

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MULTIMEDIA INTERAKTIF DENGAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL MATERI LINGKARAN KELAS VIII SMP

Aditya Raenda Ananta ^{1*}, Nur Hadi Waryanto ²

¹ Jurusan Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Yogyakarta. Jalan Colombo No. 1,
Karangmalang, Yogyakarta 55281, Indonesia

² Jurusan Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Yogyakarta. Jalan Colombo No. 1,
Karangmalang, Yogyakarta 55281, Indonesia

* Korespondensi Penulis. Email: adityaraenda@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan multimedia interaktif dengan pendekatan kontekstual materi lingkaran kelas VIII SMP. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui kualitas media berdasarkan aspek kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation*). Instrumen yang digunakan pada penelitian ini berupa lembar penilaian ahli materi dan media untuk mengetahui kevalidan media, angket review guru, angket respon siswa dan lembar observasi keterlaksanaan uji coba media untuk mengetahui kepraktisan media, dan tes hasil belajar siswa untuk mengetahui keefektifan media. Hasil dari pengembangan media pembelajaran multimedia interaktif dengan pendekatan kontekstual materi lingkaran kelas VIII SMP memiliki kualitas valid, praktis dan efektif.

Kata kunci: *pengembangan media, multimedia interaktif, pendekatan kontekstual, lingkaran*

DEVELOPING INTERACTIVE MULTIMEDIA MATERIAL ON THE CIRCLE WITH CONTEXTUAL APPROACH FOR JUNIOR HIGH SCHOOL GRADE VIII

Abstract

This research aims to develop interactive multimedia material on the circle with contextual approach for junior high school grade VIII. This research also to know product quality based on aspect of validity, practicality and effectiveness. This research uses ADDIE(Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation). This research uses instrument is the assessment sheet of material experts and media experts to know the validity of the media. Teacher review questionnaires, student response questionnaires and observation sheet of media implementation to know the practicality of the media. and outcomes from test student to know the effectiveness of media. Outcome from this research product of interactive multimedia has a validity, practicality and effectiveness quality.

Keywords:

Media development, interactive multimedia, contextual approach, circle

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peranan yang sangat penting dalam kelangsungan hidup suatu negara. Kemajuan suatu negara dapat dilihat melalui tingkat pendidikannya. Hal ini dikarenakan pendidikan memegang peranan penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia di suatu negara. Sebagaimana tercantum dalam UUD 1945, bahwa tujuan pembangunan nasional adalah mencerdaskan kehidupan bangsa. Oleh karena itu dunia pendidikan harus mendapatkan perhatian yang lebih.

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang selalu ada disetiap jenjang pendidikan di Indonesia. Menurut Suherman (2001: 20) matematika sejatinya sangat dibutuhkan dalam kehidupan untuk memecahkan berbagai masalah dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu belajar matematika juga dapat melatih seseorang berpikir logis, kritis, analisis, sistematis dan kreatif. Oleh karena itu matematika dipelajari disegala jenjang pendidikan di Indonesia mulai tingkat paling rendah sampai tingkat yang paling tinggi.

Adre' Heck (Dewi Azizah, 2013, 57) menyatakan bahwa pendidikan matematika di Indonesia menghadapi berbagai masalah di antaranya: sebagian besar sikap siswa terhadap matematika negatif, selain itu siswa juga menganggap matematika sulit dan membosankan. Hal ini diperkuat dengan adanya pernyataan yang dikemukakan oleh John A. Van De Walle (2008: 12) yang menyatakan bahwa untuk kebanyakan orang, matematika adalah kumpulan aturan yang harus dimengerti, perhitungan-perhitungan aritmatika, persamaan aljabar yang misterius dan bukti-bukti geometris.

Berdasarkan hasil wawancara terhadap guru mata pelajaran matematika SMP di SMP N 10 Magelang dan SMP N 1 Ngadirejo, Temanggung, dalam proses pembelajaran sebagian besar guru matematika SMP masih menggunakan metode ceramah/ekspositori. Penggunaan metode ekspositori mengarah pada tersampainya isi pelajaran kepada siswa secara langsung. Pembelajaran ekspositori lebih cenderung ke dalam *teacher center* (berpusat pada guru) yaitu guru lebih aktif dibandingkan siswa dalam pembelajaran. Hal ini tidak sesuai dengan kurikulum yang digunakan di Indonesia saat ini yaitu kurikulum 2013, karena dalam kurikulum 2013 ditekankan pembelajaran yang

berpusat pada siswa. Siswa dituntut mengikuti kegiatan pembelajaran secara aktif dalam membangun makna atau pemahaman suatu konsep. Selain itu masih jarang guru matematika SMP yang memanfaatkan media pembelajaran, terutama penggunaan multimedia interaktif sebagai media pembelajaran.

Daryanto (2010: 6) media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan (bahan pembelajaran), sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran, dan perasaan siswa dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan belajar. Salah satu penerapan media pembelajaran adalah dengan memanfaatkan bantuan teknologi komputer. Menurut Arsyad (2000: 54) pembelajaran dengan menggunakan media komputer dapat merangsang siswa untuk mengerjakan latihan, melakukan kegiatan simulasi karena tersedianya animasi grafik, warna, dan musik. Komputer juga dapat mengakomodasi siswa yang lamban dalam menerima pelajaran, karena komputer dapat memberikan iklim yang lebih bersifat afektif, sehingga siswa tidak mudah lupa, tidak mudah bosan dan lebih sabar dalam menjalankan instruksi.

Pemanfaatan media komputer dalam pembelajaran yang sudah banyak dilakukan adalah dengan menggunakan *power point*. *Power point* merupakan media pembelajaran yang digunakan sebagai alat bantu penyampaian materi. Dengan menggunakan *power point* dapat membantu guru dalam menjelaskan materi supaya lebih jelas. Namun, penggunaan dari *power point* rata-rata bersifat pasif karena yang digunakan hanya dapat menampilkan slide demi slide secara berurutan. Selain itu *power point* bersifat satu arah sehingga tidak ada umpan balik yang diberikan kepada pengguna.

Selain *power point* pemanfaatan teknologi komputer dalam pembelajaran adalah multimedia interaktif. Menurut Suheri (2006: 3) multimedia interaktif adalah suatu multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna, sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya. Aspek interaktif pada media ini dapat berupa navigasi, simulasi, permainan dan latihan soal. Salah satu upaya untuk mendukung keberhasilan penerapan multimedia interaktif dalam pembelajaran

digunakan pendekatan yang memfasilitasi siswa belajar secara aktif.

Menurut Sanjaya (Ida Rosita, 2015, 546) *Contextual Teaching and Learning* (CTL) adalah suatu strategi pembelajaran yang menekankan proses keterlibatan siswa secara menyeluruh untuk menemukan materi dan menghubungkannya dengan situasi nyata. Menurut Berns dan Ericson (Joko Sulianto, 2001: 17), pembelajaran dengan pendekatan kontekstual adalah suatu konsep pembelajaran yang dapat membantu guru menghubungkan materi pelajaran dengan situasi nyata, dan memotivasi siswa untuk membuat koneksi antara pengetahuan dan penerapannya di kehidupan sehari-hari dalam peran mereka sebagai anggota keluarga, warga negara dan pekerja, sehingga mendorong motivasi mereka untuk bekerja keras dalam menerapkan hasil belajarnya.

Dilihat dari hubungannya dengan keseharian, materi lingkaran erat kaitannya dengan fenomena sehari-hari. Sesuai kurikulum 2013, materi lingkaran merupakan salah satu materi yang dipelajari oleh siswa kelas VIII SMP. Dari hasil wawancara terhadap guru matematika kelas VIII SMP, masih banyak siswa yang kesulitan dalam memahami hubungan antara sudut pusat dengan panjang busur dan luas juring pada lingkaran. Siswa masih mengalami kesulitan dalam memvisualisasikan lingkaran dalam mencari sudut pusat dan sudut keliling suatu lingkaran. Untuk mengatasi hal ini perlu adanya inovasi dalam pembelajaran.

Memvisualisasikan materi lingkaran salah satunya dapat dilakukan dengan menggabungkan gambar, animasi dan suara. Penggabungan gambar, animasi dan suara bisa diakomodasi menggunakan multimedia interaktif. Menurut Asyhar (2012:76), penggunaan multimedia dalam pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami konsep dengan lebih mudah dan dapat memberikan kesan positif kepada guru, menghemat waktu dan meningkatkan motivasi siswa dalam belajar. Hal ini selaras dengan yang diungkapkan Schroeder (Arifin dan Ricky, 2015, 7) menggunakan multimedia dalam kelas pengajaran dapat menarik perhatian pelajar, menjelaskan materi yang sulit dengan lebih mudah dipahami, dan menyenangkan.

Menurut Suyanto (Sanusi, 2015, 400) hasil penelitian dari *Computer Technology Research* (CTR) menunjukkan bahwa seseorang hanya

dapat menyerap 20% apa yang dilihatnya, 30% apa yang didengarnya, 50% apa yang dilihat dan didengarnya dan 80% apa yang didengar, dilihat dan dikerjakannya secara simultan. Maka dari itu multimedia efektif digunakan dalam pembelajaran karena dapat menyajikan gambar, suara dan kegiatan secara bersamaan. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan Fahmi (2014) multimedia interaktif efektif digunakan dalam pembelajaran matematika karena ada perubahan sikap pada aspek rasa cemas siswa, rasa percaya diri siswa, dan rasa suka terhadap matematika dan ICT.

Salah satu *software* yang digunakan untuk mengembangkan media pembelajaran multimedia interaktif adalah *Macromedia Flash Professional 8*. *Macromedia Flash Professional 8* mempunyai kemampuan untuk membuat animasi gambar, animasi suara, animasi interaktif dan lain-lain sehingga sangat cocok untuk digunakan dalam mengembangkan produk media pembelajaran berbasis multimedia interaktif.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif dengan pendekatan kontekstual materi lingkaran kelas VIII.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan tujuan menghasilkan produk yang berupa media pembelajaran berbasis multimedia interaktif. Produk yang dihasilkan dikembangkan dengan bantuan *software Macromedia Flash Professional 8* pada materi lingkaran kelas VIII dengan menggunakan pendekatan kontekstual.

Model pengembangan yang digunakan dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif ini adalah model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*) yang mengacu pada model dari William W. Lee & Diana L. Owens (2000: 3)

Waktu dan Tempat Penelitian

Uji coba dilakukan di kelas VIII G SMP N 1 Ngadirejo, Temanggung dengan jumlah 31 siswa pada tanggal 12 Mei – 19 Mei 2018. Uji coba dilaksanakan pada jam aktif kegiatan belajar dan dilaksanakan di kelas VIII G

Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah guru matematika SMP kelas VIII dan siswa kelas VIII di SMP Negeri 1 Ngadirejo.

Teknik Analisis Data dan Instrumen

Teknik Wawancara

Data wawancara berupa uraian jawaban dari narasumber terhadap pertanyaan yang diajukan pewawancara. Data wawancara ini bertujuan untuk mengetahui kebutuhan awal sebelum menyusun media pembelajaran. Instrumen yang digunakan adalah pedoman wawancara untuk guru matematika SMP yang disajikan pada Lampiran A 13.

b. Teknik Observasi

Data observasi berupa uraian dari observasi keterlaksanaan uji coba media yang diisi oleh observer. Instrumen yang digunakan adalah lembar keterlaksanaan uji coba media. Data observasi digunakan untuk mengetahui kualitas kepraktisan media.

b. Data Validasi Media

Data validasi media berupa uraian dari hasil validasi oleh ahli materi dan ahli media. Data validasi media digunakan untuk mengetahui penilaian media yang dijadikan dasar untuk memperbaiki media. Instrumen yang digunakan adalah lembar validasi media oleh ahli materi dan ahli media.

c. Data Angket Review

Data angket review berupa uraian dari hasil angket review oleh guru. Data angket review digunakan untuk mendapatkan hasil evaluasi dari guru yang berkenaan dengan bagaimana hasil dari penggunaan media pembelajaran terhadap pembelajaran.

d. Data Angket Respon

Data angket respon digunakan untuk mendapatkan informasi yang berkenaan dengan pendapat, aspirasi, harapan, keinginan dan lain-lain. Pengisian angket respon dilakukan oleh siswa.

d. Data Tes Hasil Belajar

Tes dilakukan kepada peserta didik setelah selesai menggunakan media yang dikembangkan. Hasil tes tersebut digunakan untuk menilai kualitas efektif media dalam pembelajaran.

2. Instrumen Penelitian

Instrumen merupakan alat yang digunakan untuk memperoleh suatu data. Data yang diperoleh adalah data penilaian media dengan menggunakan lembar penilaian media ahli materi, ahli media, dan guru; dan angket respon guru dan siswa. Lembar penilaian media disusun berpedoman pada tiga kriteria yaitu kualitas dan tujuan, instruksional dan teknis. Kategori penskoran disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kategori Penskoran Likert pada Penilaian Instrumen

Kategori Penilaian	Skor Penilaian
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup Baik	3
Kurang Baik	2
Tidak Baik	1

Penelitian ini menggunakan instrumen sebagai berikut.

a. Instrumen untuk Mengukur Kevalidan Media Pembelajaran.

1) Lembar Penilaian Media untuk Ahli Media dan Ahli Materi

Lembar penilaian diberikan kepada seorang dosen matematika sebagai ahli media dan dosen matematika sebagai ahli materi untuk mengukur kualitas media pembelajaran berdasarkan kriteria kesesuaian dan kelengkapan dari aspek rekayasa perangkat lunak, desain pembelajaran dan komunikasi visual.

b. Instrumen untuk Mengukur Kepraktisan Media Pembelajaran

1) Angket Respon

Angket respon siswa bertujuan untuk mengetahui kualitas kepraktisan media pembelajaran tanggapan siswa terhadap manfaat dan kemudahan penggunaan media pembelajaran sebagai sumber belajar di kelas.

2) Angket Review Guru

Lembar ini diberikan kepada seorang guru matematika kelas VIII untuk mereview media pembelajaran ketika diimplementasikan dalam pembelajaran berdasarkan aspek rekayasa perangkat lunak, desain pembelajaran dan komunikasi visual dalam pembelajaran.

3) Lembar Observasi Keterlaksanaan Uji Coba Media

Lembar observasi digunakan untuk mengetahui kualitas kepraktisan terhadap kemudahan penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran. Pengisian lembar observasi dilakukan selama proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran oleh observer.

c. Instrumen untuk Mengukur Keefektifan Media Pembelajaran

Tes Hasil Belajar

Kualitas media dikatakan efektif jika para ahli dan pengguna menyatakan bahwa media tersebut memberikan dampak positif dan hasil yang sesuai dengan harapan.

Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari ahli media, ahli materi dan guru yang berupa saran dan masukan dirangkum dan disimpulkan untuk dijadikan sebagai landasan untuk melakukan perbaikan terhadap media pembelajaran yang dikembangkan. Berikut adalah penjelasan analisis data dari hasil pengambilan data yang digunakan.

1. Analisis Kevalidan

Lembar penilaian yang digunakan berfungsi sebagai alat untuk mengukur kualitas kevalidan berupa kelengkapan dari isi, tujuan, format penulisan, bahasa dan aspek teknis. Data hasil penilaian oleh ahli dianalisis dengan langkah sebagai berikut.

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

\bar{x} = rata-rata skor yang diperoleh

$\sum_{i=1}^n x_i$ = jumlah skor yang diperoleh ke-i

n = banyaknya butir pertanyaan

Mengkonversikan skor rata-rata menjadi data kualitatif skala lima yang merujuk pada Eko Putro Widoyoko (2009: 238).

Keterangan: :

\bar{X}_i : rerata = $\frac{1}{2}$ (skor maksimal + skor minimal)

sb_i : simpangan baku = $\frac{1}{6}$ (skor maksimal - skor minimal)

\bar{X} : skor rata-rata hasil

Berdasarkan rumus konversi tersebut diperoleh gambaran yang jelas dalam mengubah data kuantitatif menjadi data kualitatif pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria kevalidan dan kepraktisan media pembelajaran

Interval	Kriteria
$4,20 < \bar{x}$	Sangat Baik
$3,40 < \bar{x} \leq 4,20$	Baik
$2,60 < \bar{x} \leq 3,40$	Cukup Baik
$1,80 < \bar{x} \leq 2,60$	Kurang Baik
$\bar{x} \leq 1,79$	Tidak Baik

Berdasarkan analisis kevalidan media pembelajaran di atas, media pembelajaran dikatakan memenuhi kualifikasi valid jika memenuhi kriteria minimal baik.

2. Analisis Kepraktisan

Instrumen angket respon guru dan siswa bertujuan untuk mengetahui kualitas kepraktisan berdasarkan respon guru dan siswa terhadap kemudahan penggunaan media. Angket diberikan setelah uji coba lapangan media pembelajaran dilaksanakan. Cara

penilaian dilakukan dengan menghitung skor rata-rata seperti pada analisis kevalidan.

Sementara itu, lembar observasi keterlaksanaan digunakan untuk mengetahui kemudahan penggunaan media pembelajaran dalam pelaksanaan pembelajaran. Kesulitan yang dijumpai siswa menjadi bahan pertimbangan untuk merevisi media yang dikembangkan. Tabulasi data hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran dengan memberi skor 1 untuk jawaban "Ya" dan 0 untuk jawaban "Tidak". Selanjutnya dilakukan perhitungan terhadap hasil yang diperoleh dengan pedoman perhitungan sebagai berikut.

Persentase pengamatan (p)

$$= \frac{\text{banyaknya jawaban "Ya"}}{\text{banyaknya jawaban seluruhnya}} \times 100\%$$

Kriteria penilaian diadaptasi dari Nana Sudjana (2013: 118), seperti disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Kriteria penilaian keterlaksanaan kegiatan pembelajaran

Rentang Persentase	Kriteria
$p \geq 90\%$	Sangat Baik
$90\% \geq p \geq 80\%$	Baik
$80\% \geq p \geq 70\%$	Cukup Baik
$70\% \geq p \geq 60\%$	Kurang Baik
$60\% \geq p$	Tidak Baik

Berdasarkan analisis kepraktisan media pembelajaran di atas, media memenuhi kualifikasi praktis jika kriteria minimal baik serta persentase rata-rata keterlaksanaan kegiatan pembelajaran memenuhi kriteria minimal baik.

3. Analisis Keefektifan Media

Berdasarkan hasil tes hasil belajar siswa dapat diketahui keefektifan media. Langkah-langkahnya sebagai berikut.

- Memberikan skor jawaban setiap butir soal.
- Menghitung jumlah skor yang diperoleh.
- Menghitung nilai yang diperoleh.
- Mengkategorikan nilai berdasarkan nilai KKM yaitu 70.
- Menghitung banyaknya siswa yang telah mencapai ketuntasan hasil belajar kemudian menghitung persentasenya dengan rumus:

Persentase ketuntasan (p)

$$p = \frac{\text{banyaknya siswa yang tuntas}}{\text{banyak siswa di kelas}} \times 100\%$$

- Mengkategorikan persentase ketuntasan siswa berdasarkan tabel kriteria penilaian

kecakapan akademik menurut Eko Putro Widoyoko (2010: 242).

Tabel 4. Kriteria Penilaian Kecakapan Akademik

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

Berdasarkan analisis keefektifan media pembelajaran di atas, Media memenuhi kualifikasi efektif jika kriteria persentase ketuntasan minimal mencapai baik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini berupa media pembelajaran berbasis multimedia interaktif dengan pendekatan kontekstual pada materi lingkaran kelas VIII SMP dengan menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation*).

a. Tahap *Analysis* (Analisis)

Pada tahap ini, dilakukan analisis situasi, analisis teknologi, analisis kurikulum dan analisis karakteristik siswa. Hasil dari analisis situasi menunjukkan SMP N 1 Ngadirejo memiliki satu ruang laboratorium komputer yang terdiri dari 32 unit komputer. Hasil dari analisis teknologi menunjukkan *Macromedia Flash Professional 8* digunakan dalam pengembangan media karena kemudahannya bagi pemula. Hasil dari analisis kurikulum menunjukkan kurikulum yang digunakan SMP N 1 Ngadirejo adalah Kurikulum 2013. Hasil dari analisis karakteristik siswa menunjukkan bahwa siswa SMP kelas VIII umumnya berada pada tahap *operasional formal*.

b. Tahap *Design* (Perencanaan)

Pada tahap ini, terdapat 3 kegiatan yaitu penyusunan *flowchart*, *storyboard* dan perangkat pembelajaran. Proses penyusunan *flowchart* berupa suatu bagan yang menggambarkan urutan proses. *Storyboard* berupa rancangan kasar dari media yang dibuat dengan bantuan *MS Word*. Penyusunan RPP beserta LKS dengan pendekatan kontekstual yang meliputi 7 komponen yang mendasari yaitu *Constructivisme, Inquiry, Questioning, Learning community, Modelling, Reflection, dan Authentic assessment*.

Penyajian materi pada media pembelajaran memuat keseluruhan komponen pendekatan kontekstual yaitu: *constructivisme, inquiry,*

questioning, learning community, modelling, Reflection, dan authentic assessment. Komponen pendekatan kontekstual disajikan melalui gambar, animasi dan suara dengan menggunakan bantuan percakapan dua tokoh karakter. Materi yang disajikan memuat 4 bagian yaitu : pendahuluan, isi materi, refleksi dan latihan soal.

Untuk memenuhi komponen *authentic assessment* pada pendekatan kontekstual maka diberikan latihan soal secara meneluruh. Di akhir latihan terdapat skor yang diperoleh siswa setelah mengerjakan seluruh soal.

Materi yang disajikan disesuaikan dengan pendekatan kontekstual dengan komponen yang mengacu pada Rusman (2011: 191) yaitu *constructivism, questioning, inquiry, modelling, reflection* dan *authentic assessment*. Komponen *constructivism* disajikan dengan memvisualisasikan objek nyata dengan permukaan berbentuk lingkaran dan dikenal oleh sebagian besar siswa seperti pizza, bianglala, jam dinding, taman dan juga meja. Komponen *questioning* disajikan dengan memberikan pertanyaan kepada pengguna terkait dengan materi yang pelajari dan memberikan jawaban yang disembunyikan dengan maksud agar pengguna menjawab terlebih dahulu, lalu jawaban yang benar dimunculkan dengan diklik pada tombol navigasi.

Komponen *inquiry* disajikan dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan beserta petunjuk untuk menuntun siswa menemukan suatu konsep. Penyajian materi melalui percakapan yang disertai pertanyaan beserta petunjuk berupa animasi membantu siswa menemukan suatu konsep. Seperti menentukan nilai pi, rumus luas lingkaran, besar sudut pusat, luas juring dan panjang busur suatu lingkaran. Komponen *reflection* disajikan dengan adanya ringkasan keseluruhan materi yang telah dipelajari. Komponen *modelling* disajikan dengan adanya tampilan model nyata dari lingkaran yaitu pizza, bianglala, jam dinding dan meja, selain itu juga dengan menggunakan animasi untuk menunjukkan dan memodelkan suatu konsep dimana hal ini membantu dapat mempermudah siswa memahami materi. Komponen *Authentic Assessment* disajikan dengan pemberian latihan soal pada akhir materi dan juga diberikan latihan soal secara menyeluruh terkait dengan keseluruhan materi di dalam media pembelajaran.

c. Tahap *Development* (Pengembangan)

Tahap pengembangan meliputi 3 kegiatan yaitu proses pembuatan media, validasi media oleh ahli media dan ahli materi, dan merevisi produk tahap. Penyajian materi dalam multimedia interaktif terdiri dari unsur gambar, animasi, simulasi dan juga ada unsur suara/musik. Menurut Suyanto (Sanusi, 2015, 400) hasil penelitian dari *Computer Technology Research* (CTR) menunjukkan bahwa seseorang hanya dapat menyerap 20% apa yang dilihatnya, 30% apa yang didengarnya, 50% apa yang dilihat dan didengarnya dan 80% apa yang didengar, dilihat dan dikerjakannya secara simultan.

Dengan adanya animasi dan aspek interaktif dalam media pembelajaran dapat memberikan iklim yang lebih bersifat afektif, sehingga siswa tidak mudah lupa, tidak mudah bosan dan lebih sabar dalam menjalankan instruksi. Dengan adanya komponen tersebut dalam media pembelajaran maka pembelajaran akan lebih efektif. Hal ini sesuai yang diungkapkan Fahmi (2014) multimedia interaktif efektif digunakan dalam pembelajaran matematika karena muncul rasa suka dalam diri siswa terhadap matematika.

Penilaian media pembelajaran bertujuan untuk mengukur kualitas kevalidan dan memperoleh masukan atau perbaikan terhadap media pembelajaran yang dikembangkan. Masukan tersebut berguna agar media siap digunakan untuk uji coba dikelas. Dari hasil validasi dari ahli materi dan ahli media diperoleh skor rata-rata penilaian media pembelajaran yaitu 4,39, sehingga media pembelajaran memenuhi kriteria "sangat baik". Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan dinyatakan valid dan dapat diujicobakan.

d. Tahap *Implementation* (Implementasi)

Tahap implementasi meliputi uji coba media yang dilaksanakan di kelas VIII G SMP N 1 Ngadirejo, Temanggung, uji coba dilaksanakan sebanyak tiga kali pertemuan. Pada tahap ini diperoleh data data angket review guru, respon siswa dan observasi uji coba media.

Hasil angket review guru menunjukkan skor rata-rata keseluruhan 4,7 dari skor maksimal 5 dengan kriteria sangat baik. Hasil angket respon siswa menunjukkan skor rata-rata keseluruhan 4,27 dari skor maksimal 5 dengan kriteria sangat baik. secara umum media pembelajaran mudah digunakan baik oleh guru maupun

siswa. analisis data hasil observasi uji coba media pembelajaran terhadap kesulitan penggunaan media di atas diperoleh rata-rata presentase sebesar 93% dengan kriteria sangat baik Dengan demikian, media pembelajaran yang dikembangkan memenuhi kualifikasi praktis sehingga layak digunakan.

e. Tahap *Evaluation* (Evaluasi)

Pada tahap ini, dilakukan tes hasil belajar siswa. Hasil tes belajar siswa diperoleh bahwa rata-rata nilai tes hasil belajar yaitu 78,9 dengan persentase ketuntasan klasikal 80,64% sehingga memenuhi kriteria sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan dinyatakan efektif.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Media pembelajaran berbasis multimedia interaktif dengan pendekatan kontekstual pada materi lingkaran untuk siswa kelas VIII SMP dilakukan menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation*).

Produk yang dikembangkan memuat materi lingkaran yang disajikan dengan pendekatan kontekstual dengan komponen *constructivisme, inquiry, questioning, learning community, modelling, Reflection*, dan *authentic assessment*. Komponen *constructivism* disajikan dengan memvisualisasikan objek nyata dengan permukaan berbentuk lingkaran dan dikenal oleh sebagian besar siswa seperti pizza, bianglala, jam dinding, taman dan juga meja. Komponen *questioning* disajikan dengan memberikan pertanyaan kepada pengguna terkait dengan materi yang dipelajari. Komponen *inquiry* disajikan dengan memberikan percakapan yang disertai pertanyaan-pertanyaan beserta petunjuk untuk menuntun siswa menemukan suatu konsep. Komponen *reflection* disajikan dengan adanya ringkasan keseluruhan materi yang telah dipelajari. Komponen *modelling* disajikan dengan adanya tampilan model nyata dari lingkaran yaitu pizza, bianglala, jam dinding dan meja, selain itu juga dengan menggunakan animasi/simulasi. Komponen *Authentic Assessment* disajikan dengan pemberian latihan soal pada akhir materi dan juga diberikan latihan soal secara menyeluruh.

Hasil validasi dari ahli materi dan ahli media diperoleh skor rata-rata penilaian media pembelajaran yaitu 4,39, sehingga media pembelajaran memenuhi kriteria "sangat baik".

Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan dinyatakan valid. Hasil angket review guru menunjukkan skor rata-rata keseluruhan 4,7 dari skor maksimal 5 dengan kriteria sangat baik. Hasil angket respon siswa menunjukkan skor rata-rata keseluruhan 4,27 dari skor maksimal 5 dengan kriteria sangat baik. secara umum media pembelajaran mudah digunakan baik oleh guru maupun siswa. analisis data hasil observasi uji coba media pembelajaran terhadap kesulitan penggunaan media di atas diperoleh rata-rata presentase sebesar 93% dengan kriteria sangat baik Dengan demikian, media pembelajaran yang dikembangkan memenuhi kualifikasi praktis. Hasil tes belajar siswa diperoleh persentase ketuntasan klasikal 80,64% sehingga memenuhi kriteria sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan dinyatakan efektif.

Berdasarkan uraian di atas, disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis multimedia interaktif dengan pendekatan kontekstual pada materi lingkaran untuk siswa kelas VIII SMP yang telah dikembangkan memiliki kualitas berdasarkan aspek kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan.

Saran

Beberapa saran yang dapat peneliti sampaikan berdasarkan hasil penelitian dalam rangka mengembangkan media pembelajaran adalah sebagai berikut: (1) Sebaiknya uji coba dilakukan pada beberapa sekolah untuk mendapatkan hasil yang lebih beragam. (2) Diharapkan adanya pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif pada materi yang lain. (3) Dibutuhkan waktu yang cukup untuk mengembangkan media pembelajaran multimedia interaktif agar produk yang dihasilkan lebih lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Suheri. 2006. Animasi Multimedia Pembelajaran. *Jurnal Media Teknologi*. Vol. 2, No. 1. Cianjur: Universitas Surya Kencana
- Arief S. Sadiman dkk. 2010. *Media Pendidikan*. Jakarta : Rajagrafindo Persada.
- Azhar Arsyad. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta : Rajawali.
- Baharudin, Esa Nur Wahyuni. 2007. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta : AR-Ruzz Media.
- Daryanto. 2010. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Deni Dermawan. 2013. *Teknologi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Dewi Azizah. 2013. Eksperimentasi Pembelajaran Realistik ditinjau dari Aktivitas Belajar Siswa pada Materi Segiempat. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*. Vol.1. No.1. 57-69
- Eko Putro Widoyoko. (2009). *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Erman Suherman dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer (Edisi Revisi)*. Bandung: JICA – Universitas Pendidikan Indonesia (UPI).
- Fatimah Ibda. 2015. Perkembangan Kognitif : Teori Jean Piaget. *Jurnal Intelektualita*. Vol. 3. No.1 : 27 - 38
- Herman Dwi Surjono. 2017. *Multimedia Pembelajaran Interaktif Konsep dan Pengembangan*. Yogyakarta : UNY Press.
- I Gde Wawan Sudatha dan I Made Tegeh. 2015. *Desain Multimedia Pembelajaran*. Yogyakarta : Media Akademi.
- Ida Rosita. 2015. Penerapan Pendekatan Kontekstual Dalam Peningkatan Pembelajaran IPA Pada Siswa Kelas VI SDN 2 Kalirejo Kecamatan Karanggayam Tahun Ajaran 2014/2015. *Kalam Cendekia PGSD Kebumen*. Vol.3. No.5.1. 545 - 550
- Joko Sulianto. 2008. Pendekatan Kontekstual Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Pada Siswa Sekolah Dasar. *PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 4. No.2 :14-25
- Kemendikbud. 2016. *Karakteristik Siswa SMP dan Bilangan*. Jakarta. Kemendikbud
- Kunandar. (2013). *Penilaian Autentik (Penilaian Hasil Peserta Didik Berdasarkan Kurikulum 2013)*. Jakarta: Rajawali Press
- Masykur Ali dkk. 2008. *Pintar Matematika 48*. Jakarta : Yudhistira.
- Muhammad Ali. 2009. Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Mata Kuliah

- Medan Elektromagnetik. *Jurnal Edukasi*. Vol.5. No.1. 11-18
- Nanang Khuzaini . 2016. Pengembangan Multimedia Pembelajaran Trigonometri Menggunakan Adobe Flash Cs3 Untuk Siswa SMA . *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 3, No.1:88 – 99
- Nieveen, N.1999. *Educational Design Research*. Enschede: SLO, Enschede.
- Nur Hadi Waryanto. 2008. *Evaluasi Multimedia Interaktif*. Yogyakarta: Laboratorium Komputer Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY.
- _____. 2010. *Tutorial Komputer Multimedia*. Yogyakarta: Laboratorium Komputer Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY.
- Rayandra Asyhar. 2012. *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta : Referensi Jakarta.
- Rusman. 2011. *Model-model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalitas Guru*. Jakarta: Rajawali Press.
- Sanusi. 2015. Pengembangan Multimedia Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Pada Pokok Bahasan Dimensi Tiga di SMA. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*. Vol 3 No.2:398-416
- Sugihartono dkk. 2013. *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Syariful Fahmi, 2014. Pengembangan Multimedia Macromedia Flash dengan Pendekatan Kontekstual dan Keefektifannya terhadap Sikap Siswa pada Matematik. *PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol.9. No.1. 90-98.
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta : Kencana.
- Yatim Riyanto. 2009. *Paradigma Baru Pendidikan: Sebagai Referensi bagi Guru/Pendidik dalam Implementasi Pembelajaran yang Efektif dan Berkualitas*. Jakarta: Kencana.
- Yulyani Arifin, Michael Yosep Ricky, Violita Yesmayya. 2015. *Digital Multimedia*. Jakarta: Widia Inovasi Nusantara.
- Yuyus Suhermann. 2009. *Pengembangan Media Pembelajaran Bagi ABK*. Makalah Disampaikan pada Diklat Profesi Guru PLB Wilayah X Jawa Barat Bumi Makmur, Lembang, Bandung.
- Van De Walle, John A. 2008. *Matematika Sekolah Dasar dan Menengah: Pengembangan Pengajaran*. Alih Bahasa Suyono. Jakarta: Erlangga
- William W. Lee & Diana L. Owens. (2000). *Multimedia-Based Instructional Design Second Edition*. San Francisco: Pfeiffer.