

MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS ANIMASI PADA MATERI STATISTIKA UNTUK SISWA KELAS 7 SMP

Wigita Rezky Widjayanti¹, Titin Masfingatin², Reza Kusuma Setyansah³

^{1,2,3}Universitas PGRI Madiun, Madiun, Indonesia
Email: rezkywigita@gmail.com

Abstract

This study aims to determine the feasibility of interactive learning media based on animation in learning of mathematics. This research and development consists of the initial investigation, design, construction, test, evaluation and revision, and implementation phase. This study only focused until the test, evaluation and revision phase. The results: 1) the animation-based interactive learning media expressed a very valid views of the results the average valuation of 89.05% media validator; 2) interactive learning media based on animation stated the practical results of the the average obtained from the student response sheet now reaching 87.95% gave a positive response; 3) interactive learning media based on animation effective which obtained from the percentage of the students who complete that is equal to 87.50%. Based on the results of the study, it can be concluded that interactive learning media based on animation appropriate to be used in mathematics learning in statistical material for 7th grade.

Keywords: Learning Media, Interactive, Animation, Statistical

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kelayakan media pembelajaran interaktif berbasis animasi dalam pembelajaran matematika. Penelitian dan pengembangan ini terdiri dari fase investigasi awal, design, konstruksi, tes, evaluasi dan revisi, serta implementasi. Penelitian hanya difokuskan sampai pada fase tes, evaluasi dan revisi. Hasil penelitian adalah: 1) media pembelajaran interaktif berbasis animasi dinyatakan sangat valid yang dilihat dari hasil rata-rata penilaian validator media sebesar 89,05%, 2) media pembelajaran interaktif berbasis animasi dinyatakan praktis dari hasil rata-rata yang diperoleh dari lembar angket respon siswa mencapai 87,95% memberikan respon positif, 3) media pembelajaran interaktif berbasis animasi dinyatakan efektif digunakan dalam pembelajaran yang diketahui dari persentase ketuntasan siswa sebesar 87,50%. Dengan demikian media pembelajaran interaktif berbasis animasi layak digunakan dalam pembelajaran matematika pada materi statistika untuk siswa kelas 7 SMP.

Kata kunci: Media Pembelajaran, Interaktif, Animasi, Statistika

Cara Menulis Sitasi: Widjayanti, W. R., Masfingatin, T., Setyansah, R. K. (2019). Media pembelajaran interaktif berbasis animasi pada materi statistika untuk siswa kelas 7 SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(1), 101-112.

Pada era globalisasi yang ditandai dengan teknologi yang berkembang pesat dan persaingan hidup yang semakin ketat mengharuskan setiap individu untuk mampu bersaing. Sumber daya manusia yang berkualitas dan berdaya saing tinggi harus dipersiapkan melalui pendidikan yang bermutu agar menghasilkan generasi yang mampu menghadapi persaingan global. Perancangan pembelajaran diupayakan agar siswa dapat melakukan kegiatan pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi yang sedang berkembang saat ini.

Pada dasarnya pengaruh perkembangan teknologi telah menjamah keseluruhan ranah kehidupan dan semua kalangan. Bukan hanya orang dewasa yang merasakan dampak perkembangan teknologi

tetapi juga para remaja dan anak-anak. Fakta yang ada anak-anak (para siswa) lebih tertarik untuk bermain *gadget* atau sekedar utak atik komputer atau laptop daripada membaca buku. Hal ini akan menjadi permasalahan bagi orangtua juga guru karena siswa sulit untuk melakukan proses belajar. Ditambah lagi dengan materi yang sulit dan kurang menarik. Khususnya pada pelajaran matematika, sebagian besar siswa memiliki persepsi bahwa matematika cukup sulit untuk dipelajari (Siregar, 2017). Penguasaan materi prasyarat yang kurang menyebabkan siswa kesulitan dalam memahami matematika. Kesan negatif siswa dalam belajar matematika akan mempengaruhi motivasi siswa dalam proses belajar selanjutnya. Pengalaman sebelumnya terhadap matematika menjadi prediktor yang kuat terhadap kesuksesan pada masa berikutnya (Gurganus, 2010). Kesulitan yang dialami siswa bisa jadi penyebab siswa tidak termotivasi dan mengalami frustrasi dalam belajar. Alhasil prestasi belajar siswa kurang bahkan tidak memuaskan pada pelajaran matematika.

Rendahnya prestasi belajar matematika juga dilihat dari hasil tes dan evaluasi oleh *Programme for International Students Assessment (PISA)* tahun 2015 yang menyatakan bahwa dari 540.000 siswa, Indonesia berada pada peringkat 63 dari 70 negara. Menurut PISA Indonesia masih tergolong rendah dalam hal penguasaan materi. Hal ini juga berpengaruh pada rendahnya prestasi belajar siswa pada pelajaran matematika.

Penguasaan materi yang rendah menjadi permasalahan yang wajib untuk ditemukan solusinya terutama bagi guru juga calon guru. Seorang guru atau calon guru harus memiliki kreatifitas dan kepekaan terhadap fenomena yang terjadi di lingkungan. Hal ini juga dikemukakan oleh (Intisari, 2017) bahwa guru harus memiliki kreativitas agar mampu membuat inovasi dalam pembelajaran. Pembelajaran harus dirancang agar siswa merasa senang sehingga nyaman ketika belajar. Siswa memerlukan suatu alat atau media yang mampu untuk memvisualisasikan materi yang sedang dipelajari. Agar proses pembelajaran lebih optimal, diperlukan sumber belajar juga media pembelajaran yang dapat memudahkan siswa dalam memahami konsep yang dipelajari. Media pembelajaran adalah alat bantu untuk menyampaikan pesan dan mempermudah dalam mempelajari sesuatu (Akbar, 2013). Dalam hal ini, peran Teknologi Informasi Komunikasi (TIK) di bidang pendidikan sangat dibutuhkan yaitu dengan penggunaan media pembelajaran yang memanfaatkan TIK.

Penggunaan media pembelajaran yang memanfaatkan TIK dapat menjadikan pembelajaran matematika lebih mudah dan menarik. Penelitian oleh (Apriandi & Setyansah, 2017) menyimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis TIK dapat memudahkan siswa dalam pemahaman materi dan meningkatkan sikap positif siswa dalam mengikuti pembelajaran. Selain itu motivasi belajar siswa juga meningkat melalui penggunaan TIK sebagai media pembelajaran (Pihlap, 2017). Media video pembelajaran matematika dengan model Assure dapat menciptakan pembelajaran yang efektif dan meningkatkan motivasi siswa (Purwanti, 2015), (Trilaksono, 2018). Selain itu (Rhomdani, 2016) juga mengembangkan media pembelajaran matematika berbasis web yang dapat membantu kemajuan

proses pembelajaran.

Media pembelajaran berbasis TIK dapat melatih kemandirian siswa. Siswa dapat belajar secara mandiri tanpa harus disertai peran seorang guru. Siswa dapat berinteraksi dengan media seperti halnya berinteraksi dengan guru. Media semacam ini disebut media interaktif. Media pembelajaran interaktif dapat berupa *software* dan *hardware* yang dapat digunakan sebagai perantara untuk menyampaikan materi pelajaran kepada siswa yang dapat memungkinkan siswa berinteraksi dengan lingkungan pembelajaran (Sutarti, T., & Irawan, 2017). Penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran matematika efektif digunakan dalam pembelajaran matematika (Sanusi, Suprpto, & Apriandi, 2015). Pengembangan yang telah dilakukan memberikan dampak positif dalam pembelajaran sehingga dapat memberikan hasil belajar yang lebih baik. Oleh sebab itu, pengembangan media pembelajaran serupa harus terus diinovasi agar memberikan manfaat yang lebih optimal.

Berdasarkan beberapa penelitian yang telah ada, peneliti tertarik untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis animasi. Animasi adalah suatu tampilan yang disusun dengan menggabungkan teks, grafik, dan suara dalam aktivitas gerakan (Munir, 2013). Animasi yang disajikan dapat memberikan visualisasi terhadap konsep yang akan disampaikan dalam media. Ketika siswa mampu memvisualisasikan materi yang dihadapi maka siswa memahami materi dengan baik. Animasi dapat memberikan gambaran suatu materi secara jelas sehingga penggunaan animasi dalam pembelajaran dapat meningkatkan minat, motivasi, dan pemahaman siswa dalam pembelajaran. Adapun beberapa kelebihan dari penggunaan animasi sebagai media pembelajaran menurut (Susanto, 2016) antara lain: 1) meningkatkan keterampilan dan interaktivitas, memotivasi siswa, 3) respon siswa lebih cepat, 4) menarik perhatian siswa, 5) mudah digunakan dalam pembelajaran.

Beberapa penelitian pengembangan berkaitan dengan penggunaan media animasi diantaranya media animasi yang dikembangkan oleh (Zainiah & Rijanto, 2016) pada pelajaran tentang kelistrikan. Juga pengembangan oleh (Fitriana, 2014) pada mata pelajaran IPA menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis animasi dapat membantu proses pembelajaran dan layak digunakan dalam pembelajaran. Dalam geometri Pembelajaran menggunakan media interaktif yang memanfaatkan *macromedia flash*, yang menggunakan visualisasi, animasi dan ilustrasi dalam geometri memberikan hasil yang lebih baik terhadap pemahaman dan kemampuan siswa secara teoritis, praktis maupun visual (Milajić, 2013; Altiparmak, 2014).

Hal ini mendukung peneliti untuk melakukan pengembangan media pembelajaran interaktif yang berbasis animasi pada pelajaran matematika, yaitu pada materi statistika. Pengembangan media ini diperlukan karena masih minimnya penggunaan media berbasis TIK pada materi statistika khususnya media yang bersifat interaktif. Konsep tentang statistika harus dipahami dengan baik oleh siswa melalui media yang mampu memvisualisasikan konsep statistik. Hal ini didukung dengan penelitian yang dilakukan Neumann, Neumann & Hood (2011) bahwa penggunaan simulasi berbasis

komputer, multimedia dan animasi pada pembelajaran menunjukkan aplikasi praktis statistik, membantu memahami statistik, dan mengatasi sikap negatif terhadap statistik.

Media pembelajaran interaktif berbasis animasi yang dikembangkan ini disertai dengan permainan (game) bertujuan agar dapat menambah ketertarikan siswa untuk belajar. Siswa dapat belajar matematika secara menyenangkan dengan menggunakan game (Siregar, 2017) menyatakan bahwa sebanyak 85% siswa belajar secara menyenangkan dengan menggunakan game. Hasil pengembangan media ini diharapkan dapat memberikan referensi bagi guru berkaitan dengan media pembelajaran yang memanfaatkan TIK sebagai suatu upaya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di SMP khususnya pada materi statistika.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (research and development). Produk yang dikembangkan berupa software media pembelajaran interaktif berbasis animasi pada materi statistika untuk siswa kelas 7 SMP. Penelitian dilaksanakan di SMPN 1 Jiwon Madiun pada tahun ajaran 2017/2018. Subjek penelitian adalah siswa kelas 7G SMPN 1 Jiwon Madiun sebanyak 16 siswa.

Model pengembangan yang digunakan adalah model Plomp, yang terdiri dari fase investigasi awal, desain, realisasi/konstruksi, tes, evaluasi dan revisi dan implementasi (Hobri, 2010). Penelitian ini hanya terfokus sampai pada tahap tes, evaluasi dan revisi karena keterbatasan waktu dan biaya.

Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar validasi instrumen, lembar validasi media pembelajaran interaktif berbasis animasi, lembar angket respon siswa dan lembar soal tes hasil belajar. Teknik pengumpulan data menggunakan metode wawancara, observasi, angket dan tes. Wawancara bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai keadaan siswa dan proses pembelajaran di SMPN 1 Jiwon Madiun, Observasi untuk memperoleh data potensi sekolah, angket untuk memperoleh data validasi media dan respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan media dan tes untuk mengetahui kemampuan kognitif siswa setelah penerapan media.

Setelah diperoleh data penelitian selanjutnya data dianalisis. Analisis data dilakukan setelah melakukan uji coba untuk mengetahui kevalidan media, kepraktisan media, dan keefektifan media. Uji validitas dilakukan dengan memberikan lembar validasi kepada validator yang terdiri dari 2 orang. Media pembelajaran berbasis animasi dikatakan valid apabila persentase gabungan dari validator lebih dari 60%. Kepraktisan diperoleh dari angket respon siswa yang menggunakan skala Guttman dengan metode checklist. Media berbasis animasi memenuhi criteria kepraktisan apabila persentase respon siswa lebih dari atau sama dengan 62,5%. Keefektifan media animasi dipenuhi jika persentase siswa yang memenuhi ketuntasan belajar lebih dari atau sama dengan 80%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah *software* media pembelajaran interaktif yang menggunakan animasi pada materi statistika untuk siswa kelas 7 SMP. Hasil penelitian adalah sebagai berikut:

Validasi Desain

Validasi desain yang pertama adalah validasi instrument penelitian. Validasi instrumen dilakukan oleh 2 orang validator, yaitu guru Matematika dan guru TIK masing-masing 1 orang. Instrument pertama yang divalidasi adalah Lembar Angket Respon Siswa. Hasil validasi lembar angket respon siswa yang telah divalidasi oleh validator dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Hasil validasi lembar angket respon siswa

<i>Hasil Validasi</i>	<i>Validator</i>	
	<i>I</i>	<i>II</i>
Total Skor Empiris (TSe)	58	56
Total Skor Harapan (TSh)	70	70
Persentase Validitas (V)	82,86%	80,00%
Persentase Gabungan	81,43%	

Instrumen yang kedua adalah Lembar Tes Hasil Belajar. Validator untuk lembar soal tes hasil belajar adalah 2 orang guru matematika di SMPN 1 Jiwan. Hasil validasi dari lembar soal tes hasil belajar yang telah divalidasi oleh validator disajikan pada Tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Hasil validasi lembar tes hasil belajar

<i>Hasil Validasi</i>	<i>Validator</i>	
	<i>I</i>	<i>II</i>
Total Skor Empiris (TSe)	12	11
Total Skor Harapan (TSh)	12	12
Persentase Validitas (V)	100%	100%
Persentase Gabungan	100%	

Berdasarkan Tabel 2 hasil presentase validitas lembar soal tes hasil belajar yaitu 100%, maka angket respon siswa termasuk dalam kriteria sangat valid, sehingga layak untuk diujicobakan.

Validasi Rancangan produk (desain media) yang dikembangkan adalah 3 tenaga ahli sebagai validator. Hasil validasi media pembelajaran interaktif berbasis animasi yang oleh validator disajikan pada Tabel 3 sebagai berikut.

Tabel 3. Hasil Validasi Media Interaktif Berbasis Animasi

Hasil Validasi	Validator		
	I	II	III
Total Skor Empiris (TSe)	63	61	63
Total Skor Harapan (TSh)	70	70	70
Persentase Validitas (V)	90%	87,14%	90%
Persentase Gabungan		89,05%	

Berdasarkan analisis hasil validasi dari Tabel 3. menunjukkan bahwa pada total skor empiris (TSe) validator I diperoleh angka sebesar 63 sedangkan Total Skor Harapan (TSh) 70 dengan persentase validitas (V) 90%. Pada validator II terdapat Total Skor Empiris (TSe) diperoleh angka sebesar 61 sedangkan Total Skor Harapan (TSh) 70 dengan presentase validitas (V) 87,14%. Pada validator Total skor Empiris (TSe) validator III diperoleh angka sebesar 63 sedangkan Total Skor Harapan (TSh) 70 dengan presentase validitas (V) 90%. Adapun beberapa gambar dari lembar validasi media oleh validator dapat dilihat pada Gambar 1 dan Gambar 2 sebagai berikut:

**LEMBAR VALIDASI MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
BERBASIS ANIMASI PADA MATERI STATISTIKA UNTUK SISWA
KELAS 7 SMP**

A. Identitas
 Nama : ANDIK WAHYU H.
 Instansi : SMPN 1 JIWAN

B. Petunjuk

- Mohon bapak/ibu memberikan skor pada masing-masing aspek dengan memberikan tanda centang (✓) sesuai kriteria penskoran:
 1 = Sangat Tidak Baik
 2 = Tidak Baik
 3 = Kurang Baik
 4 = Cukup Baik
 5 = Sangat Baik
- Mohon bapak/ibu memberikan saran perbaikan pada aspek yang mendapat nilai kurang dan saran secara keseluruhan.

NO.	PERNYATAAN	SKALA PENILAIAN				
		1	2	3	4	5
8.	Adanya latihan soal yang membantu pemahaman siswa					✓
9.	Kualitas media pembelajaran interaktif berbasis animasi (resolusi dan desain)					✓
10.	Animasi yang digunakan menarik					✓
11.	Media pembelajaran interaktif berbasis animasi mudah dioperasikan					✓
12.	Kelengkapan petunjuk pada media pembelajaran interaktif berbasis animasi					✓
13.	Penggunaan bahasa yang baik dalam media pembelajaran interaktif berbasis animasi.					✓
14.	Kejelasan bahasa yang digunakan sehingga tidak menimbulkan penafsiran ganda oleh pengguna media pembelajaran interaktif berbasis animasi					✓

Saran : Pembinaan soal belum di tampilan.

Sumber : Akbar, Sa'dun. 2013. Instrumen Perangkat Pembelajaran. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Kesimpulan: (mohon dilingkari salah satu)

- Media pembelajaran interaktif berbasis animasi pada materi statistika layak digunakan/diujicoba tanpa revisi
- Media pembelajaran interaktif berbasis animasi pada materi statistika layak digunakan/diujicoba dengan revisi sesuai saran.
- Media pembelajaran interaktif berbasis animasi pada materi statistika tidak layak digunakan/diujicoba tanpa revisi

Madiun, 9 MEI 2018
 Validator
ANDIK WAHYU H. Spd.

NO.	PERNYATAAN	SKALA PENILAIAN				
		1	2	3	4	5
1.	Materi yang disajikan dalam media pembelajaran interaktif berbasis animasi sesuai dengan tujuan pembelajaran				✓	
2.	Kemampuan media pembelajaran interaktif berbasis animasi sebagai alat bantu memahami dan mengingat materi statistika					✓
3.	Kejelasan materi yang disajikan pada media pembelajaran interaktif berbasis animasi					✓
4.	Animasi yang disajikan membantu siswa memahami materi				✓	
5.	Kemampuan media pembelajaran interaktif berbasis animasi dalam menarik perhatian siswa				✓	
6.	Kemampuan media pembelajaran interaktif berbasis animasi dalam mengembangkan motivasi siswa				✓	
7.	Kemampuan media pembelajaran interaktif berbasis animasi untuk dapat menciptakan rasa senang siswa				✓	

Gambar 1. Hasil validasi dari validator

**LEMBAR VALIDASI MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
BERBASIS ANIMASI PADA MATERI STATISTIKA UNTUK SISWA
KELAS 7 SMP**

A. Identitas
 Nama : Dimas Setiawan Mubandani
 Instansi : Unggulan (Prodi PdM Refor)

- B. Petunjuk**
- Mohon bapak/ibu memberikan skor pada masing-masing aspek dengan memberikan tanda centang (✓) sesuai kriteria penskoran:
 1 = Sangat Tidak Baik
 2 = Tidak Baik
 3 = Kurang Baik
 4 = Cukup Baik
 5 = Sangat Baik
 - Mohon bapak/ibu memberikan saran perbaikan pada aspek yang mendapat nilai kurang dan saran secara keseluruhan.

NO.	PERNYATAAN	SKALA PENILAIAN				
		1	2	3	4	5
1.	Materi yang disajikan dalam media pembelajaran interaktif berbasis animasi sesuai dengan tujuan pembelajaran					✓
2.	Kemampuan media pembelajaran interaktif berbasis animasi sebagai alat bantu memahami dan mengingat materi statistika					✓
3.	Kejelasan materi yang disajikan pada media pembelajaran interaktif berbasis animasi				✓	
4.	Animasi yang disajikan membantu siswa memahami materi				✓	
5.	Kemampuan media pembelajaran interaktif berbasis animasi dalam menarik perhatian siswa				✓	
6.	Kemampuan media pembelajaran interaktif berbasis animasi dalam mengembangkan motivasi siswa					✓
7.	Kemampuan media pembelajaran interaktif berbasis animasi untuk dapat menciptakan rasa senang siswa					✓

NO.	PERNYATAAN	SKALA PENILAIAN				
		1	2	3	4	5
8.	Adanya latihan soal yang membantu pemahaman siswa					✓
9.	Kualitas media pembelajaran interaktif berbasis animasi (resolusi dan desain)					✓
10.	Animasi yang digunakan menarik					✓
11.	Media pembelajaran interaktif berbasis animasi mudah dioperasikan				✓	
12.	Kelengkapan petunjuk pada media pembelajaran interaktif berbasis animasi				✓	
13.	Penggunaan bahasa yang baik dalam media pembelajaran interaktif berbasis animasi				✓	
14.	Kejelasan bahasa yang digunakan sehingga tidak menimbulkan penafsiran ganda oleh pengguna media pembelajaran interaktif berbasis animasi					✓

Saran :
 1.) Penambahan background animasi
 2.) Warna display dipeker.

Sumber : Akbar, Sa'dun. 2013. Instrumen Perangkat Pembelajaran. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Kesimpulan: (mohon dilingkari salah satu)

- Media pembelajaran interaktif berbasis animasi pada materi statistika layak digunakan/diujikan tanpa revisi
- Media pembelajaran interaktif berbasis animasi pada materi statistika layak digunakan/diujikan dengan revisi sesuai saran
- Media pembelajaran interaktif berbasis animasi pada materi statistika tidak layak digunakan/diujikan tanpa revisi

Madura, 09 Mei 2018

Validator

(Dimas Setiawan Mubandani)

**LEMBAR VALIDASI MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
BERBASIS ANIMASI PADA MATERI STATISTIKA UNTUK SISWA
KELAS 7 SMP**

A. Identitas
 Nama : Junisriah
 Instansi : SMP N 1 Jiwati

- B. Petunjuk**
- Mohon bapak/ibu memberikan skor pada masing-masing aspek dengan memberikan tanda centang (✓) sesuai kriteria penskoran:
 1 = Sangat Tidak Baik
 2 = Tidak Baik
 3 = Kurang Baik
 4 = Cukup Baik
 5 = Sangat Baik
 - Mohon bapak/ibu memberikan saran perbaikan pada aspek yang mendapat nilai kurang dan saran secara keseluruhan.

NO.	PERNYATAAN	SKALA PENILAIAN				
		1	2	3	4	5
1.	Materi yang disajikan dalam media pembelajaran interaktif berbasis animasi sesuai dengan tujuan pembelajaran					✓
2.	Kemampuan media pembelajaran interaktif berbasis animasi sebagai alat bantu memahami dan mengingat materi statistika					✓
3.	Kejelasan materi yang disajikan pada media pembelajaran interaktif berbasis animasi					✓
4.	Animasi yang disajikan membantu siswa memahami materi				✓	
5.	Kemampuan media pembelajaran interaktif berbasis animasi dalam menarik perhatian siswa					✓
6.	Kemampuan media pembelajaran interaktif berbasis animasi dalam mengembangkan motivasi siswa					✓
7.	Kemampuan media pembelajaran interaktif berbasis animasi untuk dapat menciptakan rasa senang siswa					✓

NO.	PERNYATAAN	SKALA PENILAIAN				
		1	2	3	4	5
8.	Adanya latihan soal yang membantu pemahaman siswa					✓
9.	Kualitas media pembelajaran interaktif berbasis animasi (resolusi dan desain)					✓
10.	Animasi yang digunakan menarik					✓
11.	Media pembelajaran interaktif berbasis animasi mudah dioperasikan				✓	
12.	Kelengkapan petunjuk pada media pembelajaran interaktif berbasis animasi				✓	
13.	Penggunaan bahasa yang baik dalam media pembelajaran interaktif berbasis animasi				✓	
14.	Kejelasan bahasa yang digunakan sehingga tidak menimbulkan penafsiran ganda oleh pengguna media pembelajaran interaktif berbasis animasi					✓

Saran :
 1. Ditambahkan tombol stop suara

Sumber : Akbar, Sa'dun. 2013. Instrumen Perangkat Pembelajaran. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Kesimpulan: (mohon dilingkari salah satu)

- Media pembelajaran interaktif berbasis animasi pada materi statistika layak digunakan/diujikan tanpa revisi
- Media pembelajaran interaktif berbasis animasi pada materi statistika layak digunakan/diujikan dengan revisi sesuai saran
- Media pembelajaran interaktif berbasis animasi pada materi statistika tidak layak digunakan/diujikan tanpa revisi

Madura, 9 Mei 2018

Validator

(Junisriah)

Gambar 2. Hasil validasi dari validator

Dari hasil validasi yang dilakukan oleh validator diketahui bahwa prosentase validitas tiap validator berada di atas 60%, sehingga penilaian dari tiap validator dikatakan valid. Maka dapat diketahui bahwa media pembelajaran interaktif berbasis animasi yang dikembangkan mendapat persentase validitas akhir sebesar 89,05% yaitu dalam kategori sangat valid. Sehingga media

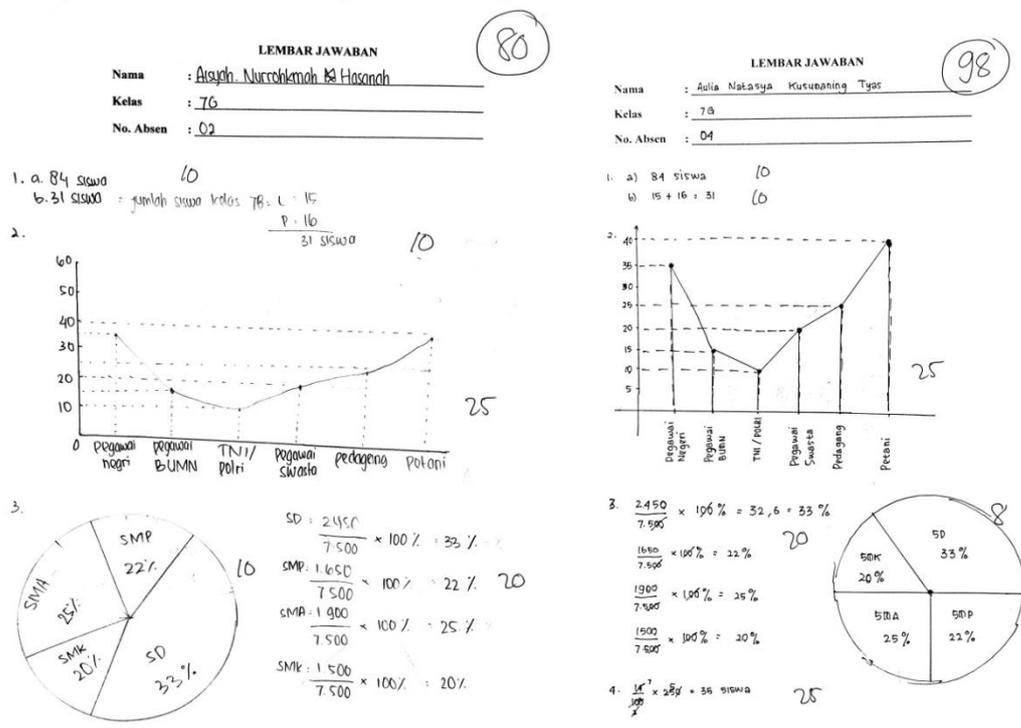
pembelajaran interaktif berbasis animasi layak untuk diujicobakan.

Uji Coba Produk

Ujicoba produk terdiri dari 2 tahap, yaitu ujicoba terbatas dan ujicoba lapangan. Uji coba terbatas melibatkan 4 siswa yang diambil dari kelas 7G. Siswa dipilih berdasarkan perbedaan kemampuan kognitif dan rekomendasi guru mata pelajaran.

Kepraktisan media pembelajaran interaktif berbasis animasi diketahui dari pengisian angket respon siswa terhadap media pembelajaran interaktif berbasis animasi. Hasil pengisian angket respon siswa pada uji coba terbatas menunjukkan angka di atas 70% yaitu 89,29%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa respon siswa terhadap media pembelajaran interaktif berbasis animasi pada uji coba terbatas adalah positif yang berarti media pembelajaran interaktif berbasis animasi memenuhi kriteria praktis.

Media pembelajaran interaktif berbasis animasi dikatakan efektif apabila memenuhi ketuntasan belajar. Berikut adalah gambar hasil tes pada uji coba terbatas:



Gambar 3. Hasil ujicoba terbatas

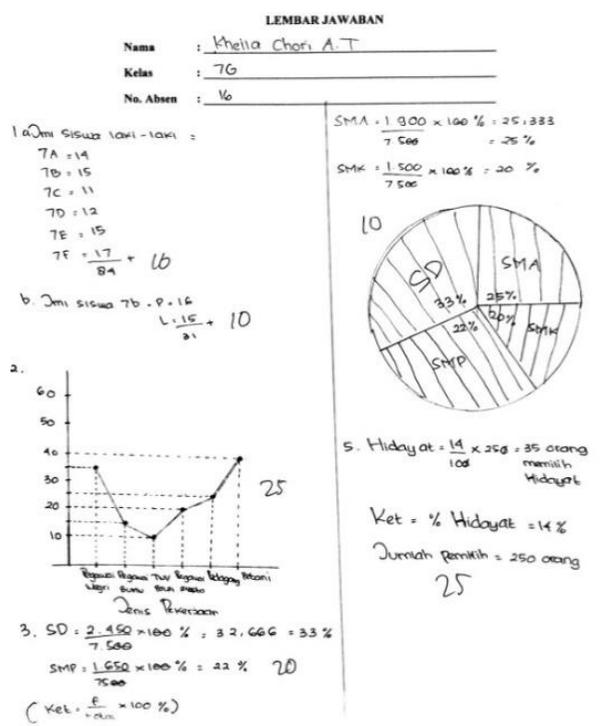
Dari hasil tes pada uji coba terbatas sebagian besar siswa memperoleh nilai di atas rata-rata sehingga media pembelajaran interaktif berbasis animasi telah memenuhi ketuntasan belajar dengan persentase siswa yang memenuhi ketuntasan belajar sebesar 100% dan memenuhi kriteria ketuntasan

minimal 80% siswa secara klasikal mendapatkan skor diatas 75%. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif berbasis animasi efektif digunakan pada uji coba terbatas.

Selanjutnya adalah tahap uji coba lapangan. Ujicoba ini melibatkan 16 siswa kelas 7G SMPN 1 Jiwan Madiun. Siswa dipilih dengan rekomendasi dari guru berdasarkan perbedaan kemampuan kognitif, yaitu terdiri dari 5 siswa dengan kemampuan kognitif tinggi, 6 siswa dengan kemampuan kognitif sedang dan 5 siswa dengan kemampuan kognitif rendah.

Kepraktisan media pembelajaran interaktif berbasis animasi pada uji coba lapangan diperoleh dari hasil analisis pengisian lembar angket respon siswa terhadap kepraktisan media pembelajaran interaktif berbasis animasi. Hasil pengisian lembar angket respon siswa pada uji coba lapangan menunjukkan angka lebih dari 70% yaitu 87,95%. Hal ini berarti bahwa respon siswa terhadap media pembelajaran interaktif berbasis animasi adalah positif. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif berbasis animasi memenuhi kriteria praktis.

Keefektifan media pembelajaran interaktif berbasis animasi dapat diketahui melalui tingkat ketuntasan belajar siswa. Ketuntasan belajar siswa diperoleh melalui tes yang dikerjakan siswa setelah mengikuti pembelajaran menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis animasi. Pada uji coba lapangan, sebanyak 14 siswa dikatakan tuntas dengan persentase nilai $\geq 75\%$, yang berarti persentase siswa yang memenuhi ketuntasan belajar sebesar 87,50% dan memenuhi kriteria ketuntasan minimal 80% siswa secara klasikal mendapatkan skor diatas 75%. Dengan demikian media pembelajaran interaktif berbasis animasi pada uji coba lapangan efektif. Berikut adalah gambar hasil tes pada uji coba lapangan:



Gambar 4. Hasil pekerjaan siswa pada ujicoba lapangan

Media pembelajaran interaktif memungkinkan siswa untuk berinteraksi dengan media sebagai sumber belajar. Siswa bebas untuk mengulang-ulang informasi yang disajikan apabila ada konsep yang belum dimengerti. Penggunaan media interaktif dapat memudahkan siswa dalam memahami konsep dan mendapatkan visualisasi berkaitan dengan konsep yang dipelajari (Milajić, 2013). Penggunaan animasi dalam pembelajaran menjembatani siswa agar dapat mengasimilasikan pengetahuan yang dihadapi dengan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya. Ketika siswa mampu mengasimilasikan materi atau konsep yang diperoleh dengan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya menunjukkan pemahaman siswa terhadap masalah (Masfingatin, 2013). Media pembelajaran berbasis animasi dapat mengkonkretkan materi matematika yang sangat abstrak sehingga memudahkan siswa memahami materi. Dengan demikian media pembelajaran interaktif berbasis animasi sebagai alat bantu pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman dan meningkatkan pembelajaran matematika secara efektif (Altiparmak, 2014).

KESIMPULAN

Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis animasi layak digunakan dan dapat membantu jalannya proses pembelajaran matematika. Hasil yang didapatkan adalah media pembelajaran interaktif berbasis animasi pada materi statistika: 1) memiliki kevalidan kategori tinggi dilihat dari hasil rata-rata skor dari lembar validasi media sebesar 89,05%, 2) praktis digunakan sebagai media pembelajaran (dari sisi kemudahan siswa dalam pengoperasian, minat siswa dan fungsi media) yang ditunjukkan dengan rata-rata skor yang diperoleh dari lembar angket respon siswa sebesar 87,95% dengan kriteria sangat baik, 3) efektif digunakan dalam pembelajaran karena setelah penerapan media sebanyak 87,50% siswa tuntas belajar. Dengan demikian media interaktif berbasis animasi layak dan direkomendasikan untuk diterapkan dalam pembelajaran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, S. (2013). *Instrumen perangkat pembelajaran*. Bandung: Rosdakarya.
- Altiparmak, K. (2014). Impact of computer animations in cognitive learning: Differentiation. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 45(8), 1146–1166. Diambil dari <https://eric.ed.gov/?q=Altiparmak&id=EJ1044537>
- Apriandi, D., & Setyansah, R. K. (2017). Penerapan media simulasi MATLAB berbasis interactive coceptual untuk meningkatkan pemahaman konsep mahasiswa. *ISSN*, 6(2), 2089–8703. Diambil dari fkip.ummetro.ac.id/jurnal/index.php/matematika/artocle/view/968
- Fitriani, F. H., Parmin, & Akhlis, I. (2013). Pengembangan media pembelajaran IPA terpadu berbass

- komputer pada tema bunyi melalui lesson study untuk kelas VIII. *Unnes Science Education Journal*, 2(1).
- Gebreyohannes, H. M., Bhatti, A. H., & Hasan, R. (2016). Impact of multimedia in teaching mathematics. *International Journal of Mathematics Trends and Technology*, 39(1). <https://doi.org/10.14445/22315373/IJMTT-V39P510>
- Gurganus. (2010). Characteristics of student's mathematics learning.
- Hobri, H. (2010). *Metodologi penelitian pengembangan*. Jember: Pena Salsabila.
- Intisari. (2017). Persepsi siswa terhadap mata pelajaran matematika, 62–71.
- Masfingatin, T. (2013). Proses berpikir siswa sekolah menengah pertama dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari adversity quotient. *JIPM*, 2(1).
- Milovanovi, M., & Ph, D. (2013). Application of interactive multimedia tools in teaching mathematics-examples of lessons from geometry. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 12(1), 19–31.
- Munir, M. (2013). *Multimedia konsep dan aplikasi dalam pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Neumann, D. L., Neumann, M. M., & Hood, M. (2011). Evaluating computer-based simulations , multimedia and animations that help integrate blended learning with lectures in first year statistics. *Australasian Journal of Educational Technology*, 27(2), 274–289.
- Pihlap, S. (2017). The Impact of computer use on learning of quadratic functions. *International Journal for Technology in Mathematics Education*, 24(2), 59–66.
- Purwanti, B. (2015). Pengembangan media video pembelajaran matematika dengan model assure. *Kebijakan dan Pengembangan Pendidikan*, 3(1), 42–47.
- Rhomdani, R. W. (2016). Pengembangan media pembelajaran matematika berbasis web menggunakan Quandary di Universitas Muhammadiyah. *Gammath*, 1(2), 18–25.
- Rusli, M. (2017). Computer-based learning and learning style department of information system department of computer system. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 18(4), 177–190.
- Sanusi, Suprpto, E., & Apriandi, D. (2015). Pengembangan multimedia interaktif sebagai media pembelajaran pada pokok bahasan dimensi tiga di Sekolah Menengah Atas (SMA). *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 3(2), 398–416.
- Siregar, N. R. (2017). Persepsi Siswa Pada Pelajaran Matematika: Studi Pendahuluan Pada Siswa yang Menyenangi Game. Prosiding Temu Ilmiah X Ikatan Psikologi Perkembangan Indonesia, hal. 224–232.
- Trilaksono, D. (2018). *Pengembangan media pembelajaran menggunakan Adobe Flash Professional berbasis literasi untuk meningkatkan kreativitas siswa*. Universitas PGRI Madiun.
- Zainiah, R., & Rijanto, T. (2016). Pengembangan media pembelajaran berbasis animasi dan simulasi untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mapel instalasi penerangan listrik di SMKN 1 Sidoarjo. *Jurnal Unesa*, 05(202), 515–522.

