

PENGEMBANGAN CD INTERAKTIF DENGAN MODEL ADDIE MATERI STATISTIKA KELAS X SMA NEGERI 2 BATANG

Dian Yuliani

Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UNIKAL
Jl. Sriwijaya No 3 Pekalongan, diyyan.dy@gmail.com

ABSTRAK

Di dalam pembelajaran matematika, seringkali ditemukan berbagai permasalahan misalnya masih rendahnya hasil belajar matematika siswa pada mata pelajaran matematika, penggunaan media atau metode yang belum maksimal pada saat pembelajaran, motivasi dan keaktifan siswa yang kurang. Untuk itu perlu adanya inovasi baru agar dapat menyelesaikan permasalahan tersebut.

Pada penelitian ini dikembangkan sebuah bahan ajar berupa CD Interaktif pada materi statistika dengan model ADDIE (*Analysis, Desain, Development, Implementation, Evaluation*) Kelas X SMA Negeri 2 Batang. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh hasil pengembangan CD Interaktif dengan model ADDIE pada materi statistika kelas X SMA Negeri 2 Batang yang *valid* dan praktis. Penelitian ini menggunakan model pengembangan Borg & Gall. Tahapan-tahapan yang dilaksanakan adalah pendahuluan, desain produk, validasi ahli, uji coba produk, dan revisi produk.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa diperoleh nilai rata-rata validasi ahli materi sebesar 4,70. Hal tersebut berarti bahwa CD Interaktif yang dikembangkan dapat dinyatakan valid dengan kualitas sangat baik. Diperoleh pula nilai rata-rata validasi ahli media sebesar 4,54. Hal tersebut berarti bahwa CD Interaktif yang dikembangkan dapat dinyatakan *valid* dengan kualitas sangat baik. Selain itu, diperoleh nilai rata-rata kepraktisan produk CD Interaktif sebesar 4,01. Hal tersebut berarti bahwa CD Interaktif yang dikembangkan dinyatakan praktis dengan kualitas baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil pengembangan CD Interaktif dengan model ADDIE pada materi statistika kelas X SMA Negeri 2 Batang dapat dinyatakan *valid* dan praktis.

Kata Kunci: Pengembangan, CD Interaktif, Model ADDIE.

ABSTRACT

In mathematic learning, it is mostly found many problems such as low math student learning outcome in mathematic learning, the use of medium or method which is not maximum in learning, motivation and less active student. Therefore, it is necessary to have a new innovation in order to solve the problem.

In this research, teaching material will be developed, it is interactive CD in statistic material by using ADDIE model (*Analysis, Desain, Development, Implementation, Evaluation*) grade X Senior High School 2 Batang. This research is purposed to get the result of interactive CD development by using ADDIE model in statistic material grade X Senior High School 2 Batang which is valid and practical. This research uses development model of Borg & Gall (Putra, 2012: 120-121). The stages used are introduction, product design, expert validation, product trial, and product revision.

The result of research shows that it is obtained average score of validation 4, 70. This matter means interactive CD which is developed is valid with a good quality. It is also obtained average score of medium expert validation 4, 54. This matter means interactive CD which is developed is valid with a good quality. Meanwhile, it is obtained average score of practicality interactive CD product 4,01. This matter means interactive CD which is developed is valid with a good quality. Therefore, it can be concluded that the result of interactive CD development by using ADDIE model in statistic material grade X Senior High School 2 Batang is valid and practical.

Keywords: Development, interactive CD, ADDIE model.

Pendahuluan

Perkembangan teknologi yang cukup pesat berimbas pada pola hidup manusia. Hal ini dapat dilihat dari munculnya berbagai produk teknologi yang mampu mendukung kegiatan manusia dalam memenuhi kebutuhan hidupnya agar lebih cepat dan mudah, misalnya dengan adanya televisi, komputer, *handphone*, dan sebagainya. Pada perkembangan teknologi komputer saat ini, telah ditemukan *software-software* yang dapat menampilkan teks, suara, grafis, video, dan animasi sehingga diperoleh sebuah karya berupa aplikasi multimedia yang dapat menarik perhatian orang untuk menyimaknya. Perkembangan teknologi berimbas pada perkembangan media pembelajaran. Menurut Kustandi (2013:1), media sebagai alat bantu mengajar, berkembang sedemikian pesatnya sesuai dengan kemajuan teknologi. Ragam dan jenis media pun cukup banyak sehingga dapat dimanfaatkan sesuai dengan kondisi, waktu, keuangan, maupun materi yang akan disampaikan.

Media pembelajaran yang pada mulanya hanya berbentuk teks dan grafik saja saat ini telah berkembang menjadi sebuah media pembelajaran yang dapat memadukan teks, suara, grafis, video, dan animasi yang menarik untuk dipelajari. Penggunaan media pembelajaran dalam

bidang pendidikan sangat berpengaruh terhadap motivasi, minat, dan prestasi belajar siswa. Arsyad (2006:15) mengemukakan dua unsur yang amat penting dalam proses pembelajaran di kelas yaitu model/strategi dan media pembelajaran. Kedua hal tersebut sangatlah penting dalam proses pembelajaran, sehingga keterbatasan kreativitas guru matematika sebagai “koki” dalam menyajikan model pembelajaran dan media mengakibatkan asumsi yang sulit terhadap pembelajaran matematika.

Media dapat diartikan sebagai “perantara” yang menghubungkan antara guru atau instruktur dengan siswa. Media dapat digunakan untuk mendukung terciptanya proses pembelajaran yang efektif, efisien, dan menarik (Pribadi, 2009:46). Ada berbagai macam media yang dapat digunakan guru untuk mendukung kegiatan pembelajaran agar berlangsung sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Ragam media pembelajaran yang dapat digunakan diantaranya: teks, audio, video, media permanen, komputer, dan jaringan (internet).

Perkembangan teknologi informasi yang begitu pesat ternyata berdampak luas hingga ke wilayah bahan ajar, salah satunya adalah CD interaktif. Bahan ajar ini memiliki beragam bentuk variasi, ada yang berbentuk permainan, soal-soal, dan

ada pula yang berbentuk materi bahan ajar. Bahan ajar CD Interaktif ini tentu merupakan sisi positif dari teknologi informasi bagi dunia pendidikan (Prastowo, 2012:327). Peneliti tertarik untuk menggunakan media pembelajaran berupa *Compact Disk* (CD) interaktif.

Di dalam proses pembelajaran, guru cenderung masih menggunakan metode ceramah, diskusi, dan tanya jawab sehingga siswa merasa bosan dan kurang tertarik dalam pelajaran matematika yang menyebabkan motivasi, minat, dan konsentrasi siswa yang rendah. Oleh karena itu, guru harus bisa menggunakan media pembelajaran yang dapat meningkatkan motivasi, minat, dan konsentrasi siswa terhadap materi yang diajarkan. Berdasarkan wawancara dengan salah satu guru matematika SMA N 2 Batang, khususnya pada materi statistika siswa belum menguasai materi dengan baik. Siswa mengalami kesulitan untuk memvisualkan macam-macam pengolahan data seperti mean (rata-rata), median (nilai tengah), dan modus. Tuntutan ketuntasan belajar membuat siswa lebih cenderung memilih untuk menghafalkan rumus praktis. Penggunaan rumus praktis matematika yang berlebihan tentunya dapat mengakibatkan terabaikannya pemahaman konsep yang seharusnya dikuasai oleh para siswa.

Berdasarkan uraian diatas, maka perlu adanya suatu media yang menarik dan dapat membantu siswa memfokuskan perhatian terhadap pembelajaran. Model pengembangan media yang digunakan adalah ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Pada tahap pertama adalah *analysis*, hal yang dilakukan diantaranya: menentukan mata pelajaran, analisis KI, KD, analisis kebutuhan multimedia, dan analisis kondisi. Pada tahap kedua adalah *design*, peneliti melakukan penyusunan rancangan pengembangan media, memilih dan menetapkan *software* yang digunakan. Pada tahap ketiga adalah *development*, yaitu menyiapkan bahan materi dan tampilan media pembelajaran, pembuatan media pembelajaran interaktif menggunakan *Software Macromedia Flash* dan pengemasan media pembelajaran dalam bentuk CD pembelajaran matematika berbasis multimedia interaktif. Pada tahap keempat adalah *Implementation*, pada tahap ini dilakukan uji coba *software* tersebut kepada siswa dan guru yang selanjutnya siswa menanggapi dengan mengisi angket yang diberikan. Pada tahap kelima adalah *Evaluation*, pada tahap ini dilakukan analisis hasil penilaian dari ahli dan siswa. Kualitas media pembelajaran ini dinilai berdasarkan dua kriteria, kevalidan dan kepraktisannya.

Berdasarkan observasi di SMA N 2 Batang didapatkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memvisualisasikan materi statistika. Adanya fasilitas sekolah berupa LCD yang tidak dimanfaatkan dengan baik dalam proses pembelajaran. LCD (*Liquid Cristal Display*) merupakan media pembelajaran berbasis komputer sebagai pengganti media papan tulis. Hal ini menunjukkan bahwa siswa membutuhkan suatu media yang dapat memvisualkan konsep statistika secara menyeluruh dan menyenangkan. Peneliti ingin menggunakan fasilitas LCD dengan cara mengembangkan CD interaktif dengan model ADDIE. Kelebihan dari CD Interaktif ini adalah bahan ajar yang menarik dengan menayangkan gambar, teks, suara, dan memudahkan penggunaanya untuk memahami materi karena dirancang secara lengkap mulai dari petunjuk penggunaannya hingga penilaian (Prastowo, 2012:329). Didalamnya memuat masalah-masalah yang ada dikehidupan sehari-hari sehingga siswa dapat memahami dengan baik, terdapat contoh-contoh soal dan latihan soal-soal yang bervariasi dan kegiatan individu maupun kerjasama dalam kelompok.

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk memperoleh hasil pengembangan CD Interaktif dengan model ADDIE materi statistika kelas X SMA Negeri 2 Batang yang *valid*.
2. Untuk memperoleh hasil pengembangan CD Interaktif dengan model ADDIE materi statistika kelas X SMA Negeri 2 Batang yang praktis.

Metode Penelitian

Metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa Inggrisnya *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2012:407). Penelitian yang dilaksanakan peneliti menggunakan model pengembangan Borg & Gall (Putra, 2013: 120-121). Prosedur pengembangan yang dilaksanakan peneliti meliputi 5 tahap yaitu pendahuluan, desain produk, validasi ahli, uji coba produk, dan revisi produk.

Model pengembangan CD interaktif dengan model ADDIE yang dikembangkan oleh Dick dan Carey (1978), meliputi *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*. Tahap pengembangan CD interaktif tersebut dapat diuraikan sebagai berikut.

- a. Tahap *Analysis* (Analisis)

Tahap ini bertujuan untuk menentukan mata pelajaran, analisis KI, KD, analisis kebutuhan media, analisis kondisi, analisis tujuan, analisis kurikulum, dan materi, analisis tingkat kemampuan dan karakteristik sasaran pengguna.

b. Tahap *Design* (Desain)

Tujuan dari tahap ini adalah merancang butir-butir materi yang akan disajikan, menyusun pernyataan tujuan produk, memetakan tujuan dengan unsur media yang dibutuhkan, perancangan model, penyusunan naskah materi, pembuatan *storyboard* media, dan pengumpulan bahan-bahan yang dibutuhkan dalam pengembangan media.

c. Tahap *Development* (Pengembangan)

Pada tahap ini bertujuan untuk mengumpulkan materi, penggarapan/pembuatan media menggunakan *Software Macromedia Flash*. Pengujian dan distribusi, pengembangan instrumen evaluasi produk, evaluasi ahli isi, media, dan desain pembelajaran, perbaikan produk berdasarkan saran dari para ahli, uji coba produk pada siswa perorangan dan kelompok kecil, uji coba produk pada guru mata pelajaran matematika, perbaikan produk berdasarkan saran guru mata pelajaran.

d. Tahap *Implementation* (Implementasi)

Tujuan dari tahap ini adalah melakukan uji coba lapangan terhadap CD Interaktif yang dikembangkan, penilaian oleh ahli media, ahli materi, dan praktisi lapangan serta pelaksanaan uji coba terbatas.

e. Tahap *Evaluation* (Evaluasi)

Pada tahap ini dilakukan analisis hasil penilaian dari ahli dan siswa. Kualitas media pembelajaran ini dinilai berdasarkan dua kriteria yaitu kevalidan dan kepraktisannya.

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan observasi di SMA N 2 Batang didapatkan bahwa bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memvisualisasikan materi statistika. Siswa kurang bisa memahami materi matematika dengan baik. Adanya fasilitas sekolah berupa LCD yang tidak dimanfaatkan dengan baik dalam proses pembelajaran. LCD (*Liquid Cristal Display*) merupakan media pembelajaran berbasis komputer sebagai pengganti media papan tulis. Hal ini menunjukkan bahwa siswa membutuhkan suatu media yang dapat memvisualkan konsep statistika secara menyeluruh dan menyenangkan. Kelebihan dari CD Interaktif ini adalah bahan ajar yang menarik dengan menayangkan gambar, teks, suara, dan memudahkan

penggunanya untuk memahami materi karena dirancang secara lengkap mulai dari petunjuk penggunaannya hingga penilaian (Prastowo, 2012:329). Didalamnya memuat masalah-masalah yang ada dikehidupan sehari-hari sehingga siswa dapat memahami dengan baik, terdapat contoh-contoh soal dan latihan soal-soal yang bervariasi dan kegiatan individu maupun kerjasama dalam kelompok.

Sebelum pembuatan CD Interaktif dilaksanakan, terlebih dahulu dilakukan perencanaan yang matang, diantaranya :

1. CD Interaktif yang dikembangkan peneliti adalah untuk materi statistika (Mean, median, dan modus) kelas X dilengkapi dengan soal latihan dan evaluasi.
2. Pembuatan *Storyboard* atau rancangan CD Interaktif yang sesuai dengan model ADDIE yang akan dikembangkan.
3. Pembuatan garis besar isi CD Interaktif yang meliputi Halaman muka/(cover), Bagian *Intro* (pembuka), judul, pendahuluan, tujuan pembelajaran, Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), indikator, materi pokok, petunjuk penggunaan media.

Setelah melakukan observasi, wawancara, dan perencanaan pembuatan CD Interaktif selanjutnya peneliti membuat

desain produk yang akan dikembangkan di kelas X SMA Negeri 2 Batang. Setelah produk (CD Interaktif) selesai dibuat, selanjutnya divalidasi isinya oleh 3 dosen ahli media dan 5 orang (guru matematika dan dosen) sebagai ahli materi untuk mengetahui kelayakannya. Pada tahap validasi ini, peneliti mendapatkan saran-saran dari validator. Selanjutnya peneliti memperbaiki produk (CD Interaktif) ini sampai dinyatakan *valid*.

Hasil validasi produk CD Interaktif yang dikembangkan peneliti adalah :

1. Validasi ahli materi
Diperoleh nilai rata-rata validasi ahli materi sebesar 4,70. Hal tersebut berarti bahwa CD Interaktif yang dikembangkan dapat dinyatakan *valid* dengan kualitas sangat baik.
2. Validasi ahli media
Diperoleh nilai rata-rata validasi ahli media sebesar 4,54. Hal tersebut berarti bahwa CD Interaktif yang dikembangkan dapat dinyatakan *valid* dengan kualitas sangat baik.

Setelah produk CD Interaktif dengan model ADDIE materi statistika dinyatakan *valid*, selanjutnya peneliti mulai menguji cobakan pada siswa kelas X IIS 4 dengan jumlah siswa sebanyak 33 orang.

Setelah uji coba dilakukan, peneliti menyebarkan angket respon kepada siswa

untuk mengetahui bahwa produk tersebut dapat dinyatakan praktis atau tidaknya. Berdasarkan penilaian siswa diperoleh nilai rata-rata angket respon siswa sebesar 4,01. Hal tersebut berarti bahwa CD Interaktif yang dikembangkan dinyatakan praktis dengan kualitas CD Intearktif baik.

Setelah uji coba selesai dilakukan peneliti, terdapat saran perbaikan dari guru matematika SMA Negeri 2 Batang bahwa sebaiknya didalam produk LKS yang dikembangkan ini diberikan materi pengantar dahulu sebelum memasuki sub materi statistika (mean, median, dan modus) agar siswa dapat lebih memahami materi statistika ini dengan baik.

Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan diatas dapat diambil simpulan sebagai berikut :

1. Hasil pengembangan CD Interaktif pada materi statistika dengan model ADDIE di kelas X SMA Negeri 2 Batang *valid*.
2. Hasil pengembangan CD Interaktif pada materi statistika dengan model ADDIE di kelas X SMA Negeri 2 Batang *praktis*.

Saran dari peneliti adalah hendaknya CD Interaktif dengan model ADDIE ini dikembangkan pada materi lain tidak hanya pada materi statistika. Selain

itu, perlu adanya penelitian tahap lanjut tentang efektivitas CD Interaktif yang dikembangkan terhadap pembelajaran matematika di kelas.

Pustaka

- Arsyad, Azhar. 2013. *Media Pembelajaran*. Rajawali Pers: Jakarta.
- Kustandi, Cecep dan Bambang Sutjipto. 2013. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Prastowo, Andi. 2012. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jogjakarta: DIVA Press.
- Pribadi, Benny A. 2009. *Model Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: PT. Dian Rakyat.
- Putra, Nusa. 2012. *Research and Development*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono. 2010. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.