

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MULTIMEDIA INTERAKTIF DENGAN PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN VISUAL, AUDITORI DAN KINESTETIK (VAK)

THE DEVELOPMENT OF INTERACTIVE MULTIMEDIA OF LEARNING MEDIA WITH VISUAL AUDITORY AND KINESTHETIC (VAK) LEARNING MODEL IMPLEMENTATION

Khoirunnisa¹ dan Nur Hadi Waryanto²

^{1,2}Jurusan Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Yogyakarta
Jl. Colombo No. 1, Karangmalang, Yogyakarta 55281, Indonesia

¹n5_e1@yahoo.co.id

²nur_hw@uny.ac.id

Abstrak

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran multimedia interaktif dengan penerapan model pembelajaran visual, auditori dan kinestetik (VAK) untuk siswa SMP pada materi aritmatika sosial, serta mengetahui kualitas media yang dihasilkan. Model pengembangan yang digunakan pada penelitian adalah ADDIE. Instrumen yang digunakan meliputi angket penilaian kualitas media pembelajaran yang diberikan kepada ahli materi, ahli media dan guru matematika serta angket respon siswa. Ahli materi dan ahli media menyatakan bahwa media pembelajaran layak diimplementasikan dengan perbaikan. Media pembelajaran yang dihasilkan diuji cobakan kepada 20 siswa kelas VII A SMP Muhammadiyah 1 Kebumen. Hasil Berdasarkan hasil penilaian kualitas media pembelajaran skor rata-rata pada aspek kualitas isi dan tujuan adalah 4,083, aspek kualitas instruksional adalah 4,000 dengan, dan aspek kualitas teknis adalah 4,115 dengan kriteria baik di semua aspek. Kualitas media pembelajaran dinilai dari keseluruhan aspek adalah 4,066 dari skor total 5,000 dan termasuk dalam kriteria baik. Sedangkan kualitas media berdasarkan angket respons siswa mendapatkan skor rata-rata 3,310 pada aspek kepraktisan media, 3,250 pada aspek minat dan motivasi dan 3,306 pada aspek minat dan motivasi siswa. Hasil tes ketercapaian belajar menunjukkan sebanyak 75% siswa mencapai kriteria ketuntasan minimum dan termasuk dalam kriteria baik. Dengan demikian, media pembelajaran termasuk dalam kriteria baik.

Kata kunci: media pembelajaran matematika, aritmatika sosial, model pembelajaran visual auditori dan kinestetik

Abstract

This study is research and development study. This study aims to develop a product of interactive multimedia of learning media with visual, auditory and kinesthetic (VAK) learning model implementation for junior high school student, and also to know the quality of learning media that is produced. Instructional design used in this study is ADDIE. Instruments used in this study are evaluation questionnaire of learning media for media expert, material expert and mathematics teacher and also response questionnaire for student. Learning media had validated by media expert and material expert. The experts certify that learning media is proper to be implemented with revisions. Learning media that is developed is implemented toward 20 students of VII A class in Muhammadiyah 1 Kebumen Junior High School. Based on the result of media quality evaluation, average score achieved is 4,083 on the content and goal's quality aspect with is considered in good criteria, average score achieved on instructional quality aspect is 4,000 which is considered in good criteria, and average score achieved on technical quality aspect is 4,115 which is also considered as good. The quality of learning media overall is 4,066 from total score 5,000 which is considered as good. Meanwhile the quality of learning media based on the result of students' respond questionnaire achieves 3,310 average score on media's practicality aspect, average score achieved is 3,250 on interests and motivation aspect. The result of the learning achievement test shows that 75% of students achieve the minimum criteria of mastery learning. Based on this result, the quality of learning media is considered good.

Keyword: mathematic learning media, social arithmetic, visual auditory and kinesthetic learning modeffective.

PENDAHULUAN

Belajar merupakan aktivitas yang dilakukan setiap manusia guna memperoleh pengetahuan. Kegiatan belajar merupakan suatu proses yang kompleks sehingga penyelenggaraannya diatur secara nasional. Kurikulum 2013 yang diberlakukan mulai tahun ajaran 2013/2014 dikembangkan berdasarkan beberapa faktor, di antaranya tantangan internal, tantangan eksternal, penyempurnaan pola pikir, penguatan tata kelola kurikulum dan penguatan materi. Dalam kurikulum 2013 faktor tantangan eksternal meliputi arus globalisasi dan masalah lingkungan hidup, teknologi, industri dan budaya. Sedangkan penyempurnaan pola pikir meliputi pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, interaktif, jejaring, aktif-mencari, berbasis kelompok (tim), berbasis alat multimedia, berbasis massal, multidisciplines dan kritis. Berdasarkan faktor-faktor tersebut maka dibutuhkanlah pembelajaran yang menekankan adanya penyesuaian dengan dinamika perkembangan global dan memungkinkan aktivitas yang berpusat pada siswa.

Pembelajaran yang berpusat pada peserta didik merupakan pembelajaran yang memungkinkan peserta didik memiliki pilihan-pilihan terhadap materi yang di pelajar. Menurut Hannafin (2012), SCL (Student Centered Learning) didefinisikan sebagai keadaan dimana setiap individu dapat menentukan tujuan belajar, cara belajar, ataupun keduanya. Individu dapat menetapkan tujuan belajar yang lebih spesifik dengan sedikit atau bahkan tanpa batas-batas eksternal. Dari pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran yang berpusat pada siswa merupakan pembelajaran di mana siswa sebagai subjek belajar yang memiliki kesempatan untuk memilih cara belajar masing-masing.

Siswa sebagai individu memiliki perbedaan antara yang satu dengan lainnya. Salah satu perbedaan di antaranya terletak pada gaya belajar siswa berdasarkan cara penyerapan informasi. DePorter (2011: 112) dalam bukunya mengungkapkan tiga modalitas yang dimiliki setiap manusia, yaitu visual, auditori dan kinestetik. Modalitas tersebut berpengaruh terhadap gaya belajar siswa dalam menyerap

materi pembelajaran yang disampaikan di kelas. Untuk membantu pelaksanaan pembelajaran maka dibutuhkan media pembelajaran yang dapat memfasilitasi ketiga tipe gaya belajar siswa tersebut.

Arsyad (2011: 15) menuturkan bahwa penggunaan media pembelajaran akan membantu keefektifan pembelajaran dalam menyampaikan isi materi. Pengembangan kurikulum 2013 salah satunya didasari oleh faktor tantangan eksternal terkait arus globalisasi dan kemajuan teknologi dan penyempurnaan pola pikir. Pola pikir yang perlu dikembangkan adalah pembelajaran alat tunggal menjadi pembelajaran berbasis alat multimedia. Salah satu cara yang dapat digunakan untuk mendukung pengembangan tersebut sekaligus membantu keefektifan pembelajaran yaitu penggunaan multimedia berbasis komputer.

SMP Muhammadiyah 1 Kebumen merupakan sekolah yang mulai beradaptasi dengan Kurikulum 2013. Berdasarkan wawancara dan pengamatan di SMP Muhammadiyah 1 Kebumen, proses belajar mengajar sudah mulai diterapkan media pembelajaran berbasis multimedia komputer. Sekolah tersebut telah dilengkapi fasilitas laboratorium komputer yang mendukung diselenggarakannya pembelajaran berbantuan multimedia. Sedangkan penggunaan multimedia komputer dalam pembelajaran matematika masih terbatas pada materi geometri.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian untuk mengembangkan media pembelajaran multimedia interaktif dengan penerapan model Visual, Auditori dan Kinestetik (VAK) untuk siswa SMP kelas VII.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis Penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*).

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada 4-6 Juni 2018 di SMP Muhammadiyah 1 Kebumen.

Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII A SMP Muhammadiyah 1 Kebumen sebanyak 20 siswa.

Prosedur

Prosedur penelitian yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada Model R & D yaitu dengan model ADDIE yang terdiri dari tahapan analisis (*analysis*), perancangan (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*) dan evaluasi (*evaluation*).

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Data dalam penelitian ini yaitu data kualitatif dan data kuantitatif. Instrumen pengambilan data yaitu dengan menggunakan angket meliputi (1) Angket Evaluasi Media untuk Ahli Materi dan Ahli Media (2) Angket Evaluasi Media untuk Guru (3) Angket Respon Siswa. Selain itu data diperoleh dari Tes Ketercapaian Pembelajaran. Data Kuantitatif diperoleh dari angket evaluasi media untuk ahli materi, ahli media, guru dan respon siswa, sedangkan data kualitatif diperoleh dari tanggapan, kritik, saran perbaikan dari ahli mater, ahli media, guru dan siswa.

Teknik Analisis Data

Angket evaluasi media menggunakan skala Likert dengan skor sebagai berikut.

Tabel 1. Kategori dan Skor Angket Evaluasi Media

Kategori Jawaban	Skor
Sangat baik	5
Baik	4
Cukup	3
Kurang	2
Sangat Kurang	1

Skor yang diperoleh pada angket evaluasi dihitung berdasarkan aspek, yaitu aspek kualitas isi dan tujuan, aspek kualitas instruksional dan aspek kualitas teknik. Skor yang dihitung adalah skor rata-rata tiap aspek dan skor rata-rata keseluruhan aspek. Rumus menghitung rata-rata skor yaitu:

$$\text{Skor rata - rata} = \frac{\text{skor total}}{\text{banyak butir angket}}$$

Data rata-rata skor yang diperoleh kemudian diubah ke dalam data kualitatif menurut kriteria penilaian Widoyoko (2009: 238) dengan ketentuan sebagai berikut.

Tabel 2. Konversi Skor Kualitatif

Interval Skor	Kriteria
$\bar{x} > M_i + 1,8 S_{bi}$	Sangat Baik
$M_i + 0,6 S_{bi} < \bar{x} \leq M_i + 1,8 S_{bi}$	Baik
$M_i - 0,6 S_{bi} < \bar{x} \leq M_i + 0,6 S_{bi}$	Cukup
$M_i - 1,8 S_{bi} < \bar{x} \leq M_i - 0,6 S_{bi}$	Kurang
$\bar{x} \leq M_i - 1,8 S_{bi}$	Sangat Kurang

Dengan keterangan:

M_i = rata-rata ideal = 1/2 (skor maksimal ideal + skor minimal ideal)

S_{bi} = simpangan baku = 1/6 (skor maksimal ideal + skor minimal ideal)

Skor maksimal ideal pada angket evaluasi adalah 5 dan skor minimal ideal pada angket evaluasi media adalah 1. Maka didapatkan interval skor untuk mengonversi data angket evaluasi media adalah sebagai berikut.

Tabel 3. Interval Skor Angket Evaluasi Media

Interval Skor	Kriteria
$\bar{x} > 4,2$	Sangat Baik
$3,4 < \bar{x} \leq 4,2$	Baik
$2,6 < \bar{x} \leq 3,4$	Cukup
$1,8 < \bar{x} \leq 2,6$	Kurang
$\bar{x} \leq 1,8$	Sangat Kurang

\bar{x} = rata-rata skor tiap aspek

Angket respons siswa menggunakan skala Likert dengan skor sebagai berikut.

Tabel 4. Kategori Skor Angket Respons Siswa

Kategori Jawaban	Skor	
	Butir Positif	Butir Negatif
Sangat Setuju	4	1
Setuju	3	2
Tidak Setuju	2	3
Sangat Tidak Setuju	1	4

Skor yang diperoleh pada angket respons siswa dihitung berdasarkan aspek, yaitu aspek kepraktisan media, keefektifan media serta minat dan motivasi siswa. Skor yang dihitung adalah skor rata-rata tiap aspek dan skor rata-rata keseluruhan aspek. Rumus menghitung rata-rata skor yaitu:

$$\text{Skor rata - rata} = \frac{1}{\text{banyaknya responden}} \times \frac{\text{skor total}}{\text{banyak butir angket}}$$

Data rata-rata skor yang diperoleh kemudian diubah ke dalam data kualitatif berdasarkan ketentuan seperti pada tabel 3. Skor maksimal ideal pada angket respons siswa adalah 4 dan skor minimal ideal pada angket respons siswa adalah 1. Didapatkan interval skor untuk mengonversi data angket respons siswa sebagai berikut.

Tabel 5. Interval Skor Angket Respons Siswa

Interval Skor	Kriteria
$\bar{x} > 3,4$	Sangat Baik
$2,8 < \bar{x} \leq 3,4$	Baik
$2,2 < \bar{x} \leq 2,8$	Cukup
$1,6 < \bar{x} \leq 2,2$	Kurang
$\bar{x} \leq 1,6$	Sangat Kurang

Analisis Tes Ketercapaian Pembelajaran Instrumen tes ketercapaian pembelajaran berupa soal pilihan ganda sebanyak 10 butir soal dengan skor masing-masing butir soal adalah 1. Menghitung nilai dari hasil jawaban peserta didik dengan rumus sebagai berikut.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Siswa dinyatakan tuntas apabila nilai yang diperoleh mendapat angka lebih dari atau sama dengan 75 sesuai dengan KKM yang ditetapkan di sekolah. Persentase siswa yang lulus KKM dikategorikan menurut kriteria penilaian berdasarkan Widoyoko (2009: 242) sebagai berikut.

Tabel 6. Kriteria Hasil Tes Ketercapaian Belajar

Persentase Ketuntasan	Kriteria
$p > 80$	Sangat baik
$60 < p \leq 80$	Baik
$40 < p \leq 60$	Cukup
$20 < p \leq 40$	Kurang baik
$P \leq 20$	Sangat Kurang Baik

Media pembelajaran dinyatakan efektif apabila hasil ketercapaian belajar memenuhi kriteria minimal baik.

Data kualitatif diperoleh dari saran dan masukan dari ahli media, ahli materi serta guru yang telah disediakan pada angket evaluasi media. Data kualitatif juga diperoleh dari saran pada angket respons siswa. Data-data tersebut dianalisis dan digunakan sebagai acuan perbaikan media pembelajaran supaya lebih baik.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil

Prosedur pengembangan media pembelajaran multimedia interaktif dengan model pembelajaran VAK untuk siswa SMP mengacu pada model penelitian ADDIE yaitu meliputi *Analyze, Design, Develop, Implementation, dan Evaluate*. Hasil penelitian berdasarkan tahap-tahap dari penelitian pengembangan dengan menggunakan model ADDIE adalah sebagai berikut.

Tahap Analisis (*Analysis*)

a. Analisis Kurikulum

Kurikulum yang digunakan di SMP Muhammadiyah 1 Kebumen adalah Kurikulum 2013. Berdasarkan hasil analisis kompetensi inti dan kompetensi dasar pada materi aritmatika sosial diperoleh indikator-indikator yang akan digunakan dalam pengembangan media pembelajaran multimedia interaktif.

b. Analisis Karakteristik Siswa

Peserta didik yang menjadi subjek penelitian pembelajaran menggunakan media pembelajaran aritmatika adalah siswa kelas VII. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMP Muhammadiyah 1 Kebumen, pembelajaran matematika sudah menggunakan media komputer namun masih berupa slide presentasi. Guru menjelaskan materi yang ada di layar proyektor seperti pembelajaran konvensional dan peserta didik mendengarkan apa yang guru sampaikan. Dengan demikian, setiap siswa masih menerima pembelajaran dengan cara yang sama.

Analisis karakteristik juga dilakukan pada gaya belajar siswa. Siswa memiliki gaya belajar yang berbeda-beda satu dengan lainnya berdasarkan bagaimana cara siswa menangkap informasi yang diberikan oleh guru. Beberapa karakteristik siswa berdasarkan gaya belajar mereka dikelompokkan seperti berikut.

1. Siswa dengan Modalitas Visual

Siswa yang memiliki modalitas visual lebih dominan pada indera penglihatannya. Teknik pembelajaran yang digunakan untuk membantu siswa visual menyerap informasi antara lain menggunakan gambar untuk memperkuat pembelajaran, menggunakan warna untuk untuk menyoroti poin penting, mengilustrasikan ide-ide ke dalam gambar. Siswa dengan modalitas visual ini memiliki ciri tidak terganggu dengan keributan, senang memarat-coret catatan berpenampilan rapi dan teratur. Media pembelajaran yang dibutuhkan oleh siswa visual adalah materi yang ditampilkan dengan gambar, perpaduan warna-warna dan animasi.

2. Siswa dengan Modalitas Auditori

Siswa dengan modalitas auditori lebih dominan pada indera pendengarannya. Siswa auditori baik dalam menangkap bunyi seperti musik, irama, nada, dialog atau suara. Ciri-ciri siswa dengan modalitas auditori yaitu saat pembelajaran siswa mendengarkan penjelasan guru dengan baik dan mudah terganggu oleh suara keributan. Media pembelajaran yang dapat memenuhi kebutuhan siswa auditori adalah media yang menyampaikan materi secara auditif.

3. Siswa dengan Modalitas Kinestetik

Siswa dengan modalitas kinestetik belajar dengan menyentuh, melakukan, menunjuk tulisan saat membaca serta menanggapi secara fisik. Siswa kinestetik dapat diamati dengan ciri-ciri tidak dapat diam dalam waktu lama, menggunakan isyarat tubuh ketika berbicara dan banyak bergerak serta cenderung berorientasi pada fisik. Media pembelajaran yang dibutuhkan oleh siswa kinestetik adalah media yang dapat membuat siswa bergerak secara aktif.

Dari hasil analisis tersebut, disimpulkan bahwa SMP Muhammadiyah 1 Kebumen membutuhkan media pembelajaran yang memaksimalkan pemanfaatan teknologi serta memberikan pilihan pada siswa untuk belajar secara mandiri berdasarkan modalitas masing-masing.

c. Analisis Sekolah

SMP Muhammadiyah 1 Kebumen memiliki satu kelas *ICT* di setiap jenjang kelas. Perbedaan kelas *ICT* dengan kelas reguler yaitu kelas *ICT* memiliki ruangan kelas yang dilengkapi fasilitas untuk mendukung pembelajaran menggunakan media komputer.

Fasilitas-fasilitas tersebut antara lain ruangan ber-*AC*, proyektor, layar proyektor, serta laptop. Siswa pada kelas *ICT* dianjurkan membawa laptop sendiri-sendiri dan minimal dapat mengoperasikan laptop, sehingga pembelajaran matematika menggunakan media pembelajaran multimedia interaktif dapat diimplementasikan.

Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap perancangan dilakukan dengan menyusun desain media pembelajaran dan menyusun instrument media pembelajaran. Media pembelajaran yang dikembangkan menerapkan model pembelajaran visual, auditor dan kinestetik (*VAK*). Media pembelajaran dirancang agar dapat memenuhi kebutuhan siswa dalam memahami materi aritmatika sosial sesuai dengan modalitas masing-masing. Penyusunan rancangan isi dan tampilan media pembelajaran menghasilkan *flowchart* dan *storyboard*. *Flowchart* menggambarkan urutan proses dan alur media pembelajaran. *Storyboard* menggambarkan tata letak dari tampilan media pembelajaran yang berupa tata letak menu, tombol, teks materi, gambar serta mendeskripsikan dialog yang terdapat pada media pembelajaran. Sedangkan penyusunan instrument media pembelajaran yaitu dengan mengembangkan kisi-kisi menjadi butir pertanyaan angket.

Tahap Pengembangan (*Development*)

Pengembangan media pembelajaran dilakukan berdasarkan rancangan pada tahap sebelumnya. Media pembelajaran dikembangkan dengan menggunakan aplikasi *Adobe Flash CS3*. Untuk mengolah gambar, peneliti menggunakan aplikasi pendukung seperti *Adobe Photoshop CS3* dan *Adobe Illustrator CS3*. Naskah teks sebelumnya diketik pada Microsoft Word kemudian disalin ke dalam *Adobe Flash*. Pada pengolahan suara, peneliti menggunakan aplikasi pendukung *Audacity* untuk merekam suara narasi dan mengedit audio. Peneliti kemudian mengembangkan materi yang telah disiapkan sesuai dengan *flowchart* dan *storyboard*.

Media pembelajaran yang dikembangkan kemudian divalidasi oleh dosen ahli materi dan dosen ahli media sebelum diimplementasikan. Berikut hasil penilaian media pembelajaran.

Tabel 7. Hasil Penilaian Ahli Materi

Aspek	Skor Rata-Rata	Kriteria
Kualitas Isi dan Tujuan	4,000	Baik
Kualitas Instruksional	4,000	Baik

Skor rata-rata yang didapatkan dari penilaian ahli materi adalah 4,000 dari skor maksimal 5,000 dan memenuhi kriteria baik. Ahli materi menyatakan bahwa media pembelajaran layak digunakan dengan revisi.

Tabel 8. Hasil Penilaian Ahli Media

Aspek	Skor Rata-Rata	Kriteria
Kualitas Teknis	4,231	Sangat Baik

Skor rata-rata yang didapatkan dari penilaian ahli media adalah 4,231 dari skor maksimal 5,000 dan memenuhi kriteria sangat baik. Ahli media menyatakan bahwa media layak digunakan dengan revisi.

Setelah dinilai oleh ahli materi dan ahli media, lalu dilakukan beberapa perbaikan pada media pembelajaran berdasarkan saran yang diberikan.

Tahap Implementasi (*Implementation*)

Pada tahap implementasi, media pembelajaran diuji cobakan pada siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 1 Kebumen dengan jumlah siswa 20 orang. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah menguji cobakan media pembelajaran dan pengisian angket respons. Uji coba dilaksanakan dua kali pertemuan yaitu pada tanggal 4 Juni dan 6 Juni 2018, dengan alokasi waktu setiap pertemuan adalah 2 x 35 menit. Tahap implementasi ini dilakukan oleh peneliti dengan didampingi satu observer, sedangkan guru matematika tidak berada di dalam kelas. Di akhir pembelajaran, dilaksanakan tes ketercapaian pembelajaran. Setelah itu peneliti mendistribusikan angket respons kepada siswa. Guru pelajaran matematika juga memberikan penilaian terhadap media pembelajaran. Hasil angket respons siswa dan hasil penilaian media oleh guru adalah sebagai berikut.

Tabel 9. Hasil Angket Respons Siswa dengan Skor Total 4,000

Aspek	Skor Rata-Rata	Kriteria
Kepraktisan media	3,310	Baik
Keefektifan media	3,250	Baik
Minat dan motivasi siswa	3,306	Baik

Tabel 10. Hasil Penilaian Guru

Aspek	Skor Rata-Rata	Kriteria	Skor Maksimal = 5,000
Kualitas Isi dan Tujuan	4,167	Baik	
Kualitas Instruksional	4,000	Baik	
Kualitas Teknis	4,000	Baik	

Sedangkan pada tes ketercapaian hasil belajar diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 11. Hasil Tes Ketercapaian Pembelajaran

Keterangan Ketercapaian Pembelajaran	Jumlah	KKM = 75
Siswa yang Mencapai KKM	15	
Siswa yang Belum Mencapai KKM	5	
Jumlah Siswa Keseluruhan	20	
Persentase Siswa yang Lulus KKM	75%	

Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi dilakukan baik dalam tahap pengembangan maupun tahap implementasi. Pada tahap pengembangan, evaluasi dilakukan oleh ahli materi dan ahli media untuk perbaikan media pembelajaran sebelum diimplementasikan. Pada tahap implementasi, evaluasi dilakukan oleh guru dan siswa berupa saran perbaikan untuk media pembelajaran ke depannya. Saran perbaikan juga didapatkan dari hasil observasi penggunaan media dan keterlaksanaan pembelajaran.

Pembahasan

Pembelajaran dengan media yang menerapkan model pembelajaran visual, auditori dan kinestetik mengacu pada penggunaan media yang dapat memenuhi kebutuhan individu siswa. Penggunaan media dengan berkelompok mengurangi kesempatan siswa dalam mendapatkan kebutuhan gaya belajar mereka. Meskipun demikian, siswa dalam kelompok memiliki peranan masing-masing.

Siswa visual cenderung belajar dengan melihat dan membaca apa yang ditampilkan pada media pembelajaran. Seperti yang disebutkan DePorter (2011: 116), ciri-ciri siswa visual adalah memperhatikan segala sesuatu,

mengingat dengan gambar dan lebih suka membaca daripada dibacakan. Sedangkan siswa kinestetik lebih suka menyentuh segala sesuatu. Dalam pembelajaran kelompok ini, siswa kinestetik terlihat mengoperasikan media pembelajaran dan siswa visual mengamati. Media pembelajaran menggunakan gambar animasi untuk mengilustrasikan persoalan mengenai aritmatika sosial sehingga memudahkan siswa visual untuk memahami. Pada bagian rangkuman, poin-poin penting pada media pembelajaran menggunakan warna-warna yang berbeda untuk membantu siswa mengingat.

Siswa auditori yang dicirikan DePorter (2011: 118) mengucapkan tulisan ketika membaca. Dalam pembelajaran berkelompok, siswa auditor mengamati media pembelajaran sambil membaca dengan bersuara materi yang teradapat di media. Media pembelajaran menggunakan narasi suara pada rangkuman yang berisi definisi-definisi penting dari materi aritmatika sosial membantu siswa auditori fokus pada materi.

Siswa kinestetik berperan lebih aktif secara fisik dalam proses pembelajaran kelompok. Siswa kinestetik lebih sering mengoperasikan media pembelajaran. Siswa kinestetik dapat lebih mudah memahami langkah-langkah penyelesaian dengan mengerjakan langsung daripada hanya membaca lewat tulisan.

Secara keseluruhan hasil penilaian kualitas media pembelajaran yang diberikan oleh ahli media, ahli materi dan guru matematika pada tiap aspek adalah sebagai berikut.

Tabel 12. Skor Rata-Rata Hasil Evaluasi Media

Aspek	Skor Rata-Rata	Kriteria	Skor Maksimal = 5,000
Kualitas Isi dan Tujuan	4,083	Baik	
Kualitas Instruksional	4,000	Baik	
Kualitas Teknis	4,115	Baik	

Dengan skor rata-rata tersebut media pembelajaran termasuk dalam kriteria baik. Sedangkan hasil angket respons siswa mendapatkan skor rata-rata 3,310 pada aspek kepraktisan media, 3,250 pada aspek minat dan motivasi dan 3,306 pada aspek minat dan motivasi siswa. Dengan skor rata-rata tersebut media pembelajaran termasuk dalam kriteria baik. Hasil tes ketercapaian pembelajaran

mendapatkan hasil sebesar 75% yang berarti media pembelajaran bersifat efektif.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

1. Penelitian pengembangan ini menghasilkan media pembelajaran multimedia interaktif dengan penerapan model pembelajaran visual, auditor dan kinestetik. Penelitian ini menggunakan langkah pengembangan ADDIE yang melewati tahap analisis, perancangan, pengembangan, implementasi dan evaluasi. Pada tahap analisis dilakukan analisis terhadap kurikulum, analisis terhadap karakteristik siswa dan analisis terhadap sekolah. Pada tahap perancangan dilakukan penyusunan desain media pembelajaran dengan penerapan model VAK dan penyusunan instrumen penilaian media. Pada tahap pengembangan dilakukan pengembangan media pembelajaran menggunakan program *Adobe Flash CS3* sesuai rancangan dan penilaian terhadap media oleh ahli materi dan ahli media. Pada tahap implementasi dilakukan uji coba media yang dikembangkan oleh 20 siswa kelas VII A SMP Muhammadiyah 1 Kebumen pada tanggal 4 dan 6 Juni 2018. Tahap evaluasi dilakukan perbaikan terhadap media pembelajaran berdasarkan saran dari ahli materi dan ahli media, serta perbaikan dari hasil angket respons siswa dan angket penilaian media oleh guru matematika.
2. Kualitas media pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan penilaian oleh ahli materi, ahli media dan guru matematika mendapatkan skor rata-rata sebesar 4,083 pada aspek kualitas isi dan tujuan, 4,000 pada aspek kualitas instruksional dan 4,115 pada aspek kualitas teknis. Skor rata-rata kualitas media dalam keseluruhan aspek adalah 4,066 dari skor total 5,000. Dengan skor rata-rata tersebut media pembelajaran termasuk dalam kriteria baik. Sedangkan hasil angket respons siswa mendapatkan skor rata-rata 3,310 pada aspek kepraktisan media, 3,250 pada aspek minat dan motivasi dan 3,306 pada aspek minat dan motivasi siswa. Dengan skor rata-rata tersebut media pembelajaran termasuk

dalam kriteria baik. Hasil tes ketercapaian pembelajaran mendapatkan hasil sebesar 75% yang berarti media pembelajaran bersifat efektif.

Saran

Saran berdasarkan penelitian yang telah dilakukan antara lain sebagai berikut.

1. Media pembelajaran multimedia interaktif dengan penerapan model pembelajaran visual, auditori dan kinestetik diharapkan dapat digunakan di sekolah yang memiliki karakteristik sama dengan sekolah tempat dilakukan uji coba.
2. Media pembelajaran multimedia interaktif dengan penerapan model pembelajaran visual, auditori dan kinestetik dapat dikembangkan dengan mengambil materi lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, A. (2011). *Media Pengajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- DePorter, B. & Hernacki, M. (2011). *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*. (Terjemahan Alwiyah Abdurrahman). Bandung: Kaifa. (Edisi asli diterbitkan tahun 1992 oleh Dell Publishing New York).
- Widoyoko, E. P. (2009). *Evaluasi Program Pembelajaran: Panduan Praktis Bagi Pendidik dan Calon Pendidik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Hannafin, M. J. (2012). *Student-Centered Learning*. Diambil pada tanggal 23 Juni 2015 dari http://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007%2F978-1-4419-1428-6_173.