* dengan begitu siswa tidak melaksanakan pembelajaran tatap muka di sekolah dan di alihkan ke pembelajaran daring. Dengan keterbatasan dari peneliti, maka untuk uji coba produk media disarankan kepada peneliti selanjutnya.

#### 5. Tahap Produk Akhir

Setelah tahap pengembangan dilakukan seluruhnya, diperoleh hasil akhir dari penelitian pengembangan berupa produk media pembelajaran berbasis CAI (*Computer Assisted Instruction*) yang siap dipakai dan membantu siswa serta guru dalam pembelajaran bimbingan TIK di kelas.

## Pembahasan

Media pembelajaran digunakan dalam pembelajaran untuk membantu guru mengajar serta sarana pembawa pesan dari sumber belajar ke penerima pesan belajar. Menurut Susilana dan Riyana (2008:6-7) dua bagian penting dari media pembelajaran yaitu peralatan (*hardware*) dan unsur pesan yang dibawa. Fungsi media pembelajaran dapat diketahui dari kegiatan interaksi antara guru dan siswa berdasarkan kelebihan media dan hambatan yang mungkin timbul dalam pembelajaran.

Hakikatnya fungsi media pembelajaran untuk menimbulkan motivasi belajar anak didik agar mampu mengingat pelajaran lebih mudah, anak didik menjadi aktif merespon lalu memberikan umpan balik dengan cepat, serta mendorong peserta didik melaksanakan praktek dengan cepat. Daryanto (2010:5) mengatakan bahwa kegunaan dari media pembelajaran yaitu memperjelas pesan belajar supaya tidak terlalu verbalitas, mengatasi keterbatasan ruang maupun waktu belajar serta tenaga dan daya indera. Selain itu, media juga dapat menimbulkan gairah atau minat belajar siswa, membuat siswa berinteraksi langsung dengan sumber belajar, siswa dapat belajar mandiri sesuai dengan bakat serta kemampuannya (visual, auditori, dan kinestetiknya), memberikan rangsangan serta menyamakan pengalaman dan menimbulkan persepsi yang sama.

Media pembelajaran berbasis CAI (*Computer Assisted Instruction*) yang telah dikembangkan menggunakan aplikasi *Adobe Flash Professional CS6* dan dibantu beberapa aplikasi pendukung lainnya. Produk media pembelajaran ini terlebih dahulu dinilai kelayakannya melalui validasi oleh ahli materi dan ahli media. Penilaian kelayakan diperoleh melalui perhitungan data atau nilai yang diberikan oleh para validator yang dikumpulkan melalui lembar angket menggunakan analisis skala *Likert* skor lima poin, dengan skor tertinggi 5 dan skor terendah satu. Validasi dari aspek materi mencakup kebenaran konsep, penyajian materi, kekinian dan kelengkapan materi, penulisan dan kebahasaan, dan desain pembelajaran. Sedangkan validasi media mencakup penilaian pada aspek tampilan, kemudahan penggunaan media, dan navigasi.

Berdasarkan dari uji kelayakan yang dilakukan tersebut, diperoleh hasil akhir penilaian dalam bentuk angka dan persentase yang kemudian diterjemahkan ke dalam penilaian secara deskriptif kualitatif. Hasil akhir dari skor rata-rata produk media pembelajaran berbasis CAI (*Computer Assisted Instruction*) pada bimbingan TIK kelas VII SMP dari segi kelayakan materi yaitu dengan persentase 82,2% dimana termasuk kriteria "**sangat baik**". Sedangkan untuk aspek kelayakan media memperoleh nilai kelayakan dari kedua validator yaitu 98,5% dimana termasuk ke dalam kriteria "**sangat baik**". Maka, dapat disimpulkan bahwa produk media pembelajaran berbasis CAI (*Computer Assisted Instruction*) pada bimbingan TIK kelas VII SMP sangat baik serta sudah layak digunakan pada proses pembelajaran.

## Kesimpulan dan Saran

### Kesimpulan

Dari hasil penelitian dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Produk media pembelajaran berbasis CAI (*Computer Assisted Instruction*) merupakan suatu media pembelajaran pada bimbingan TIK kelas VII SMP yang dikemas ke dalam bentuk *Cimpack Disk* yang didesain dengan baik agar dapat dimanfaatkan siswa kelas VII SMP dalam pembelajaran bimbingan TIK.
2. Nilai kelayakan yang diperoleh dari segi validasi media pada produk media pembelajaran berbasis CAI (*Computer Assisted Instruction*) masuk dalam kategori **Sangat Baik (98,5%)** dan dari segi

---

validasi materi masuk kategori **Sangat Baik (82,2%)**. Kesimpulan yang diambil berdasarkan hasil yang diperoleh yaitu media pembelajaran berbasis CAI (*Computer Assisted Instruction*) yang telah dikembangkan sangat baik dan layak digunakan dalam pembelajaran bimbingan TIK kelas VII SMP.

### Saran

Saran yang diperoleh dari hasil pembasan dan kesimpulan penelitian di antaranya:

1. Pengembangan lanjutan perlu dilakukan agar produk media pembelajaran berbasis CAI (*Computer Assisted Instruction*) ini menjadi lebih baik lagi. Pengembangan produk hendaknya dilakukan oleh tim pengembang yakni terdiri dari beberapa orang yang memiliki kualitas pada bidang desain dan menguasai *software* yang digunakan agar hasil yang diperoleh berkualitas.
2. Diharapkan pengembang dapat meningkatkan pengetahuannya mengenai desain, pemrograman, serta desain grafis dalam pembuatan suatu produk agar dapat mengembangkan berbagai jenis produk lainnya.
3. Produk media pembelajaran berbasis CAI (*Computer Assisted Instruction*) yang dihasilkan dari penelitian pengembangan dapat dimanfaatkan oleh siswa dalam pembelajaran bimbingan TIK.

### Daftar Rujukan

- Arsyad, Azhar. (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Daryanto. (2010). *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Emzir. (2012). *Metodologi Penelitian Pendidikan & Kuantitatif*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Hidayati, Abna. (2010). Evaluasi Pemanfaatan Program *Information Communication Technology* (ICT) Menggunakan Model CIPP pada Sekolah Menengan di Kota Padang. *Pedagogi: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*.
- Hidayati, Abna. (2013). The Analysis of influencing factors of learning style, teacher's perceptions and the availability of learning resources in elementary schools in elementary schools in Padang, West Sumatra The 2018 International Conference On Research and Learning of Physics.
- Hidayati, Abna., & Bentri, Alwen. (2019) *Interactive Media Design Based Inquiry for Early Age Children*. Atlantis Press, 372,131. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>.
- Setyawan, Aris & Maureen, Irena Y. (2015). Pengembangan Media CAI Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mata Pelajaran Bahasa Inggris Materi Pengenalan Kosa Kata Anggota Tubuh Manusia Dalam Bentuk Teks Deskriptif Bergambar Siswa Kelas 1 SDN Menur Pumpungan IV Surabaya.
- Susilana, Rudi & Riyana, Cepi. (2008). *Media Pembelajaran: Hakikat, Pengembangan, Pemanfaatan dan Penilaian*. Bandung: CV Wacana Prima.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta