

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS ADOBE FLASH UNTUK PESERTA DIDIK KELAS VIII**Ida Maghfiroh¹, Khusnul Khotimah², Eliza Verdianingsih³**¹Universitas KH. A. Wahab Hasbullah/Pendidikan Matematika
Idamaghfiroh62@gmail.com²Universitas KH. A. Wahab Hasbullah/Pendidikan Matematika
khusnulKhotimah@unwaha.ac.id³Universitas KH. A. Wahab Hasbullah/Pendidikan Matematika
elizaverdianingsih@unwaha.ac.id

©2019 –EPiC Universitas KH. A. Wahab Hasbullah Jombang ini adalah artikel dengan akses terbuka dibawah lisensi CC BY-NC-4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).

ABSTRACT

The research was used R&D (Research and Development) research method that aims to produced and describe mathematic learning media based on Adobe Flash CS3. Researcher is adapted from R&D (Research and Development) research method by ADDIE. The first experts material give “4.5” score to the researcher it was “Valid” category. The second experts material give “4.7” score to the researcher it was “Valid” category, and researcher get “4.2” score from expert media it was “Valid” category. The result of questionnaires for students responses about mathematic learning media based on Adobe Flash CS3 get a percentage score “89.5%” it was “Very Good” category. Then, the result of pre test students was obtained average score “33.7” it means that all of students have low score below “KKM” which is ≤ 75 . While, the result of post test students was obtained average score “82” it means that all of students get the high score on the top of “KKM” which is ≥ 75 . Then, the final score of attitude assessment is “2.4” it was “Good” category. It means that students have a good attitude. The final score of performance assessment is “2.5” it was “Good” category. It means that students have a good performance. Based on the result above, the researcher conclude that mathematic learning media based on Adobe Flash CS3 relations and functions, feasible and valid to used in learning mathematic.

Keyword : Mathematic Learning Media Based on Adobe Flash CS3**ABSTRAK**

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang bertujuan menghasilkan dan mendeskripsikan media pembelajaran matematika berbasis Adobe Flash CS3. Jenis penelitian ini termasuk penelitian pengembangan dengan menggunakan model pengembangan ADDIE. Berdasarkan hasil analisis data kevalidan dari ahli materi 1 memperoleh nilai 4,5 dengan kategori sangat valid, kemudian dari ahli materi 2 memperoleh nilai 4,7 dengan kategori sangat valid dan dari ahli media memperoleh nilai 4,2 dengan kategori sangat valid. Hasil dari respon peserta didik terhadap media pembelajaran matematika berbasis Adobe Flash CS3 memperoleh presentase 89,5% dengan kriteria sangat baik. Kemudian hasil belajar dalam penilaian pengetahuan Pre Test diperoleh nilai rata-rata sebesar 33,7 yang artinya secara keseluruhan peserta didik mendapat nilai di bawah KKM yaitu ≤ 75 . Sedangkan hasil belajar dalam penilaian pengetahuan Post Test diperoleh nilai rata-rata sebesar 82 yang artinya secara keseluruhan peserta didik mendapat nilai di atas KKM yaitu ≥ 75 . Kemudian penilaian sikap diperoleh skor akhir sebesar 2,4 yang artinya peserta didik memiliki kriteria sikap dalam kategori baik. Sedangkan penilaian kinerja diperoleh skor akhir sebesar 2,5 yang artinya peserta didik memiliki kriteria kinerja dalam kategori baik. Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran matematika berbasis Adobe Flash CS3 untuk materi relasi dan fungsi dinyatakan layak dan valid digunakan dalam pembelajaran.

Kata Kunci: Media Pembelajaran Matematika Berbasis Adobe Flash CS3

PENDAHULUAN

UU SISDIKNAS (Sistem Pendidikan Nasional) Nomor 20 Tahun 2003 BAB 1 Pasal 1 menyebutkan bahwa “Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual (keagamaan), pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara”. Sebuah pendidikan apabila ingin menghasilkan tercapainya suatu tujuan pendidikan yang sesuai maka diperlukan beberapa unsur dalam membangun pendidikan tersebut. Unsur-unsur tersebut meliputi guru profesional, strategi pembelajaran yang tepat, metode atau pendekatan dalam mengajar, materi atau kurikulum yang sesuai dan media pembelajaran.

Kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai isi dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan belajar mengajar (Hamalik, 2011: 18). Kurikulum dikembangkan secara dinamis untuk menjawab tantangan dan mengikuti perkembangan yang ada. Pengembangan kurikulum harus dilakukan karena adanya tantangan masa depan, kompetensi masa depan, persepsi masyarakat, perkembangan pengetahuan dan pedagogik serta fenomena negatif yang muncul. Kurikulum dalam pendidikan saat ini adalah menggunakan kurikulum 2013. Kurikulum 2013 memiliki peran banyak dalam menekankan pendidikan karakter dengan menciptakan generasi berkemampuan produktif, kreatif dan inovatif. Sasaran pembelajaran dalam kurikulum 2013 telah memenuhi tiga penilaian yang sesuai dengan Standar Kompetensi Lulusan yang seharusnya ada pada diri peserta didik, yaitu penilaian pengetahuan, penilaian sikap, dan penilaian kinerja.

Matematika yang sering di anggap sebagai salah satu mata pelajaran yang paling sulit bagi peserta didik. Mata pelajaran matematika terdapat pembelajaran yang abstrak, sehingga peserta didik dalam mempelajari suatu pelajaran matematika ini harus dibutuhkan berfikir matematis, bernalar, logika, dan berfikir kritis. Pembelajaran matematika itu sendiri merupakan belajar tentang konsep dan struktur matematika yang terdapat dalam materi yang dipelajari serta mencari hubungan antara konsep dan struktur matematika

didalamnya (Hudoyo, 2001: 56). Salah satu tujuan pembelajaran matematika menurut Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi adalah agar peserta didik memiliki kemampuan pemahaman konsep matematika, menggunakan kemampuan penalaran, kemampuan memecahkan masalah, dan kemampuan mengomunikasikan gagasan, serta memiliki sikap menghargai matematika. Hal ini berarti pemahaman konsep adalah tujuan utama pembelajaran matematika di sekolah.

Berdasarkan wawancara dari beberapa peserta didik SMP/MTs kelas VIII yang masih kesulitan belajar matematika terutama pada materi relasi dan fungsi, karena kurangnya pemahaman mereka pada konsep fungsi dan megoperasikan suatu rumus fungsi. Rendahnya pemahaman terhadap konsep fungsi dan megoperasikan suatu rumus fungsi disebabkan karena perhatian peserta didik terhadap mata pelajaran matematika yang kurang, proses belajar mengajar yang selalu bersifat monoton dan membosankan sehingga mereka selalu mengalami kesulitan dalam memahami suatu konsep dalam sebuah materi pembelajaran. Hal itu, peserta didik membutuhkan bimbingan, dorongan dan arahan dari pihak yang berpengalaman misalnya guru yang bersangkutan untuk mengatasi permasalahan yang dialami oleh kebanyakan peserta didik dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan hasil wawancara dari seorang guru matematika MTsN 12 Jombang, peserta didik masih mengalami kesulitan dalam pembelajaran matematika pada materi relasi dan fungsi. Berhasil tidaknya pembelajaran matematika ini, bisa dilihat dari segi hasil belajar peserta didik. Hasil belajar peserta didik yang kurang mencapai target maksimal penilaian ini, bisa ditanggulangi dengan melakukan beberapa cara atau usaha untuk menghasilkan tujuan pembelajaran matematika yang diharapkan. Usaha tersebut bisa ditanggulangi dengan menggunakan metode pembelajaran yang tepat, ataupun bisa dengan menggunakan media pembelajaran yang menarik. Media pembelajaran dapat dipahami sebagai segala sesuatu yang dapat menyampaikan atau menyalurkan pesan dari sumber secara terencana, sehingga terjadi lingkungan belajar yang kondusif dimana penerimanya dapat melakukan proses belajar secara efisien dan efektif (Munadi, 2008: 8). Penggunaan media pembelajaran ini selain untuk menambah tingkat pemahaman peserta didik, juga untuk menghindari suatu pembelajaran yang monoton dan membosankan bagi peserta

didik sehingga dapat menarik perhatian peserta didik dan dapat meningkatkan motivasi serta hasil belajar peserta didik .

Penggunaan media pembelajaran ini, peneliti menggunakan salah satu software komputer untuk menanggulangi masalah pembelajaran matematika pada pokok bahasan bangun relasi dan fungsi yaitu menggunakan Software Adobe Flash CS3. Adobe Flash CS3 merupakan salah satu perangkat lunak yang digunakan untuk mendesain animasi atau membuat gambar vektor (Setiawan, 2008: 2). Media pembelajaran matematika yang menggunakan media Software Adobe Flash CS3, mampu mengurangi suasana monoton pada kegiatan belajar mengajar berlangsung dan dapat meningkatkan proses pembelajaran yang menarik, efektif dan menyenangkan.

Berdasarkan uraian di atas peneliti akan meneliti tentang “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Adobe Flash untuk Peserta didik Kelas VIII”.

Adapun tujuan pengembangan dari penelitian ini adalah sebagai berikut (1) Untuk mendeskripsikan proses pengembangan media pembelajaran matematika berbasis Adobe Flash CS3 pada materi relasi dan fungsi pada peserta didik kelas VIII. (2) Untuk mendeskripsikan hasil pengembangan media pembelajaran matematika berbasis Adobe Flash CS3 pada materi relasi dan fungsi pada peserta didik kelas VIII.

METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan atau bisa di sebut dengan istilah Research and Development (R&D) yang bertujuan untuk menghasilkan sebuah produk yang digunakan untuk media pembelajaran. Model penelitian pengembangan ini menggunakan model pengembangan ADDIE. Model pengembangan ADDIE terdiri dari 5 tahap yaitu analisis (analysis), desain (design), pengembangan (development), implementasi (implementation) dan evaluasi (evaluation).

Pengujian produk oleh peneliti akan dilaksanakan pada bulan September 2019 dengan produk yang siap diujikan. Produk yang diujikan di kelas VIIIA MTsN 12 Jombang dengan jumlah peserta didik 32 orang.

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini adalah lembar validasi (dua ahli materi dan ahli media), angket respon peserta didik dan hasil belajar (pengetahuan yaitu Pre Test dan Post Test, penilaian sikap dan kinerja).

Data yang di peroleh dari instrumen pengumpulan

data kemudian di analisis guna untuk merevisi media pembelajaran tersebut sesuai kriteria yang ditentukan seperti kevalidan sehingga media tersebut layak digunakan. Analisa kevalidan yang diperoleh dari ahli materi dan media. Sedangkan hasil belajar pada penilaian pengetahuan diperoleh dari Pre Test dan Post Test untuk mengetahui ada perubahan atau tidak setelah menggunakan media pembelajaran tersebut. Kemudian peserta didik diberikan angket untuk mengetahui respon peserta didik terhadap media pembelajaran tersebut. Penilaian sikap dan kinerja peserta didik diperoleh dari angket yang sudah ditentukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pengembangan pada penelitian ini adalah media pembelajaran matematika berbasis Adobe Flash CS3 untuk peserta didik kelas VIII pada materi relasi dan fungsi. Berdasarkan observasi dan wawancara yang telah dilakukan dengan guru matematika MTsN 12 Jombang, bahwa MTsN 12 Jombang menggunakan kurikulum 2013 edisi revisi 2017.

KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan teknologi, seni budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.	3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram dan persamaan).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengidentifikasi dan membedakan antara relasi dan fungsi 2. Menyatakan relasi dan fungsi dengan kata-kata, tabel, grafik, diagram dan persamaan) 3. Membedakan fungsi dan bukan fungsi. 4. Menggambar grafik pada koordinat cartesius
	4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan representasi.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menganalisis dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi menggunakan berbagai representasi.

Tabel 2 Hasil Uji Validasi Ahli Materi 1

No	Aspek Penilaian	Skor Ahli Materi	Jumlah Skor Tiap Aspek	Jumlah Indikator
1	Materi	4	22	12
		4		
		5		
		4		
		5		
2	Pembelajaran	4	13	
		4		
		5		
3	Manfaat	5	19	
		4		
		5		
		5		
Jumlah Skor			54	12
Penilaian Hasil Validasi			4,5	
Kriteria Kevalidan			Sangat Valid	

Berdasarkan tabel penilaian dari ahli materi di atas dapat diperoleh kesimpulan bahwa keseluruhan aspek penilaian diperoleh nilai 4,5 yang merupakan masuk dalam kriteria pedoman kevalidan dalam kategori sangat valid,

sehingga secara keseluruhan materi dalam media pembelajaran matematika berbasis Adobe Flash CS3 untuk peserta didik kelas VIII SMP/MTs sudah valid dan layak digunakan dalam media pembelajaran tersebut.

Tabel 3 Hasil Uji Validasi Ahli Materi 2

No	Aspek Penilaian	Skor Ahli Materi	Jumlah Skor Tiap Aspek	Jumlah Indikator
1	Materi	5	23	12
		4		
		4		
		5		
		5		
2	Pembelajaran	4	14	
		5		
		5		
3	Manfaat	5	19	
		4		
		5		
		5		
Jumlah Skor			56	12
Penilaian Hasil Validasi			4,7	
Kriteria Kevalidan			Sangat Valid	

Tabel 4 Hasil Uji Validasi Ahli Media

No	Aspek Penilaian	Skor Ahli Materi	Jumlah Skor Tiap Aspek	Jumlah Indikator
1	Keefektifan Desain Tampilan	4	21	10
		4		
		5		
		4		
		4		
2	Kemudahan Pengoperasian	4	13	
		5		
		4		
3	Kemanfaatan	4	8	
		4		
Jumlah Skor			42	10
Penilaian Hasil Validasi			4,2	
Kriteria Kevalidan			Sangat Valid	

Berdasarkan tabel penilaian dari ahli materi di atas dapat diperoleh kesimpulan bahwa keseluruhan aspek penilaian diperoleh nilai 4,7 yang merupakan masuk dalam kriteria pedoman kevalidan dalam kategori sangat valid, sehingga secara keseluruhan materi dalam media pembelajaran matematika berbasis Adobe Flash CS3 untuk peserta didik kelas VIII SMP/MTs sudah valid dan layak digunakan dalam media pembelajaran tersebut.

Berdasarkan tabel penilaian dari ahli media di atas dapat diperoleh kesimpulan bahwa keseluruhan aspek penilaian diperoleh nilai 4,2 yang merupakan masuk dalam kriteria pedoman kevalidan dalam kategori sangat valid, sehingga secara keseluruhan media pembelajaran matematika berbasis Adobe Flash CS3 untuk peserta didik kelas VIII SMP/MTs sudah valid dan layak digunakan dalam media pembelajaran tersebut.

Berdasarkan tabel penilaian pengetahuan di atas diperoleh nilai presentase kelulusan Pre Test adalah 0% dan Post Test adalah 100% sehingga bisa di ambil kesimpulan bahwa setelah penerapan media pembelajaran matematika

berbasis Adobe Flash CS3, peserta didik memiliki peningkatan dalam bentuk pemahaman dan memperoleh nilai yang memenuhi KKM yaitu ≥ 75 dengan dilihat dari presentase kelulusan dari hasil Post Test sebesar 100%.

Tabel 5 Hasil Rekapitulasi Penilaian Pengetahuan *Pre Test* dan *Post Test*

No	Pernyataan	Pre test	Post test
1	Nilai tertinggi	41	95
2	Nilai terendah	25	75
3	Nilai rata-rata	33,7	82
4	Jumlah peserta didik yang lulus	0	32
5	Jumlah peserta didik yang belum mencapai KKM	32	0
6	Jumlah seluruh peserta didik	32	32
7	Presentase kelulusan	0%	100%

Tabel 6 Data Hasil Penilaian Sikap

No	Aspek Penilaian	Butir Penilaian	Jumlah Skor Tiap Aspek	Jumlah Skor maksimal
1	Rasa Hormat dan Perhatian	Memperhatikan penjelasan guru	96	32
		Tidak gaduh saat proses pembelajaran berlangsung	98	
2	Kedisiplinan	Hadir tepat waktu	100	
		Mengerjakan tugas tepat waktu	104	
3	Keberanian	Menegur teman yang malas mengikuti pelajaran	93	
		Menanyakan materi yang belum dipahami	109	
4	Ketelitian	Mengerjakan tugas dengan teliti	96	
5	Obyektif	Jujur dalam mengerjakan soal atau tugas	95	
Jumlah skor			791	32

Skor Akhir	2,4
Kriteria Penilaian Sikap	B aik

Berdasarkan tabel penilaian sikap di atas diperoleh skor akhir 2,4 yang menunjukkan bahwa sebanyak 32 peserta didik kelas VIIIA memiliki kriteria penilaian sikap dengan rata-

rata “baik” dalam pembelajaran matematika dengan media pembelajaran berbasis Adob Flash CS3.

Tabel 7 Data Hasil Penilaian Kinerja

No	Aspek Penilaian	Butir Penilaian	Jumlah Skor Tiap Aspek	Jumlah Skor maksimal
1	Meniru	Peserta didik dapat mengerjakan soal sesuai contoh yang sudah dipelajari	93	16
2	Membuat	Peserta didik mampu membuat atau menggambar diagram dan grafik fungsi	98	
3	Mengoperasikan	Peserta didik dapat mengoperasikan media pembelajaran <i>Adobe Flash</i>	111	
4	Menggunakan	Peserta didik menggunakan penggaris dengan terampil dalam menggambar diagram maupun grafik	100	
Jumlah skor			402	16
Skor Akhir			2,5	
Kriteria Penilaian Kinerja			B aik	

Berdasarkan tabel penilaian kinerja di atas diperoleh skor akhir 2,5 yang menunjukkan bahwa sebanyak 32 peserta didik kelas VIIIA memiliki kriteria penilaian kinerja dengan rata-

rata “baik” dalam pembelajaran matematika dengan media pembelajaran berbasis Adob Flash CS3.

Tabel 8 Data Respon Peserta Didik

No	Aspek Penilaian	Butir Penilaian	Rata-rata Uji Coba 32 Peserta Didik	Jumlah Skor tiap Aspek	Jumlah Skor Maksimal
1	Ketertarikan	Media pembelajaran ini membuat saya lebih bersemangat dalam belajar	3,9	14,5	16
		Pembelajaran	3,5		

		matematika tidak membosankan dengan media ini			
		Media ini mendukung saya untuk memahami pelajaran matematika khususnya materi relasi dan fungsi	3,6		
		Media pembelajaran ini bisa digunakan sebagai sumber alternatif belajar yang menarik	3,5		
2	Materi	Materi yang disampaikan dalam media ini mudah saya pahami	3,5	14	16
		Penyampaian materi dalam media ini berkaitan dengan kehidupan sehari-hari	3,3		
		Media pembelajaran ini dilengkapi contoh soal beserta penyelesaiannya	3,7		
		Media pembelajaran ini dilengkapi latihan beserta skor penilaiannya	3,5		
3	Media	Tulisan dan bahasa dalam media pembelaran ini mudah dibaca dan jelas	3,8	7,3	8
		Media pembelajaran mudah dioperasikan	3,5		
Jumlah Skor				35,8	40
Persentase				89,5%	
Kriteria Presentase				Sangat Baik	

Berdasarkan tabel hasil respon peserta didik di atas terlihat bahwa dari 32 peserta didik diperoleh jumlah skor pada seluruh aspek penilaian sebanyak 35,8, kemudian skor maksimal diperoleh 40. Sehingga presentase dari hasil respon peserta tersebut adalah 89,5% yang merupakan memiliki kriteria dalam kategori “sangat setuju” artinya media pembelajaran matematika berbasis Adobe Flash CS3 ini layak digunakan untuk pembelajaran matematika terutama pada kelas VIII SMP/MTs.

Pembahasan

Pengembangan media pembelajaran Adobe Flash CS3 ini sangat baik untuk digunakan dalam pembelajaran khususnya pada pembelajaran matematika. Berdasarkan analisis kevalidan diperoleh hasil validasi ahli materi 1 memperoleh nilai 4,5 dengan kriteria kevalidan dalam kategori sangat valid, kemudian hasil validasi ahli materi 2 memperoleh nilai 4,7 dengan kriteria kevalidan dalam kategori sangat valid, sedangkan validasi ahli media memperoleh nilai 4,2 dengan kriteria kevalidan dalam kategori sangat valid. Hasil respon peserta didik diperoleh presentase sebanyak 89,5%

dengan kriteria dalam kategori sangat setuju digunakan dalam pembelajaran. Hasil penilaian pengetahuan peserta didik yang diperoleh dari Pre Test dan Post Test menghasilkan peningkatan yang baik atau perubahan dalam bentuk pemahaman dan memperoleh nilai yang memenuhi KKM yaitu ≥ 75 . Kemudian penilaian sikap diperoleh nilai akhir sebanyak 2,4 dengan kriteria yang menunjukkan rata-rata bersikap baik dalam pembelajaran tersebut. Sedangkan penilaian kinerja diperoleh nilai akhir sebanyak 2,5 dengan kriteria yang menunjukkan rata-rata baik dalam pembelajaran tersebut.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian pengembangan yang telah dilaksanakan dapat diambil kesimpulan bahwa penelitian ini berhasil mengembangkan media pembelajaran matematika berbasis Adobe Flash CS3 untuk peserta didik kelas VIII MTsN 12 Jombang. Berdasarkan hasil dari analisis data kevalidan, respon peserta didik dan hasil belajar, media pembelajaran ini bermanfaat untuk semua kalangan baik pendidik, peserta didik dan untuk umum.

DAFTAR RUJUKAN

- Arsyad, Azhar. 2013. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Hamalik, Oemar. 2011. *Media Pendidikan*. Bandung: Citra Aditya Media.
- Hudoyo, Herman. 2001. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Surabaya: Usaha Nasional.
- Kemendikbud. 2013. *Materi Pelatihan Implementasi Kurikulum 2013 Semester II*. Jakarta: Direktorat Pendidikan Menengah Umum.
- Munadi, Yudhi. 2008. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Referensi.
- Setiawan. 2008. *Adobe Flash CS3 Professional*. Yogyakarta: Madcoms.
- Sudjana, Nana. 2010. *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung: Sinar Baru.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Undang-undang SISDIKNAS Nomor 20 Tahun 2003 tentang Pengertian Pendidikan.

