

Pengembangan media pembelajaran audio visual materi bangun ruang sisi datar di SMP Negeri 6 Mataram

Septiyana Kurnia Hartatin^{1*}, Arjudin², Nani Kurniati³, Amrullah⁴

¹ Mahasiswa Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Mataram, Mataram

^{2,3,4} Dosen Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Mataram, Mataram

septiyanakurnia24@gmail.com

Diterima: 20-09-2021; Direvisi: 26-09-2021; Dipublikasi: 30-09-2021

Abstract

The purpose of this research is to produce a learning audiovisual media that is suitable for the material of build flat side room in SMP Negeri 6 Mataram. The method used in this research is according to Luther, is multimedia development life cycle (MDLC). MDLC have 6 steps, there are concept, design, material collecting, assembly, testing, and distribution. Field testing used in this research are, validation test, practical test, and test for the learning media's effectiveness. In validation test, the result of this research is validated by some experts. The practical test was carried out by 2 practitioners and the test for effectiveness was based on the results of the questionnaire which were filled in by 74 students (37 students of class VIII and 37 students of grade IX). Instrumen indicators based on the feasibility of the media according to Thorn. The results of the validation test showed an average score of 3.14, with very good category. Meanwhile, the results of the practical test with an average score are 3.39 in the very good category, and the results of the effectiveness test with an average score of 2.86 in the good category. So it can be concluded that the audiovisual learning media that have been developed are suitable for use in learning mathematics.

Keywords: developing media; audio visual; build flat side room; MDLC; Thorn

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan media pembelajaran audio visual yang layak pada materi bangun ruang sisi datar di SMP Negeri 6 Mataram. Pengembangan media pembelajaran ini dibangun dengan menggunakan model pengembangan media pembelajaran menurut luther yaitu *multimedia development life cycle* (MDLC) yang memiliki enam tahapan yakni Konsep (*Concept*), Perancangan (*Desain*), Pengumpulan Bahan (*Material Collecting*), Pembuatan (*Assembly*), Pengujian (*Testing*), dan Distribusi (*Distribution*). Pengujian media pembelajaran ini adalah uji validitas, uji praktis, dan uji efektif. Uji validitas dan uji praktis dilakukan oleh ahli media sebanyak 2 ahli dan uji efektif berdasarkan hasil angket yang diisi oleh 74 siswa (37 siswa kelas VIII dan 37 siswa kelas IX). Indikator instrumen berdasarkan uji kelayakan media menurut Thorn. Hasil uji validitas menunjukkan skor rata-rata sebesar 3.14 dengan kategori sangat baik, hasil uji ptaktis dengan skor rata-rata sebesar 3.39 dengan kategori sangat baik, dan hasil uji efektifitas dengan skor rata-rata 2.86 dengan kategori baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran audio visual yang telah dikembangkan layak untuk digunakan dalam pembelajaran matematika.

Kata Kunci: pengembangan media; audio visual; bangun ruang sisi datar; MDLC; Thorn

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi melaju begitu cepat, merambat ke semua sektor kehidupan. Bahkan perkembangannya diperkirakan lebih pesat dari perkiraan semula (Prawiradilaga, 2013). Memasuki era teknologi informasi dan komunikasi (TIK) sekarang ini sangat dirasakan kebutuhan dan pentingnya TIK dalam kegiatan pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pembelajaran yang diharapkan. Melalui TIK kita dapat meningkatkan kualitas mutu pendidikan, yaitu dengan cara membuka lebar-lebar terhadap akses ilmu pengetahuan dan teknologi informasi dalam rangka penyelenggaraan pendidikan yang berkualitas dan menyenangkan (Rusman & Cepi, 2015). Perkembangan TIK yang telah merambat ke sektor pendidikan menuntut guru menjadi lebih terbuka akan perkembangan zaman. Guru bisa memanfaatkan TIK untuk menunjang kegiatan pembelajaran sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien agar dapat meningkatkan mutu pendidikan.

Pada perkembangan berikutnya TIK lebih dikenal dengan sebutan “media komputer” yang digunakan sebagai media pembelajaran, baik itu bersifat *offline* maupun *online*. Dengan kemampuan teknologi yang dimiliki, “Komputer” menjadi sarana yang sangat efektif dan efisien untuk digunakan sebagai modalitas dalam pembelajaran (Prawiradilaga, 2013). Komputer dapat digunakan menjadi penunjang proses pembelajaran di kelas.

Pembelajaran merupakan proses dari pendidikan, dari sanalah lingkup kecil secara formal yang menentukan dunia pendidika berjalan baik atau tidak. Pembelajaran merupakan suatu proses menciptakan kondisi kondusif agar terjadi interaksi komunikasi belajar mengajar anatar guru, peserta didik, dan komponen pembelajaran lainnya untuk mencapai tujuan pembelajaran (Rusman & Cepi, 2015). Guru harus lebih mempertimbangkan apabila memilih model pembelajaran sehingga pembelajaran di kelas tidak terjadi satu arah dari guru ke siswa yang membuat pembelajaran menjadi monoton. Guru harus memilih model pembelajaran yang memberi peserta didik kesempatan menjadi aktif dan mampu berpikir logis, analitis, sistematis, kreatif dan kritis sehingga mencapai tujuan pendidikan.

Hakekat pembelajaran sesungguhnya mengacu kepada usaha membuat siswa percaya bahwa belajar memberikan kesempatan kepada mereka untuk lebih aktif dalam berpikir dan berjuang menemukan ide-ide dalam pembelajaran (Turmuzi, 2017). Strategi belajar yang digunakan oleh guru dan cara penyajian bahan pembelajaran dapat berpengaruh terhadap tingkat ketertarikan siswa dalam suatu pembelajaran. Meningkatkan ketertarikan belajar siswa salah satunya dengan menggunakan media.

Penggunaan media mempunyai tujuan memberikan motivasi kepada peserta didik. Selain itu media juga harus merangsang siswa untuk mengingat apa yang sudah dipelajari selain memberikan rangsangan pelajaran baru. Media yang baik juga akan mengaktifkan peserta didik dalam memberikan tanggapan, umpan balik dan juga mendorong peserta didik untuk melakukan praktik-praktik dengan benar (Rusman &

Cepi, 2015). Guru tidak bisa sembarangan memilih media pembelajaran yang akan digunakan, pemilihan media harus sesuai dengan materi yang akan diajarkan dan memperkirakan efektifitas media yang akan digunakannya.

Hasil penelitian menurut Raharjo menunjukkan bahwa kegiatan belajar mengajar akan lebih efektif dan mudah bila dibantu dengan sarana visual, di mana 11% dari yang dipelajari lewat indera pendengaran, sedangkan 83% lewat indera penglihatan. Di samping itu, dikemukakan bahwa kita hanya dapat mengingat 20% dari apa yang kita dengar, namun dapat mengingat 50% dari apa yang dilihat dan didengar (Rusman & Cepi, 2015). Oleh karena itu, dari ketiga tipe belajar tersebut siswa akan lebih memahami pembelajaran apabila menggunakan media audio visual sebagai media pembelajaran. Pada saat pemilihan media pembelajaran harus melihat kondisi sekolahnya juga, apakah ada fasilitas yang mendukung media yang akan digunakan.

SMP Negeri 6 Mataram memiliki ketersediaan komputer yang sangat lengkap dan merupakan salah satu sekolah favorit dikota Mataram yang pernah menjadi Rintisan Sekolah Bertaraf Internasional (RSBI). Ketersediaan komputer yang dimilikinya belum dimanfaatkan secara maksimal menjadi media pembelajaran oleh guru disana. Hasil dari angket yang diisi oleh guru matematika kelas VIII, pada materi bangun ruang sisi datar subbab limas siswa masih banyak bingung untuk mengaplikasikan rumus yang sesuai dengan bentuk-bentuk limas, masih banyak siswa keliru dalam membedakan tinggi limas dengan tinggi sisi tegak limas, serta masih banyak siswa melakukan kesalahan dalam menghitung dan membedakan antara volume dengan luas permukaan limas sehingga ini menjadi salah satu faktor yang menyebabkan nilai siswa pada materi bangun ruang sisi datar banyak yang tidak tuntas.

Media pembelajaran yang digunakan oleh guru mata pelajaran matematika kelas VIII SMP Negeri 6 Mataram untuk mengajar media bangun ruang adalah power point dan alat peraga. Dari hasil angket yang telah diisi oleh guru matematika kelas VIII menginginkan media pembelajaran yang dapat menampilkan bangun ruang sisi datar sehingga siswa dapat membedakan tinggi limas dan tinggi sisi tegak limas sehingga siswa dapat menghitung volume dan luas permukaan limas dengan tepat, serta media pembelajaran yang dapat meningkatkan minat belajar siswa.

Hasil dari angket yang diisi oleh siswa menunjukkan bahwa siswa menginginkan media pembelajaran yang inovatif dikarenakan jam pelajaran matematika sangat lama, sehingga banyak yang menginginkan proses belajar mengajar khususnya pelajaran matematika menggunakan media yang tepat sehingga menimbulkan perasaan senang dan minat belajar yang tinggi dalam pembelajaran. Sebesar 84.2% siswa yang mengisi angket setuju apabila guru mengajar dengan media audio visual. Media pembelajaran audio visual dapat digunakan dalam proses belajar mengajar sesuai dengan kurikulum 2013 secara berkelompok di sekolah serta dapat digunakan kembali untuk belajar mandiri dirumah.

Guru mata pelajaran matematika kelas VIII di SMP Negeri 6 Mataram belum pernah menggunakan media pembelajaran audio visual atau media interaktif saat proses belajar mengajar sedangkan fasilitas sarana dan prasarana pendukung yang tersedia sangat lengkap untuk menunjang pembelajaran dengan memakai media tersebut sehingga peneliti ingin mengembangkan media pembelajaran audio visual pada materi bangun ruang sisi datar di SMP Negeri 6 Mataram.

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian pada penelitian ini yaitu R & D (*Research and development*), Metode penelitian dan pengembangan dapat diartikan sebagai cara ilmiah untuk meneliti, merancang, memproduksi dan menguji validitas produk yang telah dihasilkan (Sugiono, 2013). Model pengembangan media adalah serangkaian prosedur dalam rangka menghasilkan *software* pembelajaran untuk siswa. Model pengembangan yang digunakan adalah menggunakan model pengembangan media pembelajaran menurut Luther yaitu *multimedia development life cycle* (MDLC) yang memiliki enam tahapan yakni Konsep (*Concept*), Perancangan (*Desain*), Pengumpulan Bahan (*Material Collecting*), Pembuatan (*Assembly*), Pengujian (*Testing*), dan Distribusi (*Distribution*) (Binanto, 2010).

Untuk menilai multimedia interaktif dapat menggunakan penilaian dari Thorn yang terdiri dari 6 kriteria, yaitu kemudahan navigasi, kandungan kognisi, persentasi informasi, integrasi media, artistik dan estetika, dan fungsi keseluruhan (Munir, 2012). Instrumen penelitian yang disusun kemudian diuji validitas yaitu sejauh mana suatu alat ukur mampu mengukur apa yang ingin diukur (Siregar, 2016). Untuk menghitung validitas instrumen berdasarkan validitas aiken (Azwar, 2019). Dilakukan pengujian dengan uji validitas, uji praktis dan uji efektifitas. Tingkat kepraktisan dilihat dari penjelasan guru dan pakar-pakar lainnya memberikan pertimbangan bahwa materi mudah dan dapat digunakan oleh guru dan siswa (HavizZ, 2016). Banyak cara untuk mengukur tingkat keefektifan produk dalam penelitian pengembangan. Menurut Nievven mengungkapkan untuk mengukur tingkat keefektifan yaitu dari tingkat penghargaan siswa dalam mempelajari program, dan adanya keinginan siswa untuk terus menggunakan pelaksanaan program tersebut (HavizZ, 2016).

Roscoe mengemukakan saran-saran tentang ukuran sampel untuk penelitian seperti berikut ini: (1) Ukuran yang layak dalam penelitian adalah antara 30 sampai dengan 500, (2) Bila sampel dibagi dalam kategori (misalnya: pria-wanita, pegawai negeri swasta dan lain-lain) maka jumlah anggota sampel setiap kategori minimal 30 (Sugiono, 2019). Teknik pengambilan sample dengan menggunakan purposive sampling yaitu mengambil subjek bukan berdasarkan atas strata, random, atau daerah tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu. Teknik ini biasanya dilakukan karena beberapa pertimbangan, misalkan alasan keterbatasan waktu, tenaga, dan dana (Arikunto, 2013).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan media pembelajaran ini menggunakan metode multimedia Luther yang memiliki 6 tahapan. Berikut adalah penjelasan tahapan pembuatan media pembelajaran audio visual materi bangun ruang sisi datar

3.1 Tahap Konsep

Tahap konsep adalah tahap untuk menentukan tujuan pembelajaran, konsep materi, dan konsep isi media pembelajaran.

Tujuan Pembelajaran

Media pembelajaran audio visual materi bangun ruang sisi datar ini bertujuan agar siswa dapat dengan tepat: menentukan unsur-unsur limas, membedakan dan menentukan luas permukaan serta volume limas dengan syarat-syarat ukurannya harus diketahui, menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume limas.

Konsep Materi Pembelajaran

Isi materi pada pembelajaran mengacu pada silabus kurikulum 2013 yang digunakan di SMP Negeri 6 Mataram. Materi pembelajaran yang peneliti ambil adalah materi limas karena merupakan hasil diskusi dengan guru mata pelajaran matematika kelas VIII, guru menyarankan peneliti untuk mengembangkan media pembelajaran dengan materi limas. Pada media pembelajaran ini menyajikan materi luas permukaan dan volume limas, dan contoh soal menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume limas. Konsep penyajian materi yang akan ditampilkan pada media pembelajaran meliputi penjelasan materi berupa teks, gambar, dan audio.

Konsep Isi Media Pembelajaran

Media pembelajaran audio visual ini terdiri dari 4 menu utama yaitu materi, latihan soal, dan info pengembang. Pada materi terdapat 6 menu yaitu pengertian, unsur-unsur, jaring-jaring, luas permukaan, volume dan contoh soal, setelah mempelajari materi maka pengguna diwajibkan untuk mengerjakan soal quiz. Media pembelajaran ini dilengkapi juga dengan audio dan ilustrasi.

3.2 Tahap Desain

Desain materi pada media pembelajaran ini dibuat berdasarkan analisis materi terhadap silabus kurikulum tingkat satuan pendidikan yang digunakan di SMP Negeri 6 Mataram. Pada tahap ini peneliti menggunakan *flowchart* untuk menggambarkan aliran dari satu *scene* ke *scene* yang lain dan *storyboard* untuk menggambarkan deskripsi tiap *scene*.

3.3 Tahap Pengumpulan Bahan

Pada Tahap ini peneliti melakukan pengumpulan bahan yaitu: 1) Pengumpulan materi dan soal yang akan digunakan. Materi dan soal yang digunakan pada media pembelajaran ini diambil pada buku yang digunakan oleh guru matematika kelas VIII

di SMP Negeri 6 Mataram dan beberapa buku serta referensi lainnya 2) Pengumpulan atau pembuatan ilustrasi pendukung dengan menggunakan Corel Draw dan Geogebra. Ilustrasi yang dibuat pada Corel Draw menggunakan format file *.ai dan ilustrasi yang dibuat pada geogebra menggunakan format *.Gif. 3) Setelah materi yang akan digunakan sudah dipilih, langkah selanjutnya adalah proses perekaman suara.

3.4 Tahap Pembuatan

Pembuatan media pembelajaran ini menggunakan *Adobe Flash* karena *flash* mampu *mengimport* hampir semua file gambar dan file-file audio sehingga presentasi dengan *flash* dapat lebih hidup, animasi dapat dibentuk, dijalankan, dan dikontrol. *Flash* dapat membentuk file *execuTabel* (*.exe) sehingga dapat dijalankan pada PC (*Personal Computer*) manapun tanpa harus menginstal terlebih dahulu program *flash* (Rahmaibu et al., 2017) dan *Adobe Flash* merupakan salah satu *software* yang mampu mengerjakan hal-hal yang berkaitan dengan multimedia. Kinerja *Flash* dapat juga dikombinasikan dengan program-program lain (Rezeki, 2018).

Pembuatan media pembelajaran ini dengan menggunakan bahan-bahan yang sudah di kumpulkan pada tahap pengumpulan bahan dan sesuai dengan *flowchart* serta *storyboard* yang sudah dirancang pada tahap desain. Pembuatan media pembelajaran ini dimulai dengan membuat desain-desain halaman di *Adobe flash* serta ilustrasi pendukung di *Corel Draw* dan *Geogebra*. Setelah semua desain selesai, berikutnya menginput *acion script* agar media pembelajaran dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Adapun hasil pembuatan media pembelajaran audio visual materi bangun ruang sisi datar adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Tampilan Halaman Utama



Gambar 2. Tampilan Halaman Materi



Gambar 3. Tampilan Halaman Kuis



Gambar 4. Tampilan Halaman Soal Latihan



Gambar 5. Tampilan Halaman Petunjuk



Gambar 6. Tampilan Halaman Info Pengembang

3.5 Tahap Pengujian

Tahap pengujian atau *testing* dilakukan setelah media pembelajaran telah selesai dibuat/dibangun. Pengujian ini memiliki dua tahap yaitu *alpha testing* dan *beta testing*. Pengujian *alpha testing* dengan memperhatikan penilaian atau validasi media pembelajaran dari 2 ahli media dan 2 ahli materi untuk memastikan bahwa media pembelajaran sudah layak digunakan sebagai media pembelajaran. Hasil penilaian ahli media digunakan untuk uji validasi dan hasil penilaian ahli materi digunakan untuk uji praktis. Revisi media pembelajaran ini sudah sesuai dengan saran dan komentar dari ahli materi dan media. Tahap kedua adalah *beta testing*, tahap ini bisa dilakukan apabila hasil pada *alpha testing* adalah layak. Pada tahap *beta testing* yaitu mengujicobakan media pembelajaran kepada pengguna/siswa untuk melihat kelayakan media pembelajaran berdasarkan respon siswa. Hasil penilaian respon siswa digunakan untuk menguji efektifitas media pembelajaran. Berikut adalah hasil uji validitas, praktis, dan efektifitas:

Uji Validitas

Ahli media dalam penelitian ini adalah 2 ahli media yang mencakup 4 aspek yaitu 1) kemudahan navigasi, 2) integrasi media, 3) artistik dan estetika, dan 4) fungsi keseluruhan. Hasil penilaian ahli media adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Validasi Ahli Media

No	Aspek	Ahli Media I	Ahli Media II	Mean/rata-rata	Kategori
1	Kemudahan navigasi	3.25	2.88	3.00	Sangat Baik
2	Integrasi media	3.50	3.00	3.25	Sangat Baik
3	Artistik dan estetika	3.50	3.00	3.25	Sangat Baik
4	Fungsi keseluruhan	3.00	3.00	3.00	Sangat Baik
Rata-rata keseluruhan				3.14	Sangat Baik

Dari tabel 1. dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran audio visual yang dikembangkan layak digunakan. Pada Aspek kemudahan navigasi yang terdiri dari 8 pertanyaan diperoleh rata-rata 3.00 dengan kategori sangat baik, rata-rata aspek integrasi media yang terdiri dari 2 pertanyaan diperoleh rata-rata 3.25 dengan kategori sangat baik, aspek artistik dan estetika terdiri dari 6 pertanyaan diperoleh rata-rata 3.25 dengan kategori sangat baik, aspek fungsi keseluruhan terdiri dari 4 pertanyaan diperoleh rata-rata 3.00 dengan kategori sangat baik, dan rata-rata keseluruhan 3.14 dengan kategori sangat baik. Berdasarkan hasil perhitungan persentase, nilai kelayakan produk yang dihasilkan adalah 78% dengan mendapatkan interpretasi layak.

Uji Praktis

Ahli materi dalam penelitian ini terdiri dari 2 orang yang mencakup 2 aspek yaitu 1) Kandungan kognisi, 2) Penyajian Informasi. Hasil penilaian ahli media adalah sebagai berikut:

Tabel 2.1 Hasil Validasi Ahli Materi

No	Aspek	Ahli Materi I	Ahli Materi II	Mean/rata-rata	Kategori
1	Kandungan Kognisi	3.25	3.38	3.31	Sangat Baik
2	Penyajian Informasi	3.33	3.58	3.46	Sangat Baik
Rata-rata keseluruhan				3.39	Sangat Baik

Dari tabel 2. dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran audio visual yang dikembangkan layak digunakan. Pada Aspek kandungan kognisi yang terdiri dari 8 pertanyaan diperoleh rata-rata 3.31 dengan kategori sangat baik, aspek penyajian informasi terdiri dari 12 pertanyaan diperoleh rata-rata 3.46 dengan kategori sangat baik, dan rata-rata keseluruhan 3.39 dengan kategori sangat baik.

Berdasarkan hasil perhitungan persentase, nilai kelayakan produk yang dihasilkan adalah 85% dengan mendapatkan interpretasi sangat layak.

Uji Efektifitas

Pengujian Beta dilakukan oleh siswa SMP Negeri 6 Mataram yaitu dengan memberikan angket respon kepada 74 siswa (kelas VIII sebanyak 37 siswa dan kelas IX sebanyak 37 siswa). Pengujian ini bertujuan untuk melihat respon siswa terhadap

media pembelajaran yang telah dibangun dan untuk mengetahui seberapa besar kelayakan media pembelajaran audio visual materi bangun ruang sisi datar ini. Penilaian yang dilakukan oleh siswa meliputi 5 aspek yaitu: 1) kandungan kognisi, 2) Penyajian informasi, 3) kemudahan navigasi, 4) artistik dan estetika, dan 5) fungsi keseluruhan. Berikut adalah data hasil penilaian siswa:

Tabel 3. Hasil Analisis Betha Testing

No	Aspek	Kelas VIII	Kelas IX	Mean/rata-rata	Kategori
1	Kandungan Kognisi	3.08	3.10	3.09	Sangat Baik
2	Penyajian Informasi	3.08	3.07	3.07	Sangat Baik
3	Kemudahan Navigasi	2.62	2.78	2.70	Baik
4	Artistik dan Estetika	2.70	2.77	2.74	Baik
5	Fungsi Keseluruhan	2.63	2.78	2.71	Baik
Rata-Rata Keseluruhan				2.86	Baik

Dari tabel 3. dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran audio visual yang dikembangkan layak digunakan. Pada Aspek kandungan kognisi yang terdiri dari 4 pertanyaan diperoleh rata-rata 3.09 dengan kategori sangat baik, aspek penyajian informasi yang terdiri dari 6 pertanyaan diperoleh rata-rata 3.07 dengan kategori sangat baik, aspek kemudahan navigasi yang terdiri dari 4 pertanyaan diperoleh rata-rata 2.70 dengan kategori baik, aspek artistic dan estetika terdiri dari 2 pertanyaan diperoleh rata-rata 2.74 dengan kategori baik, aspek fungsi keseluruhan terdiri dari 4 pertanyaan diperoleh rata-rata 2.71 dengan kategori baik, dan rata-rata keseluruhan 2.86 dengan kategori "Baik".

Berdasarkan hasil perhitungan persentase diatas, nilai kelayakan produk yang dihasilkan adalah 72% dengan mendapatkan interpretasi layak. Sehingga media pembelajaran yang telah dibangun layak digunakan menjadi media pembelajaran yang dapat digunakan di sekolah untuk menunjang proses pembelajaran.

3.6 Tahap Pendistribusian

Pada tahap ini media pembelajaran disimpan pada *Compact Disk* (CD) dalam format *.exe. Setelah itu media pembelajaran diserahkan kepada guru mata pelajaran matematika kelas VIII SMP Negeri 6 Mataram sehingga bisa digunakan sebagai media pembelajaran pada materi bangun ruang sisi datar (limas).

3.7 Tahap Pembahasan

Pengembangan media pembelajaran audio visual didasari adanya keterbatasan media dalam proses pembelajaran terutama pada materi bangun ruang sisi datar. Sehingga diperlukan media pembelajaran yang inovatif dan menarik untuk mengajar sehingga siswa dapat mengingat pelajaran yang telah dipelajari. Hasil penelitian menurut Raharjo (1991) menunjukkan bahwa kegiatan belajar mengajar akan lebih efektif dan mudah bila dibantu dengan sarana visual, di mana 11% dari yang dipelajari lewat indera pendengaran, sedangkan 83% lewat indera penglihatan. Di samping itu, dikemukakan

bahwa kita hanya dapat mengingat 20% dari apa yang kita dengar, namun dapat mengingat 50% dari apa yang dilihat dan didengar (Rusman & Cepi, 2015).

Pengembangan media pembelajaran ini menggunakan metode pengembangan *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) oleh Luther yang terdiri dari 6 tahap pengembangan yaitu *concept, design, material collecting, assembly, testing, dan distribution*. Menurut Daryanto Pembuatan dan pengembangan produk multimedia untuk pembelajaran dapat mengikuti tahapan *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC), dengan mengikuti tahapan pengembangan ini maka dapat menghasilkan produk multimedia yang berkualitas dengan penggunaan objek-objek media dengan proporsi yang tepat untuk pembelajaran (Daryanto, 2016). Saat proses pembuatan media pembelajaran pasti memiliki beberapa kendala.

Dalam proses pembuatan media pembelajaran ada beberapa kendala diantaranya yaitu saat pembuatan ilustrasi limas berputar serta limas membuka dan menutup yang membutuhkan sekitar minimal 150 *frame* agar ilustrasi dapat berjalan dengan baik. Bila membuat secara manual membutuhkan waktu yang lama, sehingga peneliti menggunakan *software geogebra* karena *software* tersebut bisa membuat animasi bergerak (*.gif). Kendala lainnya yaitu hasil *dubbing* materi pada media pembelajaran menghasilkan suara kecil dan terjadi *error* saat *mengimport* file audio ke *Adobe flash CS6*. *Error* terjadi karena format audio tidak sesuai atau tidak terbaca pada *adobe flash CS6*. Sehingga peneliti menggunakan *software MP3 Cutter* dan *mp3 Lasing* untuk mengedit suara agar terdengar jelas dan file dapat di *import* pada *adobe flash CS6*.

Setelah media pembelajaran dikembangkan lalu diujikan ke ahli media dan materi untuk melihat kekurangan yang perlu direvisi sehingga dihasilkan media pembelajaran yang layak dan dapat digunakan untuk pembelajaran di kelas, menurut Rusman, dkk Untuk menilai multimedia interaktif dapat menggunakan penilaian dari Thorn yang terdiri dari 6 kriteria, yaitu kemudahan navigasi, kandungan kognisi, persentasi informasi, integrasi media, artistik dan estetika, dan fungsi keseluruhan (Rusman & Cepi, 2015). Dari hasil uji coba ke ahli, terdapat beberapa revisi atau perbaikan pada media pembelajaran yaitu 1) Tombol navigasi untuk menampilkan materi sebaiknya ditempatkan diposisi yang sama (aktif/non aktif), 2) Tombol Navigasi diberikan tambahan informasi misal: materi sebelumnya, materi berikutnya, 3) Perbaiki Typo pada media pembelajaran dan kesesuaian bahasa dengan EYD. Media pembelajaran direvisi sesuai dengan saran ahli. Namun media pembelajaran yang telah dikembangkan ini memiliki kekurangan dan keterbatasan.

Keterbatasan media pembelajaran bangun ruang sisi datar ini yaitu hanya membahas satu subbab saja yaitu limas. Pemilihan materi pada media pembelajaran ini merupakan hasil angket dan diskusi dengan guru mata pelajaran matematika kelas VIII, guru menyarankan peneliti untuk mengembangkan/membuat media pembelajaran dengan materi limas. Apabila media pembelajaran tersebut menarik dan inovatif dapat dijadikan referensi guru matematika untuk membuat media pembelajaran matematika

pada materi lainnya. Soal kuis tidak diacak sehingga siswa dapat bekerjasama. Namun, peneliti meminimalisir kerjasama siswa dengan tidak menyediakan tombol sebelum dan sesudah sehingga siswa tidak dapat memberikan jawaban kepada temannya. Selain keterbatasan media pembelajaran ini memiliki keunikan. Keunikan media pembelajaran ini yaitu adanya ilustrasi limas yang dapat bergerak dan siswa dapat mengoperasikan sendiri media pembelajarannya, dimana pengoperasian media pembelajaran ini terbilang mudah untuk digunakan.

Pengujian media pembelajaran dilakukan oleh siswa kelas VIII dan siswa kelas IX SMP Negeri 6 Mataram. Alasan menggunakan kelas VIII dan Kelas IX untuk mengisi kuesioner kelakayakan media pembelajaran adalah untuk memperoleh dan mengetahui respon siswa yang belum mempelajari bangun ruang sisi datar dan siswa yang sudah mempelajari bangun ruang sisi datar. Hasil respon siswa yang belum dan sudah mempelajari bangun ruang sisi datar adalah baik, dimana hasil respon siswa kelas VIII diperoleh hasil dengan rata-rata 2.82 dengan kategori baik dan hasil respon siswa IX adalah 2.90 dengan kategori baik. Sehingga rata-rata keseluruhan 2.86 dengan kategori baik.

Media pembelajaran ini memuat ilustrasi yang dapat dilihat dan audio yang dapat didengar oleh siswa. Menurut Rusman Semakin banyak indra yang digunakan untuk menerima dan mengolah informasi semakin besar kemungkinan informasi tersebut dimengerti dan dipahami serta dapat dipertahankan dalam ingatan (Rusman & Cepi, 2015). Audio pada media pembelajaran ini yakni *dubbing* dan *background*. Fungsi *background* pada media pembelajaran yakni untuk membangkitkan motivasi atau minat siswa, menurut Sadiman, dkk (Agar pendengar tidak bosan dengan mendengarkan program kita dan program kita terasa kering, kita perlu menggunakan musik dalam program kita (Sadiman et al., 2011). Fungsi musik yang utama dalam hal ini ialah menciptakan suasana.

Media pembelajaran audio visual yang telah dikembangkan memuat materi yang telah sesuai dengan indikator. Media pembelajaran ini dapat digunakan di kelas dan juga dapat digunakan kembali secara mandiri oleh siswa di rumah masing-masing untuk mengulang kembali materi pembelajaran yang telah diajarkan di sekolah. Sehingga diharapkan siswa dapat belajar sendiri dengan bantuan komputer atau laptop. Menurut Rusman & Cepi (2015), pengalaman langsung akan memberikan kesan paling utuh dan paling bermakna mengenai informasi dan gagasan yang terkandung dalam pengalaman it. Sehingga diharapkan siswa dapat mengingat dan memahami materi pembelajaran yang diajarkan.

4. SIMPULAN

Media pembelajaran audio visual yang telah dikembangkan menghasilkan media pembelajaran berkategori layak digunakan untuk pembelajaran matematika pada kelas VIII SMP Negeri 6 Mataram. Media pembelajaran yang telah dikembangkan berkategori layak karena berdasarkan hasil uji validitas menunjukkan skor rata-rata

sebesar 3.14 dengan kategori sangat baik dan hasil persentase kualitas produk yakni 78% dengan interpretasi layak, hasil uji praktis dengan skor rata-rata sebesar 3.39 dengan kategori sangat baik dan hasil persentase kualitas produk yakni 85% dengan interpretasi sangat layak, dan hasil uji efektifitas dengan skor rata-rata 2.86 dengan kategori baik dan hasil persentase kualitas produk yakni 78% dengan interpretasi layak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran audio visual yang telah dikembangkan layak untuk digunakan dalam pembelajaran matematika.

5. REFERENSI

- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan*. Bumi Aksara.
- Azwar. (2019). *Penyusunan Skala Psikologi*. Pustaka Pelajar.
- Binanto, I. (2010). *Multimedia Digital-Dasar Teori Pengembangannya*. Andi Offset.
- Daryanto. (2016). *Media pembelajaran*. Gava Media.
- HavizZ, M. (2016). Research and Development: Penelitian Di Bidang Kependidikan Yang Inovatif, Produktif Dan Bermakna. *Ta'dib*, 16(1). <https://doi.org/10.31958/jt.v16i1.235>
- Munir. (2012). *Pembelajaran Jarak Jauh Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Alfabeta.
- Prawiradilaga, D. S. (2013). *Mozaik Teknologi Pendidikan E- Learning*. Kencana.
- Rahmaibu, F. H., Ahmadi, F., & Fitria, D. P. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Adobe Flash untuk Meningkatkan Hasil Belajar PKn. *Jurnal Kreatif: Jurnal Kependidikan Dasar*, 7(1).
- Rezeki, S. (2018). Pemanfaatan Adobe Flash CS6 Berbasis Problem Based Learning Pada Materi Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 2(4), 856–864.
- Rusman, D. K., & Cepi, R. (2015). *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi Mengembangkan Profesionalitas Guru*. Rajawali Pers.
- Sadiman, A. S., Raharjo, R., Haryono, A., & Rahardjito. (2011). *Media Pendidikan: pengertian, pengembangan, dan pemanfaatannya*. Rajawali Pers.
- Siregar, S. (2016). *Statistika Deskriptif untuk Penelitian*. Raja Grafindo Persada.
- Sugiono. (2013). *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. CV Alfabeta.
- Sugiono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Alfabeta.
- Turmuzi, M. (2017). *Strategi Pembelajaran Matematika*. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Mataram.