



Aplikasi Wingeom dan Camtasia Studio untuk Pembuatan Media Pembelajaran Audio Visual

Desta Evira Nosa^{1*}, Farida¹

¹ Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung. Jalan Endro Suratmin, Sukarame, Bandar Lampung 353133, Indonesia

*Corresponding Author . Email: eviradesta@gmail.com

Received : 12-02-2018; *Revised* : 08-05-2018; *Accepted* : 28-05-2018

Abstrak

Tujuan penelitian ini untuk menghasilkan produk berupa media pembelajaran audio visual menggunakan Wingeom dan Camtasia Studio, serta untuk mengetahui respon peserta didik terhadap media pembelajaran audio visual menggunakan Wingeom dan Camtasia Studio. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (research and development). Prosedur pengembangan media pembelajaran dilakukan melalui beberapa tahap yaitu: (1) Tahap analysis (analisis) berupa analisis kurikulum, analisis karakteristik peserta didik dan analisis teknologi. (2) Tahap design (perancangan) berupa perancangan kerangka dalam media dan penyusunan instrumen. (3) Tahap development (pengembangan) berupa proses pembuatan media hingga validasi media. (4) Tahap implementation (implementasi) berupa ujicoba produk kepada peserta didik. (5) Tahap evaluation (evaluasi). Penelitian ini menghasilkan media pembelajaran matematika yang telah dinyatakan valid dan cocok digunakan sebagai media pembelajaran matematika oleh ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa. Dari hasil validasi oleh para ahli, maka diperoleh rata-rata persentase sebesar 91% dengan kriteria sangat baik. Pada hasil ujicoba peserta didik rata-rata memberikan respon baik dengan persentase sebesar 86%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran audio visual yang dihasilkan dinilai layak digunakan sebagai media pembelajaran matematika.

Kata Kunci :*Camtasia Studio, Media Audio visual, Wingeom*

Abstract

The purpose of this research is to produce the product in the form of audio-visual learning media using Wingeom and Camtasia Studio and to know the learner's response to audiovisual learning media using Wingeom and Camtasia Studio. This research uses research and development method. Learning media development procedure is done through several stages: (1) Analysis in the form of curriculum analysis, characteristic analysis of learners and technology analysis. (2) Design in the form in the media and the preparation of instruments. (3) Development in the form of media creation process until media validation. (4) Implementation in the form of product testing to learners. (5) Evaluation. This research produces a mathematics learning media that has been declared valid and suitable to be used as a medium of mathematics learning by material experts, media experts, and linguists. From the results of validation by experts, then obtained average percentage of 91% with very good criteria. In the test results the average learner responded well with a percentage of 86%. So it can be concluded that the resulting audiovisual media is considered feasible to be used as a medium of learning mathematics.

Keywords : *Camtasia Studio, Audio visual media, Wingeom*

PENDAHULUAN

Matematika merupakan pelajaran kompleks yang diajarkan di semua jenjang pendidikan, (Agustiana, Putra, & Farida, 2018). Matematika adalah ilmu dasar pengembangan sains dan sangat berguna dalam kehidupan sehari-hari. Matematika adalah terstruktur dalam proses pembelajarannya, terorganisasi, dan berjenjang, artinya terdapat hubungan antara materi satu dengan yang lainnya. Dalam pembelajaran matematika, hal yang sangat penting diselesaikan adalah dalam pemecahan masalah, itu sebagai jantungnya matematika, (Widyastuti, 2015). Sehingga jika proses pembelajaran matematika yang monoton dan kurang kreatif, kadang membuat siswa sangat jenuh dan sangat bosan, hal ini biasanya menyebabkan siswa belajar dalam keadaan mengantuk, tidak konsentrasi, ramai sendiri, dll yang mengakibatkan materi yang diajarkan tidak bisa diserap dengan baik oleh siswa. Sudah terlalu umum pembelajaran matematika terpusat pada guru sehingga pembelajaran lebih cenderung pasif, (Sumiyati, Netriwati, & Rakhmawati, 2018) Untuk itu diperlukan sebuah metode dan media pembelajaran yang cocok dan tepat sasaran untuk tiap kelas sesuai kondisi siswanya, (Masykur, Nofrizal, & Syazali, 2017). Memahami konsep atau prosedurnya saja tidaklah cukup dalam belajar matematika, sehingga dalam pembelajaran matematika haruslah memiliki kelengkapan pembelajaran yang memadai agar kegiatan belajar mengajar di kelas berjalan sesuai dengan kompetensi dasar yang diharapkan (Supriadi, 2015; Putra, 2017).

Geometri merupakan cabang pada bidang studi matematika. Materi geometri mulai dipelajari sejak sekolah tingkat dasar hingga perguruan tinggi. Dapat dibayangkan jika peserta didik sudah mengalami kesulitan pada jenjang

yang lebih rendah, maka akan mempengaruhi pembelajaran pada tingkat pendidikan yang lebih tinggi. Materi geometri yang diajarkan dikelas VIII SMP semester 2 salah satunya adalah bangun ruang sisi datar antara lain meliputi kubus, balok, prisma dan limas. Untuk mempelajari bangun ruang tersebut siswa dihadapkan pada benda-benda yang bersifat abstrak. Panca indra kita tidak akan dapat menangkap adanya titik, garis, rusuk, diagonal bidang, diagonal ruang, bidang diagonal, dsb (Sari, Farida, & Putra, 2017). Maka diperlukan adanya media pembelajaran berupa audio visual yang diharapkan dapat membantu pendidik dalam memberikan materi mata pelajaran matematika khususnya materi balok dan kubus. Menurut Ega Rima Wati, salah satu kelebihan media audio visual yaitu memiliki penggambaran yang bersifat tiga dimensi sehingga peserta didik dapat melihat bangun ruang dengan jelas tanpa harus membayangkan bangun ruang tersebut, (Wati, 2016) . Media pembelajaran juga mendapat respon yang baik dari peserta didik (Sari et al., 2017).

Software yang dapat digunakan untuk membuat gambar bergerak adalah *Wingeom*. *Wingeom* merupakan salah satu perangkat lunak komputer matematika dinamik (*dynamic mathematic software*) yang didesain untuk mempelajari geometri. Program ini memuat program *Wingeom-2 dim* untuk geometri dua dimensi dan *Wingeom-3 dim* untuk geometri tiga dimensi. Dengan program *Wingeom* peserta didik dapat mengeksplorasi, mengamati, melakukan animasi bangun-bangun dan tampilan materi geometri dimensi (Pratiwi & Septia, 2016). Sedangkan *software* yang mendukung untuk menghasilkan media audio visual adalah *Camtasia Studio*. *Camtasia Studio* digunakan untuk *recording*, *editing*, dan

publishing dalam membuat video presentasi yang ada pada layar (*screen*) komputer, (Aripin, 2011). Materi yang didukung menggunakan *Wingeom* adalah materi balok dan kubus. Dengan menggunakan *Wingeom*, kita lebih mudah memahami materi balok dan kubus dengan lebih mudah dan menyenangkan karena gambar yang ditampilkan sudah berbentuk 3D.

Penelitian Ervina Eka Subekti yang mengembangkan multimedia pembelajaran berbasis *Camtasia Studio* dalam mata kuliah matematika 1 untuk mahasiswa PGSD. Perbedaan penelitian Ervina dengan penelitian ini adalah pada penelitian Ervina hanya menggunakan *Camtasia Studio*, sedangkan pada penelitian ini tidak hanya menggunakan *Camtasia Studio* tetapi ditambahkan dengan menggunakan aplikasi *Wingeom* (Subekti, Cahyadi, & Fajriah, 2017). Penelitian Ikhsanudin yang meneliti pengaruh penggunaan pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan *Wingeom* terhadap kemampuan pemecahan masalah Geometri siswa SMA. Perbedaan penelitian Ikhsan dengan penelitian ini adalah pada penelitian Ikhsan bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan *Wingeom* terhadap kemampuan pemecahan masalah geometri siswa SMA, sedangkan pada penelitian ini hanya untuk mengetahui respon peserta didik terhadap media pembelajaran audio visual menggunakan *Wingeom* dan *Camtasia Studio* tanpa mengetahui pengaruhnya terhadap hasil pembelajaran peserta didik, (Ikhsanudin, 2014). Penelitian Anjar Purba Asmara yang mengembangkan media pembelajaran berbasis audio visual tentang pembuatan koloid. Perbedaan penelitian Anjar dengan penelitian ini adalah pada penelitian Anjar pembuatan media tidak ditentukan dengan aplikasi apapun dan

media tersebut digunakan untuk pembelajaran kimia, sedangkan pada penelitian ini pembuatan media audio visual dibuat dengan menggunakan aplikasi *Wingeom* dan *Camtasia Studio* yang digunakan untuk pembelajaran matematika (Asmara, 2015).

Penelitian Rasyid Hardi Wirasasmita yang mengembangkan media pembelajaran video tutorial interaktif menggunakan aplikasi *Camtasia Studio* dan *Macromedia Flash*. Yang membedakan penelitian Rasyid dengan penelitian ini adalah pada penelitian Rasyid menggunakan aplikasi *Camtasia Studio* dan *Macromedia Flash*, sedangkan pada penelitian ini menggunakan *Wingeom* dan *Camtasia Studio* (Wirasasmita, Rasyid Hardi, 2015). Penelitian Frendy Nurochwan Febryanto yang berjudul pembelajaran *Lay Up Shoot* menggunakan media audio visual *Basic Lay Up Shoot* untuk meningkatkan hasil belajar *Lay Up Shoot* pada siswa kelas VIII A SMP Kanisius Pati Tahun 2013/2014. Yang membedakan penelitian Frendy dengan penelitian ini adalah pada penelitian Frendy pembelajaran menggunakan media audio visual untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik, sedangkan pada penelitian ini hanya untuk mengetahui respon peserta didik terhadap media audio visual, (Febryanto, 2015).

Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan produk berupa media pembelajaran audio visual menggunakan *Wingeom* dan *Camtasia Studio*, serta untuk mengetahui respon peserta didik terhadap media pembelajaran audio visual menggunakan *Wingeom* dan *Camtasia Studio*. Kebaruan penelitian ini dibandingkan dengan penelitian-penelitian sebelumnya adalah penelitian ini mengembangkan media pembelajaran audio visual. Media pembelajaran audio visual yang

dihasilkan dibuat dengan menggunakan *Wingeom* dan *Camtasia Studio* pada materi geometri khususnya balok dan kubus.

METODE

Metode penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) yang merupakan metode untuk mengembangkan atau memvalidasi produk yang digunakan dalam pembelajaran. Metode penelitian merupakan cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitian. Penelitian ini terdiri dari beberapa tahap yaitu: 1) Analysis, 2) Design, 3) Development, 4) Implementasi, dan 5) Evaluasi (Tegeh, Jampel, & Ketut Pudjawan, 2014). Produk yang dihasilkan dari penelitian ini diharapkan dapat digunakan untuk meningkatkan mutu pendidikan dan pembelajaran. Subjek untuk penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII SMPN 12 Bandar Lampung.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan lembar validasi ahli, lembar respon pendidik,

serta lembar respon peserta didik menggunakan *skala likert*. Adapun penskoran untuk validasi ahli, lembar respon pendidik, lembar respon peserta didik dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Skala Likert

Kriteria	Skor
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup	3
Kurang	2
Sangat Kurang	1

Selanjutnya dilakukan perhitungan persentase tiap aspek pernyataan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum x}{SMI} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Persentase kelayakan

$\sum x$ = jumlah skor

SMI = Skor Maksimal Ideal

Kemudian menyimpulkan hasil perhitungan berdasarkan aspek dengan melihat Tabel 2.

Tabel 2 Range Persentase dan Kriteria Kualitatif Program

Skor Persentase	Interpretase	Keterangan
90% - 100%	Sangat Baik	Sangat Menarik
75% - 89%	Baik	Menarik
65% - 74%	Cukup Baik	Cukup Menarik
55% - 64%	Kurang	Kurang Menarik
0% - 54%	Sangat Kurang	Sangat Kurang Menarik

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan tahap analisis yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa dalam proses pembelajaran di kelas guru masih menggunakan metode ceramah dan hanya memanfaatkan buku paket yang sudah disediakan oleh pemerintah di perpustakaan sekolah sebagai bahan ajar. Sementara kemampuan peserta didik dalam memahami konsep dimensi ruang masih

rendah, bahkan terdapat peserta didik yang menganggap bangun ruang sebagai bangun datar.

Pemilihan aplikasi sebagai pendukung dalam pembuatan media pembelajaran yang dikembangkan dikarenakan perkembangan teknologi, sehingga menyebabkan penggunaan media pembelajaran yang paling tepat adalah media audio visual. Media pembelajaran berupa audio visual dapat

digunakan sebagai alat bantu mengajar pada berbagai bidang studi, karena media audio visual merupakan media yang memiliki unsur gerakan dan suara. Pembelajaran matematika menggunakan media pembelajaran sangat bermanfaat untuk merangsang penglihatan dan gaya gerak peserta didik. Selain itu dengan menggunakan media pembelajaran seperti interaksi antara pendidik dan peserta didik melalui media yang digunakan, (Masykur et al., 2017). *Software* yang dapat digunakan untuk membuat media visual berupa dimensi ruang yang dapat digerakan adalah *Wingecom*. Sedangkan *software* yang mendukung untuk menghasilkan audio visual yaitu *Camtasia Studio*.

Tahap selanjutnya adalah tahap perancangan. Pada tahap perancangan dilakukan penyusunan kerangka dalam media, perancangan sistematika penyajian materi dan penyusunan instrumen. Penyusunan kerangka media meliputi: bagian *intro* (pembuka) terdiri dari 2 *slide* video. *Slide* video yang pertama berisi judul media yang dikembangkan, logo UIN, nama jurusan, fakultas, dan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung. Sedangkan *slide* video yang kedua berisi judul materi yang akan dijelaskan serta tim penyusun media. Pada bagian isi berisi SK dan KD yang harus dicapai kemudian dilanjutkan materi balok dan kubus. Materi pertama dijelaskan mengenai bangun ruang sisi datar berupa kubus. Pada materi kubus berisi komponen-komponen kubus yang terdiri dari unsur-unsur kubus, jaring-jaring kubus, luas permukaan kubus dan volume kubus dengan disertai contoh soal dan latihan soal pada setiap sub materi. Kemudian dilanjutkan materi kedua yaitu bangun ruang sisi datar berupa balok. Sama seperti materi pertama, pada materi kedua juga berisi komponen-komponen balok yang terdiri

dari unsur-unsur balok, jaring-jaring balok, luas permukaan balok dan volume balok dengan disertai contoh soal pada setiap sub materi. Dan bagian penutup ini berisi tampilan ucapan terima kasih, dan nama pengembang media ini. Penyajian materi dalam media ini sesuai dengan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar yang telah ditetapkan. Materi yang akan ditampilkan diambil dari buku paket kelas VIII dan dari sumber-sumber yang relevan. Perancangan instrumen berupa angket yang disusun untuk mengevaluasi media yang telah dibuat.

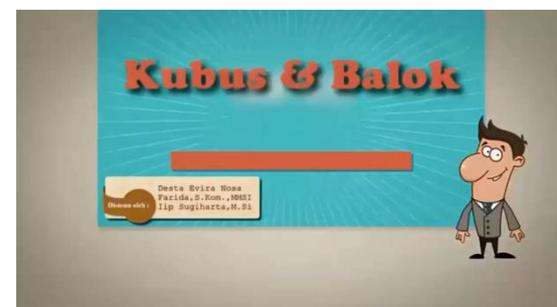
Setelah dilakukan perancangan, kemudian dilakukan pembuatan media audio visual menjadi media pembelajaran yang akan digunakan dalam proses pembelajaran berdasarkan rancangan pada tahap sebelumnya. Media audio visual ini meliputi:

a. Bagian intro (pembuka)

Tampilan bagian intro dapat dilihat pada Gambar 1 dan Gambar 2.



Gambar 1. Tampilan intro pada slide pertama



Gambar 2. Tampilan intro pada slide kedua

b. Bagian Isi (Materi)

Salah satu tampilan pada bagian isi (materi) dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Tampilan materi pengertian kubus

Setelah video dibuat, kemudian dilakukan validasi oleh ahli multimedia, ahli materi, dan ahli bahasa. Tujuan dilakukan validasi adalah untuk memperoleh kritik dan masukan guna kesempurnaan media audio visual yang dihasilkan.

1. Validasi Tahap 1

a) Hasil Penilaian Validasi Ahli Materi

Hasil validasi tahap 1 oleh Ahli materi memperoleh nilai sebagai berikut: pada aspek kualitas isi diperoleh persentase sebesar 72% dengan kriteria "baik". Aspek penyajian diperoleh persentase 70% dengan kriteria "cukup baik". Masukan dari Ahli materi yaitu: jadikan video tersebut menjadi beberapa video yang dipisahkan menurut submateri, tambahkan contoh soal pada submateri unsur-unsur kubus dan tambahkan indikator pada video.

b) Hasil Penilaian Validasi Ahli Media

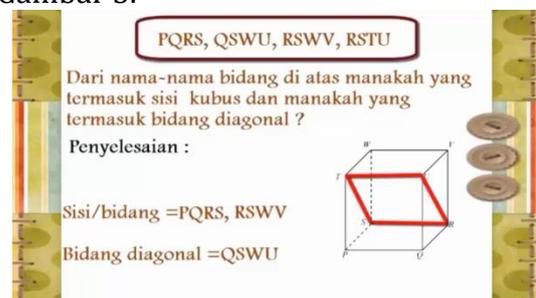
Hasil penilaian validasi tahap I oleh Ahli media memperoleh nilai sebagai berikut: pada tampilan video pembelajaran diperoleh persentase sebesar 50% dengan kriteria "kurang". Aspek penyajian diperoleh persentase 85% dengan kriteria "baik". Masukan dari ahli media yaitu: mengubah susunan SK dan KD dijadikan 2 slide

video, ganti gambar *background* dengan yang lebih menarik, masukan musik pada setiap pergantian sub materi, mengubah konsep cara menemukan rumus volume, perjelas pemakaian warna pada submateri sisi atau bidang kubus dan balok, serta ilustrasi sisi atau bidang lebih konsisten dan cara konsep lain untuk menemukan luas permukaan balok.

c) Hasil Penilaian Validasi Ahli Bahasa

Hasil penilaian validasi oleh Ahli bahasa memperoleh nilai sebagai berikut: pada aspek kebahasaan diperoleh persentase sebesar 90% dengan kriteria "sangat baik". Aspek penyajian diperoleh rata-rata persentase 96% dengan kriteria "sangat baik". Menurut Ahli Bahasa penggunaan bahasa pada video pembelajaran tersebut sudah baik dan penulisan pada materi video sudah sesuai dengan aturan EYD oleh karena itu tidak ada masukan-masukan untuk perbaikan media.

Setelah dilakukan *review* oleh para ahli, maka dilanjutkan dengan revisi sesuai dengan masukan-masukan para ahli. Ahli materi menyarankan untuk meng-*cut* video berdasarkan submateri agar pada saat video diupload tidak membutuhkan waktu lama. Masukan yang lain berupa menambahkan contoh soal pada submateri unsur-unsur kubus dan menambahkan indikator pada video yang disajikan pada Gambar 4 dan Gambar 5.

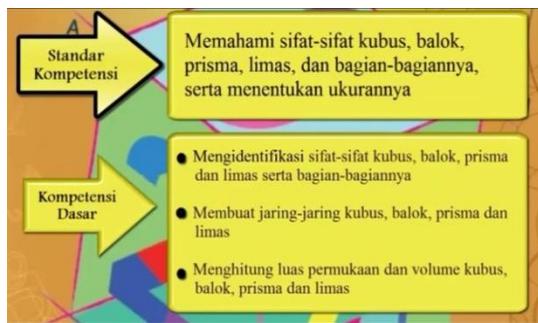


Gambar 4. Contoh soal pada submateri unsur-unsur kubus



Gambar 5. Tampilan indikator

Selanjutnya dilakukan revisi yang disarankan oleh ahli media.



Gambar 6. Tampilan SK dan KD sebelum revisi



Gambar 7. Susunan SK dan gambar background sesudah revisi



Gambar 8. Susunan KD dan gambar background sesudah revisi

Gambar 6 menunjukkan susunan SK dan KD serta gambar *background* yang belum direvisi, kemudian disarankan oleh Ahli media agar memisahkan SK dan KD menjadi 2 *slide* video dan mengganti gambar *background* supaya terlihat lebih *fresh* dan menarik yang ditampilkan pada Gambar 7 dan Gambar 8. Selain itu Ahli media menyarankan untuk menambahkan *background* berupa musik instrumen agar peserta didik tidak merasa bosan ketika sedang melihat video.



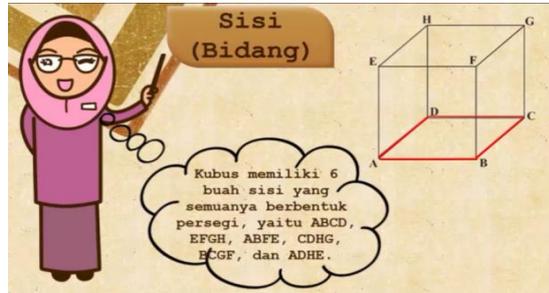
Gambar 9. Konsep menemukan rumus volume kubus sebelum revisi



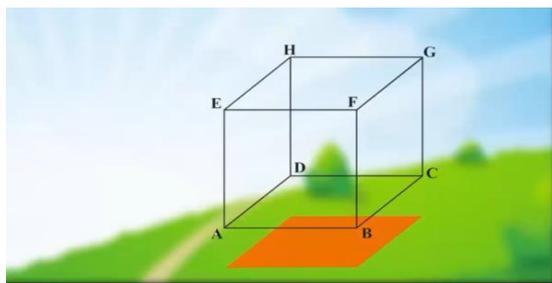
Gambar 10. Konsep menemukan rumus volume sesudah revisi

Gambar 9 merupakan tampilan media pembelajaran yang menampilkan konsep menemukan rumus volume pada kubus. Namun Ahli media menyarankan untuk mengubah konsepnya agar peserta didik lebih mudah memahami konsep yang ditampilkan pada media pembelajaran ini. Perubahan konsep menemukan rumus volume kubus ditunjukkan pada Gambar 10.

Selanjutnya Ahli media menyarankan untuk memperjelas ilustrasi yang menunjukkan sisi atau bidang kubus. Tampilan sebelum revisi disajikan pada Gambar 11 dan tampilan sesudah revisi disajikan pada Gambar 12.



Gambar 11. Ilustrasi sisi atau bidang kubus sebelum revisi

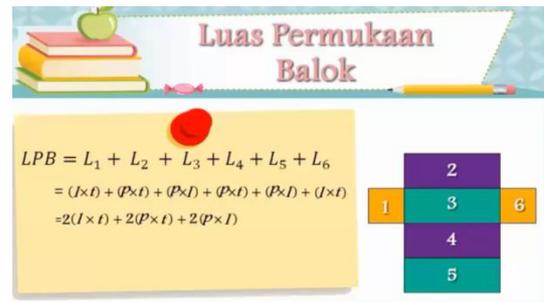


Gambar 12. Ilustrasi sisi atau bidang kubus sesudah revisi

Kemudian Ahli media memberikan masukan untuk mengubah konsep menemukan rumus luas permukaan balok. Konsep menemukan rumus pada balok supaya lebih dijelaskan lebih detail agar peserta didik mengerti dengan apa yang ditampilkan pada media pembelajaran. Tampilan sebelum revisi dapat dilihat pada Gambar 13 dan tampilan sesudah revisi dapat dilihat pada Gambar 14.



Gambar 13. Konsep menemukan rumus luas permukaan balok sebelum revisi



Gambar 14. Konsep menemukan rumus luas permukaan balok sesudah revisi

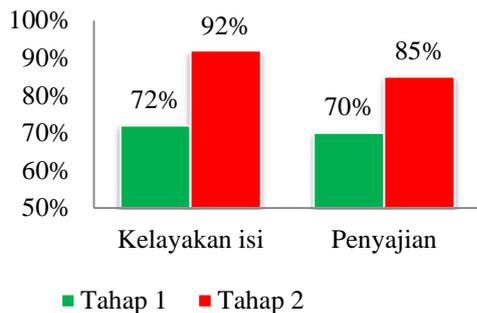
Setelah media direvisi, kemudian dilakukan validasi tahap 2 oleh para ahli.

2. Validasi tahap 2

a) Hasil Penilaian Validasi Ahli Materi

Hasil validasi Ahli materi memperoleh nilai sebagai berikut: pada aspek kualitas isi diperoleh persentase sebesar 92% dengan kriteria “sangat baik”. Aspek penyajian diperoleh persentase 85% dengan kriteria “baik”.

Hasil penilaian validasi materi tahap 1 mengalami peningkatan pada penilaian validasi materi tahap 2. Perbandingan validasi materi tahap 1 dan tahap 2 dapat dilihat pada gambar 15.

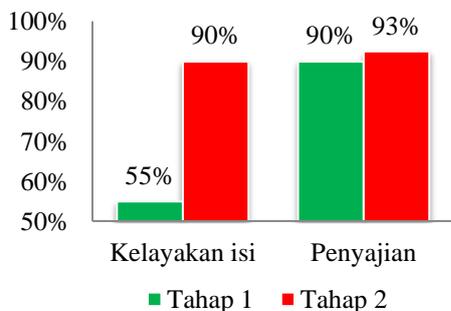


Gambar 17. Grafik perbandingan validasi materi tahap 1 dan tahap 2

b) Hasil Penilaian Validasi Ahli Media

Hasil validasi Ahli media memperoleh nilai sebagai berikut: pada aspek kualitas isi diperoleh persentase sebesar 90% dengan kriteria “sangat baik”. Aspek penyajian diperoleh persentase 93% dengan kriteria “sangat baik”.

Hasil penilaian validasi media tahap 1 mengalami peningkatan pada penilaian validasi media tahap 2. Perbandingan validasi media tahap 1 dan tahap 2 dapat dilihat pada gambar 16.



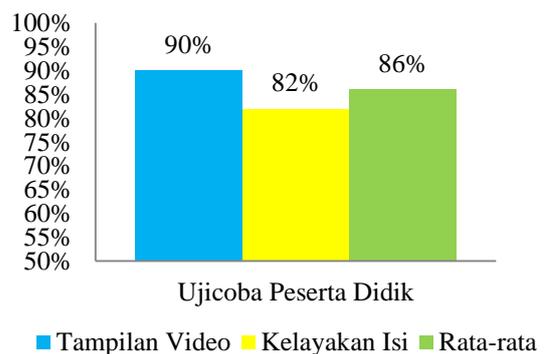
Gambar 16. Grafik perbandingan validasi media tahap 1 dan tahap 2

c) Hasil Penilaian Validasi Ahli Bahasa

Penilaian angket validasi oleh ahli bahasa hanya dilakukan 1 tahap, karena menurut beliau penggunaan bahasa pada video pembelajaran tersebut sudah baik dan penulisan pada materi video sudah sesuai dengan aturan EYD. Media yang telah dikembangkan serta telah dinyatakan valid oleh para ahli, selanjutnya

diujicobakan kepada responden yaitu peserta didik kelas VIII. Ujicoba ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi mengenai respon peserta didik terhadap media audio visual yang telah dikembangkan. Responden pada ujicoba lapangan ini berjumlah 32 peserta didik.

Hasil ujicoba peserta didik terhadap produk, disajikan dalam bentuk grafik pada Gambar 17.



Gambar 17. Hasil Penilaian Angket Ujicoba Peserta Didik

Berdasarkan Gambar 17 dapat diketahui bahwa persentase rata-rata pada aspek tampilan video sebesar 90% dengan kriteria “sangat baik” dan aspek kelayakan isi sebesar 82% dengan kriteria “baik”. Jadi, rata-rata persentase yang diperoleh dari hasil ujicoba kepada peserta didik sebesar 86% dengan kriteria “baik”. Hal tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran berupa audio visual yang telah dibuat layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran pada materi balok dan kubus.

SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari penelitian ini yaitu: penelitian ini telah menghasilkan media pembelajaran berupa media audio visual menggunakan *Wingeom* dan *Camtasia Studio*. Respon peserta didik terhadap media pembelajaran audio visual menggunakan *Wingeom* dan *Camtasia Studio* memperoleh skor

rata-rata persentase sebesar 86% yang termasuk kategori “baik”. Sehingga media audio visual yang telah dibuat layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran pada materi balok dan kubus.

Saran-saran yang dapat disampaikan berdasarkan hasil penelitian ini adalah: perlu ditambahkan contoh soal dan evaluasi soal yang lebih beragam. Dari hasil penelitian ini pembaca diharapkan dapat terinspirasi untuk melakukan eksperimen atau penelitian tindakan kelas untuk mengetahui pengaruhnya terhadap hasil belajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustiana, E., Putra, F. G., & Farida. (2018). Pengaruh Auditory, Intellectually, Repetition (AIR) dengan Pendekatan Lesson Study terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Desimal: Jurnal Matematika*, 1(1), 1–6.
- Aripin. (2011). *Membuat Video Klip Super dengan Camtasia Studio*. Bandung: Super Computer Publishing.
- Asmara, A. P. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Audio Visual Tentang Pembuatan Koloid. *Jurnal Ilmiah Didaktika*, 15(2), 156. <https://doi.org/10.22373/jid.v15i2.578>
- Febryanto, F. N. (2015). Pembelajaran Lay Up Shoot Menggunakan Media Audio Visual Basic Lay Up Shoot Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Lay Up Shoot Pada Siswa Kelas VIII A SMP Kanisius Pati Tahun 2013/2014. *Journal Active*, 4(1), 1509–1521.
- Ikhsanudin. (2014). Pengaruh Penggunaan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Berbantuan Wingeom Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Geometri Siswa SMA. *Jurnal Aksioma*, 3(1), 40–49.
- Masykur, R., Nofrizal, N., & Syazali, M. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika dengan Macromedia Flash. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 177–185.
- Pratiwi, M., & Septia, T. (2016). Efektivitas Modul Aplikasi Komputer Dengan Program Wingeom Pada Materi Geometri. *Jurnal Lemma*, III(1), 97–107.
- Putra, F. G. (2017). Eksperimentasi Pendekatan Kontekstual Berbantuan Hands On Activity (HoA) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 73–80. <https://doi.org/10.24042/ajpm.v8i1.1148>
- Sari, A. U., Farida, & Putra, F. G. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan Web Dengan Pendekatanangun Ruang Sisi Datar. In *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika 2017* (pp. 209–214).
- Subekti, E. E., Cahyadi, F., & Fajriah, K. (2017). Multimedia Pembelajaran Berbasis Camtasia Studio Dalam Mata Kuliah Matematika 1 Untuk Mahasiswa PGSD. *Journal of Medives*, 1(2), 134–140.
- Sumiyati, W., Netriwati, & Rakhmawati, R. (2018). Penggunaan Media Pembelajaran Geometri Berbasis Etnomatematika. *Desimal: Jurnal Matematika*, 1(1), 15–21.
- Supriadi, N. (2015). Mengembangkan Kemampuan Koneksi Matematis Melalui Buku Ajar Elektronik Interaktif (BAEI) yang Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 63–73.
- Tegeh, I. M., Jampel, I. N., & Ketut Pudjawan. (2014). *Model Penelitian Pengembangan* (1st ed.).

Yogyakarta: Graha Ilmu.

Wati, E. R. (2016). *Ragam Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Kata Pena.

Widyastuti, R. (2015). Proses Berpikir Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika berdasarkan Teori Polya ditinjau dari Adversity Quotient Tipe Climber. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 183–194.

Wirasmita, Rasyid Hardi, Y. K. P. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Video Tutorial Interaktif Menggunakan Aplikasi Camtasia Studio Dan Macromedia Flash. *Jurnal Educatio*, 10(2), 262–279.