

# PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA BERBASIS CD INTERAKTIF DENGAN PENDEKATAN VISUAL, AUDITORY, KINESTHETIC (VAK) PADA MATERI ARITMATIKA SOSIAL KELAS VII DI SMP N 1 KAJEN

FARIDA MR

Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pekalongan

[mr71farida@gmail.com](mailto:mr71farida@gmail.com)

## ABSTRAK

*Pelajaran matematika dianggap susah dan yang membosankan karena pada dasarnya siswa belum maksimal untuk mengatasi kesulitan dalam proses pembelajaran. Kesulitan mengatasi masalah ini karena siswa kurang mendapatkan akses pembelajaran sesuai umur dan gaya belajar anak. Pembelajaran yang berfokus pada buku paket dan LKS membuat siswa kurang bersemangat dan bosan. Siswa lebih menyukai pembelajaran dengan menggunakan media audio visual yang menarik. Perlu pengembangan bahan ajar, salah satunya melalui CD Interaksi dengan pendekatan VAK pada materi Aritmatika Sosial. Tujuan penelitian untuk mengasihkan bahan ajar CD Interaktif dengan pendekatan VAK pada materi Aritmatika Sosial kelas VII di SMP N 1 Kajen yang valid dan praktis. Validator pada penelitian ini adalah 2 dosen dan 4 guru matematika, adapun untuk mengukur kepraktisan diujicobakan pada 20 siswa SMPN 1 Kajen melalui pemberian angket dan uji coba produk. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (Research and Development) yang merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk. Pengumpulan datanya menggunakan metode observasi, wawancara, dokumentasi dan penyebaran angket. Pengembangan bahan ajar matematika berbasis CD interaktif berbasis matematika realistik yang mengacu desain pengembangan model Dick dan Carey yaitu ADDIE, analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Penelitian ini hanya sampai implementasi. Hasil validasi pada CD interaktif Aritmatika Sosial untuk Siswa kelas VII SMP menunjukkan bahwa sudah valid dengan validator 2 dosen dan 4 guru matematika. Jumlah skor pengisian lembar validasi adalah 4, 19. pada penafsiran **Tinggi**. Untuk kepraktisan CD interaktif disebar angket dan uji coba produk pada siswa SMP N 1 Kajen kelas VII sebanyak 20 siswa, hasilnya adalah 98 dikatakan **sangat praktis**.*

**Kata Kunci:** CD Interaktif, Pendekatan Visual, Auditory, Kinesthetic (VAK), Aritmatika Sosial.

## ABSTRACT

*Mathematics are considered a difficult and boring subject because basically students have not been optimal in overcoming difficulties in the learning process. The difficulty of overcoming this problem is because students do not get access to learn according to age and learning style of children. Learning that dwell on textbooks and worksheets makes students less enthusiastic and bored. Students prefer learning by using interesting audio visual media. It is necessary to develop teaching materials, one of which is through the Interaction CD with the VAK approach on Social Arithmetic material. The purpose of this research is to produce Interactive CD teaching materials with a VAK approach to valid and practical Social Arithmetic material for class VII at SMP N 1 Kajen. The validators in this study were 2 lecturers and 4 mathematics teachers. As for measuring practicality, it was tested on 20 students of SMPN 1 Kajen of questionnaires and product trials. This study uses research and development methods (Research and Development) which is a research method used to produce certain products and test the effectiveness of the product. The data collection uses the methods of observation, interviews, documentation and questionnaires. Development of realistic mathematics-based interactive CD-based mathematics teaching materials that refers to the development design of the Dick and Carey model, namely ADDIE, analysis, design, development, implementation, and evaluation. This research is only up to implementation. The results of the validation on the Social Arithmetic interactive CD for Grade VII Junior High School students showed that it was valid with 2 lecturers and 4 math teachers validators. The total score of filling validation is 4, 19. on High usage. For the practicality of interactive CDs, questionnaires and product trials were distributed to students of SMP N 1 Kajen class VII and 20 students. The result is 98 is said to be very practical.*

**Keywords:** CD Interactive, Visual, Auditory, Kinesthetic (VAK) Approach, Social Arithmetic.

## PENDAHULUAN

Pendidikan adalah salah satu upaya untuk membekali seseorang ketrampilan hidup dan mengembangkan bakat yang dimilikinya agar nantinya berguna bagi dirinya sendiri dan lingkungannya, sebagaimana di sebutkan dalam UU Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sisdiknas, bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya, untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara menurut, (Jakarta: Sesneg RI, 2003).

Pendidikan di Indonesia masih terus berbenah untuk menuju pendidikan yang lebih baik, oleh karena itu inovasi dalam pendidikan dan proses pembelajaran terus dilakukan serta disesuaikan dengan kemajuan teknologi. *Output* yang diharapkan dari pendidikan manusia dapat menghadapi tantangan di zamannya.

Adalah Kurikulum 2013 kurikulum terbaru yang menekankan agar siswa dapat belajar secara mandiri, dimana siswa dapat mencari konsep pengetahuan sendiri, dapat belajar kapan dan dimanapun, dengan ataupun tidak ada bimbingan guru, dapat mempraktikkan pengetahuannya itu sendiri dalam kehidupan sehari-hari.

Upaya untuk membentuk agar siswa mampu belajar mandiri perlu dilakukan agar saat siswa diberi kesempatan untuk belajar mandiri tidak hanya berbincang dengan temannya saja atau bahkan saat menikmati teknologi komunikasi anak terlena dengan asyiknya game-game yang ada di aplikasi komputer, gadget atau alat komunikasi yang sudah canggih lainnya. Oleh karena itu untuk menghindari hal demikian maka perlu perencanaan pelaksanaan pendidikan yang dapat memadukan teknologi tetapi mampu untuk merangsang anak belajar secara mandiri yaitu melalui pengembangan bahan ajar yang akan digunakan atau diberikan pada siswa. Salah satu pengembangan bahan ajar ini pada mata pelajaran matematika.

Matematika adalah salah satu menu wajib di SMP/MTs. Matematika seringkali menjadi momok tidak mengenakkan karena dianggap sebagai mata pelajaran sulit, mengapa dianggap sulit? Karena kadangkala siswa tidak menemukan solusi dalam memecahkan masalah pada soal matematika sehingga ia kesulitan untuk mempelajarinya. Padahal dengan belajar matematika, kita akan belajar bernalar secara kritis, kreatif, dan aktif (Ahmad Susanto, 2013: 183).

Media pendidikan adalah salah satu alat yang digunakan untuk mentransfer pengetahuan agar mudah diterima oleh penerima pesan/informasi. Menurut Sadiman media adalah segala sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima pesan sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat serta perhatian siswa (Sadiman: 2014, 7). Agar pembelajaran

matematika dapat diterima dengan baik oleh siswa sehingga menjadi pelajaran yang menyenangkan maka diperlukan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswanya.

Karakteristik siswa kelas VII SMP N 1 Kajen adalah siswa dengan rentang usia 11-13 tahun mulai menunjukkan kemampuan untuk belajar tanpa benda nyata. Namun siswa masih membutuhkan visualisasi karena masih dalam masa peralihan operasional konkret ke tahap operasional formal. Selanjutnya, sumber daya di SMP N 1 Kajen memiliki fasilitas pembelajaran berbasis teknologi namun pemanfaatannya belum maksimal. Oleh karena itu diperlukan pengembangan bahan ajar CD interaktif dengan pendekatan VAK (Visual, Auditory, Kinesthetic) pada materi Aritmatika sosial. Pengembangan bahan ajar ini selain mendorong anak untuk belajar secara mandiri juga untuk memberi pengalaman langsung kepada siswa dalam menemukan pengetahuan baru melalui kecanggihan teknologi dan memberi contoh bahwa kemajuan teknologi bisa dimanfaatkan untuk media pembelajaran.

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk melihat kevalidan dan kepraktisan bahan ajar berbasis CD interaktif matematika melalui pendekatan VAK pada materi Aritmatika Sosial untuk SMP kelas VII

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian pengembangan bahan ajar ini adalah jenis penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). *R & D* merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiono 2012: 407). Pengambilan tempat dan waktu penelitian adalah di SMP N 1 Kajen kabupaten Pekalongan. Penelitian pengembangan ini dilaksanakan pada tahun ajaran 2017/2018 sampai tahun ajaran 2018/2019. Penelitian pengembangan ini dilakukan di SMP N 1 Kajen dengan alasan tempat penelitian dekat peneliti dan antusiasme siswa di SMP N 1 Kajen antusias untuk menerima perubahan dan pengembangan.

Subjek penelitian yaitu dilakukan oleh enam orang ahli perangkat pembelajaran, empat orang guru mata pelajaran matematika di SMP N 1 Kajen spesifikasi minimal Sarjana S2 (Strata Dua) bidang kependidikan matematika, dua orang dosen di Universitas Pekalongan spesifikasi minimal Sarjana S2 (Strata Dua) bidang kependidikan matematika, dan 20 siswa di SMP N 1 Kajen.

Prosedur pengembangan bahan ajar matematika berbasis CD Interaktif ini mengacu pada desain pengembangan model Dick an Carey, yang dikenal dengan ADDIE. ADDIE yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi, setiap pengembangan yang dilakukan melalui 5 aktifitas tersebut, tetapi dalam penelitian ini hanya 4 aktivitas saja, yaitu sampai implementasi, sedangkan pada evaluasi dilaksanakan dengan waktu yang tidak ditentukan.

Berikut ini langkah-langkah berdasarkan model ADDIE :

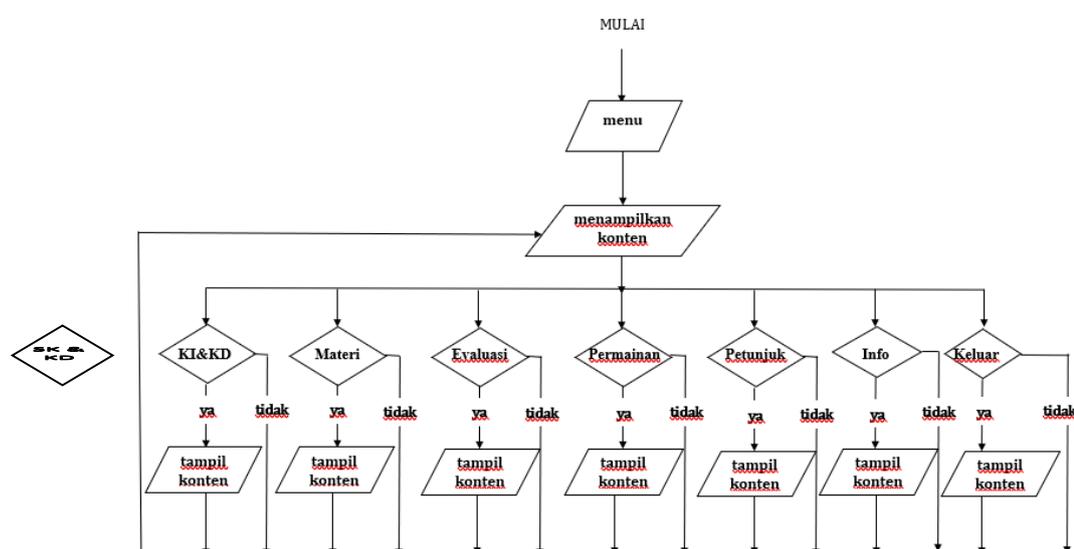
1. **Analysis (Analisis).** Analisis kebutuhan dilakukan telaah terhadap kompetensi yang diharapkan dicapai siswa (Asyar, 2012:159). Salah satunya adalah menentukan masalah dan solusi yang tepat dan menentukan kompetensi siswa. Masalah kompetensi biasanya didasarkan pada silabus dan RPP.
2. **Design (desain).** Desain merupakan langkah kedua dari model desain sistem pembelajaran ADDIE. Pada langkah ini diperlukan adanya klarifikasi program pembelajaran yang didesain sehingga program tersebut dapat mencapai tujuan pembelajaran seperti yang diharapkan.
3. **Develop (mengembangkan).** Pada tahap ini dilakukan pembuatan dan penggabungan konten yang sudah dirancang pada tahap *design*. Pembuatan CD interaktif berupa bahan ajar interaktif dan *permainan* pembelajaran dilakukan pada tahap ini.
4. **Implementation.** Tahap implementasi adalah tahap dimana proses-proses yang ada dalam tahap analisis perancangan dan pengembangan bahan ajar berbasis CD interaktif pada Sekolah Menengah Pertama (SMP) N 1 Kajen diimplementasikan dalam perangkat lunak. Media bahan ajar berbasis CD interaktif yang disajikan berupa perangkat lunak ini diuji coba berulang kali, untuk memastikan bahwa hasil akhir dari media ini.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan empat teknik, yaitu: teknik observasi, wawancara, dokumentasi dan penyebaran angket. Teknik Observasi dilakukan untuk mengamati kegiatan pembelajaran matematika kelas VII di SMP N 1 Kajen. Teknik Wawancara yang digunakan yaitu wawancara semi terstruktur dan tidak terstruktur. Wawancara semi terstruktur dilakukan saat studi pendahuluan penelitian dengan mewawancarai beberapa siswa dan guru SMP N 1 Kajen tentang pembelajaran Matematika di kelas VII. Wawancara tidak terstruktur dilakukan dalam validasi produk yang dikembangkan. Selanjutnya teknik dokumentasi, studi dokumen merupakan pelengkap dari penggunaan observasi dan wawancara dalam penelitian kualitatif ini. Hasil penelitian dari observasi atau wawancara akan lebih kredibel/dapat dipercaya kalau didukung dengan dokumen (Sugiyono, 2015:239–241). Dokumentasi dalam penelitian ini berupa data sarana dan prasarana, nilai siswa dan lain sebagainya dari SMP N 1 Kajen. Kemudian setelah pengembangan bahan ajar selesai dirancang terlebih dahulu perlu dikaji oleh ahli perangkat pembelajaran apakah bahan ajar CD Interaktif ini sudah valid. Melalui penyebaran angket kevalidan ini dapat diketahui, kemudian setelah produk atau CD Interaktif ini dianggap valid, maka perlu diketahui pula tingkat kepraktisannya dengan mengujicobakan bahan ajar ini dan menyebarkan angket pada respon siswa kelas VII SMP N 1 Kajen. Angket (kuisisioner) merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono, 2015: 199).

## HASIL PENELITIAN

Model pengembangan yang digunakan dalam pengembangan *CD interaktif* dalam penelitian ini adalah model pengembangan *ADDIE* namun hanya sampai pada tahap *implement* (mengaplikasikan).

1. *Analyze* (menganalisisalkasi) berdasarkan penelitian yang dilakukan maka hasil yang diperoleh adalah bahwa proses pembelajaran di SMP N 1 Kajen sudah menggunakan Kurikulum 2013, dimana siswa dirangsang untuk belajar mandiri. Sarana pembelajaran berbasis teknologi siswa di SMP N 1 Kajen tergolong cukup lengkap dengan kondisi baik. Hasil wawancara menunjukkan pemanfaatan media komputer sangat minim dalam pembelajaran dikarenakan alokasi waktu dan butuh perencanaan pembelajaran yang matang, agar teknolgi dapat efisien dalam pembelajaran .
2. *Design* (merancang), hasil analisis sebagai acuan dalam merancang *CD interaktif*. Tahapan dalam merancang *CD interaktif* antara lain:
  - a. Menyusun skenario pembelajaran Peyusunan skenario pembelajaran ini meliputi Standar Kompetensi dan kompetensi dasar, Tujuan pembelajaran, Materi pembelajaran dalam aritmatika sosial sederhana di kelas VII SMP N 1 Kajen adalah nilai dan harga suatu barang, bunga bank, persentase untung dan rugi, pajak, diskon. Dilanjut dengan menu evaluasi, permainan, dan pengaturan tampilan dan suara.
  - b. Membuat *flowchart* (bagan alur) proses kerja CD interaktif



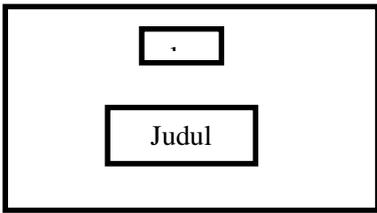
**bagan 1. Flowchart CD Interaktif**

Berdasarkan *flowchart* (bagan alur) di atas dapat diketahui bahwa CD interaktif ini dimulai dengan bagian pembuka yang dilanjutkan dengan kotak-kotak menu yang akan dituju. Kotak menu ini nantinya akan menghubungkan ke kotak selanjutnya yang ada dalam kotak

menu. Kotak menu berisi KD dan KI, Materi, evaluasi, permainan, petunjuk, pengaturan, dan info.

- c. Membuat *storyboard* yang menggambarkan tata letak tampilan *CD* pembelajaran. *Storyboard* dibuat untuk memudahkan penggabungan komponen-komponen *CD* interaktif yang akan dikembangkan.

**Tabel 1. Contoh Story Board**

Bagian CD interaktif	Keterangan
Halaman Pembuka	<p><b>Gambar:</b></p>  <p>Logo yang digunakan adalah logo Universitas Pekalongan</p> <p><b>Teks:</b> CD Interaktif Aritmatika Sosial Universitas Pekalongan</p>
Halaman Menu	<p><b>Teks :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CD Interaktif Aritmatika Sosial Untuk Sekolah Menengah Pertama Kelas VII</li> <li>• Nama Penyusun</li> </ul> <p><b>Kotak Menu :</b> KD da KI Materi Evaluasi Permainan Petunjuk Info</p>

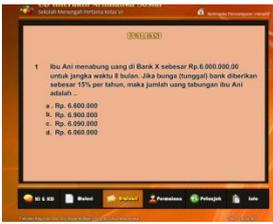
- d. Membuat instrumen penelitian berupa lembar instrumen validasi. Instrumen dibuat untuk mengevaluasi produk yang telah dikembangkan evaluasi yang dilakukan adalah validasi produk. Kriteria penilaian bersifat luwes atau fleksibel berdasarkan sudut pandang validator yang diungkapkan dalam pengisian lembar validasi dan pemberian komentar terhadap produk. Bagian akhir instrumen validator diminta menyimpulkan hasil validasi dengan memilih dan menyimpulkan.

3. *Develop* (mengembangkan)

Pada tahap *develop* dilakukan pembuatan dan penggabungan konten yang sudah dirancang pada tahap *design* seperti *background*, teks materi, *backsound*, gambar, dan tombol navigasi. *CD* interaktif ini dibuat menggunakan menggunakan *software Flash Player 8.0 r22* dengan size 8,6g MB capacity Windows XP Servic Pack 3 dengan Produk Shockwave Flash.

Penilaian pada aspek alur pembelajaran dilakukan dari kesesuaian dengan pendekatan pembelajaran yang digunakan yaitu pendekatan VAK (*Visualisasi, Auditori dan Kinestetik*). Hasil validasi awal menunjukkan bahwa alur pembelajaran pada CD interaktif ini sudah sesuai dengan pendekatan VAK (*Visualisasi, Auditori dan Kinestetik*).

**Tabel 2. Tampilan Produk**

No	Gambar	Keterangan
1		Tampilan awal CD Interaktif ini menyebutkan tentang judul, keterangan penyusun CD Interaktif, dan pilihan menu.
2		Tampilan menu SK dan KD berisi penjabaran SK, KD dan indikator yang digunakan dalam CD Interaktif ini
3		Tampilan menu materi berisi tentang materi ajar yang dibahas dalam CD Interaktif ini yang meliputi : nilai suatu barang, harga, bunga, persen
4		Menu evaluasi menampilkan beberapa soal yang dapat dikerjakan siswa, jumlah soal sebanyak 20 ditampilkan secara acak pada tiap siswa
5		Tampilan permainan berisi permainan mencocokkan kotak yang sesuai dengan pernyataan yang dibuat

6



Pengaturan berisi tentang pengaturan lagu pengiring dan tampilan layar

4. *Implentation*, tahap implementasi adalah tahap dimana proses yang ada dalam tahap analisis perancangan dan pengembangan bahan ajar berbasis CD interaktif pada Sekolah Menengah Pertama (SMP) N 1 Kajen diimplementasikan dalam perangkat lunak. Media bahan ajar berbasis CD interaktif yang disajikan berupa perangkat lunak ini diuji coba berulang kali, untuk memastikan hasil akhirnya. Implementasi CD interaktif ini dilaksanakan pada siswa Kelas VII SMP N 1 Kajen sebanyak 20 siswa.

## PEMBAHASAN

Penelitian pengembangan CD interaktif Matematika SMP N 1 Kajen kelas VII materi Aritmatika Sosial dengan pendekatan VAK ini disesuaikan dengan kurikulum 2013 yang digunakan di SMP N 1 Kajen sebagai tempat penelitian berlangsung. CD interaktif dikembangkan dengan mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari agar lebih dekat dengan siswa. Selain digunakan secara mandiri oleh siswa, *CD interaktif* dilaksanakan dengan pendekatan VAK, dimana alat ini dapat menarik siswa untuk mendengarkan pemaparan materi aritmatika (Auditory) melihat tampilan konsep aritmatika (Visual) dan CD interaktif ini dapat dimanfaatkan dengan menekan tombol yang dapat membuka suatu menu yang diinginkan (Kinestetik) sehingga siswa dapat aktif memahami konsep, menemukan konsep dan mempraktikkan konsep ini dalam pengetahuan sehari-hari.

Setelah melalui proses analisis, perancangan, dan pengembangan maka *CD interaktif* perlu dilakukan evaluasi, evaluasi yang dilakukan adalah validasi produk. Validasi dilaksanakan dengan memberikan lembar validasi pengembangan bahan ajar matematika berbasis CD interaktif pada materi Aritmatika sosial. Adapun jumlah total pencapaian skor maksimum ideal adalah 135 dan jumlah skor minimum ideal 27, jumlah keseluruhan buktir validasi sebanyak 27 buah. pemberian validasi ini diberikan kepada 2 ahli yaitu 2 dosen matematika dan 4 pengajar matematika. Pencapaian skor validasi yang telah dikonversi dari alidator adalah 4,19.

Media pembelajaran dapat diimplementasikan jika pada kriteria  $> 2,60$ . Berdasarkan hasil validasi di atas, maka penafsirannya pengembangan bahan ajar berbasis CD Interaktif melalui pendekatan VAK Materi Aritmatika Sosial Kelas VII di SMP N 1 Kajen dinyatakan penafsiran **Tinggi** sehingga tidak perlu

direvisi. Hasil tersebut menunjukkan bahwa bahan ajar berbasis CD interaktif ini valid atau layak diujicobakan.

Selanjutnya implementasi produk dilakukan dan diuji cobakan pada sebagian siswa kelas VII sebanyak 20 siswa. Setelah diujicobakan disebarlah angket untuk menilai kepraktisan produk CD interaktif dilakukan kepada siswa kelas VII SMP N I Kajen. Hasil skor respon siswa adalah 1960. Adapun nilai rata-rata skornya adalah 98 dengan demikian rata-rata skor nilai angket kepraktisan CD interaktif adalah 98.

Selanjutnya dicari standar berskala lima untuk memasukkan kualifikasi kepraktisan CD interaktif.

**Tabel 3. Kualifikasi Kepraktisan CD Interaktif**

Kriteria	Kualifikasi
> 96	Sangat praktis
80 s.d 96	Praktis
64 s.d 80	Cukup Praktis
48 s.d 64	Tidak Praktis
< 48	Sangat Tidak Praktis

Skor nilai kepraktisan angket siswa adalah 98 dengan demikian maka pengembangan bahan ajar CD interaktif pada materi aritmatika Sosial untuk SMP Kelas VII pada kriteria > 96 ini dikualifikasikan **sangat praktis**. Dengan demikian CD interaktif ini memenuhi syarat validasi dan kepraktisan.

CD Interaktif ini dibuat dengan pendekatan VAK (visualisasi, auditori dan kinestetik) yang dapat membuat siswa lebih aktif dalam belajar. Pendekatan VAK bertujuan agar setiap siswa dengan gaya belajarnya masing-masing dapat tertampung melalui pembelajaran CD interaktif ini. Bahan ajar CD Interaktif merupakan multi media interaktif adalah kombinasi dua media atau lebih media (audio, teks, grafik, gambar, animasi, dan video) yang oleh pengguna dimanipulasi untuk mengendalikan perintah atau perilaku alami dari suatu presentasi. Bahan ajar yang digunakan harus disusun sesuai dengan tahapan-tahapan pendekatan VAK agar cara berpikir siswa lebih sistematis. Bahan ajar interaktif merupakan bahan ajar yang bersifat aktif yaitu memberikan perintah balik kepada pengguna. Konsep interaktif dalam pembelajaran sering dikaitkan dengan penggunaan komputer. Oleh karena itu, penyimpanan bahan ajar interaktif biasanya menggunakan *compact disk (CD)* sehingga sering disebut CD interaktif.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. CD interaktif yang berisi materi Aritmatika sosial adalah CD pembelajaran yang dibuat berdasarkan analisa yang dilakukan di SMP N 1 Kajen.
2. Pengembangan bahan ajar CD interaktif pada materi Arimatika Sosial untuk Siswa kelas VII SMP dinyatakan valid oleh validator.
3. Berdasarkan 20 respon siswa kelas VII di SMP N 1 Kajen pengembangan bahan ajar CD interaktif dikatakan **sangat praktis**.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, A. 2013. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo
- Muhidin, Sambas Ali dan Maman Abdurrahman. 2007. *Analisis Korelasi, Regresi, dan Jalur dalam Penelitian*. Bandung: Pustaka Setia.
- Pamawi, Afi. 2019. *Psikologi Belajar*. Yogyakarta: CV. Budi Utama
- Sadiman, Arief S., dkk. 2010. *Media Pendidikan; Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Raja Grafindo Persada: Jakarta.
- Prastowo, Andi. 2015. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif: Menciptakan Metode Pembelajaran yang Menarik dan Menyenangkan*. Yogyakarta: Diva Press
- Suardi, Moh. 2012. *Belajar Mengajar*. Yogyakarta: Deepublish
- Sudijono, Anas. 2010. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sugiono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Cet. Ke-5. Bandung: alfabeta.
- Susanto, Ahmad . 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana.
- UU Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sisdiknas. 2003. Jakarta: Sesneg.