

Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Matematika Dengan Menggunakan Macromedia Flash 8 Pada Materi Aritmatika Sosial Untuk Siswa SMP Kelas VII Semester Genap

Muh Suhuddinul Islam¹, Syariful Fahmi²

¹Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UAD,

²Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UAD

Abstract. Materi aritmatika sosial masih dianggap sulit oleh sebagian siswa terutama dalam menerjemahkan soal-soal cerita kedalam model matematika. Media pembelajaran interaktif diharapkan dapat menjadi fasilitas yang menunjang pembelajaran tersebut. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran interaktif matematika dengan menggunakan *macromedia flash 8 profesional* dalam pembelajaran matematika materi aritmatika sosial. Dalam mengembangkan media pembelajaran interaktif matematika ini disusun berdasarkan langkah-langkah penggunaan *Research and Development* dengan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*). Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 2 Kasihan Bantul. Hasil *Penelitian* pengembangan media pembelajaran interaktif matematika berbasis pendidikan karakter dengan menggunakan *macromedia flash 8 profesional* pada materi aritmatika sosial SMP kelas VII berdasarkan kualitas tiap aspek media pembelajaran dari segi ahli materi dalam kategori sangat baik dengan persentase skor rata-rata 93,18%, dari segi ahli media dalam kategori sangat baik dengan persentase skor rata-rata 95,8%, dan respon siswa dalam kategori sangat layak dengan persentase skor rata-rata 89,93%. Maka media pembelajaran interaktif matematika berbasis pendidikan dengan menggunakan *macromedia flash 8 profesional* ini sangat layak digunakan dalam proses pembelajaran.

Keyword: Media Pembelajaran Interaktif, *Macromedia Flash 8 Profesional*, Aritmatika Sosial.

1. Pendahuluan

Pendidikan merupakan salah satu usaha mengembangkan setiap aspek kepribadian manusia agar mereka bisa dibentuk menjadi manusia seutuhnya, hal ini tercantum dalam rumusan fungsi pendidikan nasional Undang-Undang RI. No. 20 Tahun 2013 BAB II pasal 3 berbunyi “Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermanfaat dalam rangka menjelaskan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab” [1]. Untuk terlaksananya tujuan pendidikan tersebut, maka setiap manusia Indonesia harus diberi kesempatan yang seluas-luasnya untuk memperoleh pendidikan. Agar pemerataan pendidikan dapat terlaksana, maka sistem pendidikan hendaknya mampu melayani semua usia sekolah agar mereka memperoleh kesempatan untuk menikmati

pendidikan setidaknya dalam kecakapan dasar yang sangat diperlukan, yaitu membaca, menulis dan berhitung (matematika).

Matematika merupakan salah satu ilmu yang berkembang seiring kemajuan teknologi. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi telah banyak memberikan kontribusi bagi kemajuan di berbagai bidang kehidupan. Salah satu dampak perkembangan teknologi yang jelas adalah kemajuan di bidang pendidikan, yang memunculkan istilah teknologi pendidikan. Di Indonesia teknologi pendidikan dimanfaatkan untuk pengembangan media pembelajaran, misalnya pada pembelajaran matematika dengan menggunakan teknologi multimedia untuk membuat suatu media pembelajaran interaktif.

Alat atau media yang tepat sangat berfungsi untuk memberikan pengalaman konkrit, motivasi belajar serta mempertinggi daya serap dan minat belajar peserta didik. Terkait perkembangan teknologi, multimedia pembelajaran interaktif yang merupakan bagian dari perkembangan teknologi juga mampu mengolah informasi secara dinamis, yaitu mampu menyimpan atau memunculkan informasi, seperti menyimpan nilai evaluasi, memunculkan saran atau solusi, atau informasi lainnya [1].

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan Dwi Astuti, S.Pd pada hari senin tanggal 20 november 2017 yang merupakan seorang guru matematika di SMP Negeri 2 Kasihan Bantul, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika merupakan pembelajaran yang masih sulit untuk dipahami. Khususnya pada materi aritmatika sosial, para siswa masih kesulitan dalam menerjemahkan soal cerita kedalam metode matematika. SMP Negeri 2 Kasihan memiliki 1 ruang laboratorium komputer dan disetiap kelas telah difasilitasi dengan proyektor. Namun sekolah ini masih kurang dalam memanfaatkan komputer maupun proyektor sebagai sarana belajar. Hal ini disebabkan karena belum lengkapnya media pembelajaran khususnya pada materi aritmatika sosial, selain itu membutuhkan waktu yang cukup lama untuk memulai pembelajaran.

Berdasarkan pemikiran diatas, maka peneliti melakukan Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Matematika Dengan Menggunakan Macromedia Flash 8 Profesional Pada Materi Aritmatika Sosial Untuk Siswa SMP Kelas VII Semester Genap.

Tujuan dari penelitian ini antara lain untuk menghasilkan media pembelajaran interaktif matematika dengan menggunakan Macromedia flash 8 profesional pada pokok bahasan aritmetika sosial yang berkualitas, mengetahui media pembelajaran interaktif matematika yang dikembangkan layak digunakan, mengetahui respon siswa terhadap media pembelajaran interaktif matematika yang dikembangkan.

2. Metode Penelitian

Jenis penelitian ini termasuk dalam penelitian pengembangan yaitu pengembangan media pembelajaran menggunakan media interaktif matematika. Metode penelitian dan pengembangan (Research and development) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut [3]. Model pengembangan yang digunakan adalah ADDIE yaitu model analisis, Desain, Development atau pengembangan, Implementation dan implementasi dan Evaluasi. Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini berupa media pembelajaran media interaktif matematika dengan menggunakan Macromedia flash 8 profesional.

3. Hasil Penelitian

a. Proses analisis deskriptif

1) Menghimpun data

Dalam langkah ini peneliti memisahkan antara data yang penting dengan data yang tidak penting atau tidak bermanfaat.

2) Menampilkan data

Dalam hal ini peneliti menyusun data dengan baik dan benar. Segala data yang diperoleh baik berupa hasil penilaian dan masukan para ahli ditampilkan secara diskriptif. Hal ini bertujuan untuk memudahkan pembaca memahami alur piker selama proses penelitian berlangsung.

3) Reduksi data

Kegiatan reduksi merupakan langkah dalam penelitian untuk mengfokuskan dan menyederhanakan data yang diperoleh.

4) Verifikasi dan interpretasi data

Kegiatan verifikasi dalam penelitian, bertujuan untuk menarik kesimpulan berdasarkan data-data hasil penilaian para ahli dan juga catatan lapangan. Selanjutnya data yang diperoleh digunakan sebagai pedoman revisi media pembelajaran.

b. Proses analisis angket

(1) Analisis data validasi media pembelajaran.

Data hasil validasi dari ahli materi dan ahli media terhadap produk media pembelajaran yang dikembangkan berupa data kualitatif dan data kuantitatif.

Data kualitatif yang berupa kritik dan saran yang dikemukakan oleh ahli media dan ahli materi di jadikan sebagai pedoman untuk memperbaiki media pembelajaran yang dikembangkan. Sedangkan data kuantitatif yang diperoleh dari ahli materi dan ahli media dianalisis secara deskriptif. Kriteria skor penilaian ahli menggunakan skala Likert dengan 4 interval.

Tabel 1. Aturan pemberian skor

Karakter	Skor
Sangat Baik	4
Baik	3
Cukup	2
Sangat Kurang	1

Dari data yang telah dikumpulkan, kita hitung rata-ratanya dengan rumus berikut [3] :

$$K = \frac{F}{N \times I \times R} \quad (1)$$

Keterangan :

K: Persentase Kelayakan

F: Jumlah keseluruhan jawaban responden

N : Skor tertinggi dalam angket

I : Jumlah pertanyaan dalam angket

R : jumlah responden

Setelah diketahui hasil perhitungan persentase kelayakan, kemudian diinterpretasikan menurut table berikut [3].

Tabel 2. implementasi penilaian validator

Persentase	Kriteria
0%-20%	Sangat Tidak Baik
21%-40%	Kurang Baik
41%-60%	Cukup
60%-80%	Baik
81%-100%	Sangat Baik

Media pembelajaran dikatakan layak digunakan apabila semua aspek dalam angket mendapat persentase minimal sebesar 61% dengan kriteria baik maupun sangat baik.

(2) Analisis data respon siswa

Data hasil penilaian siswa terhadap media pembelajarana yang diperoleh melalui angket dianalisis secara deskriptif dengan persentase. Perhitungan untuk memperoleh persentase juga menggunakan rumus persamaan (1). Setelah diketahui hasil perhitungan persentase kelayakan, kemudian diinterpretasikan menurut tabel berikut [3].

Tabel 3. Implementasi kelayakan respon siswa

Persentase	Kriteria
0% - 20%	Sangat Tidak Menarik
21% - 40%	Kurang Menarik
41% - 60%	Cukup
61% - 80%	Menarik
81% - 100%	Sangat Menarik

Media pembelajaran dikatakan layak digunakan apabila semua aspek dalam angket memperoleh persentase minimal sebesar 61% dengan kriteria menarik maupun sangat menarik.

(3) Analisis kelayakan media pembelajaran

Kelayakan media pembelajaran ditentukan dengan menghitung persentase rata-rata skor yang diperoleh dari validasi ahli materi dan ahli media serta respon siswa. Persentase skor rata-rata dari validator kemudian dicocokkan dengan table kriteria kelayakan media pembelajaran berikut.

Tabel 4. Implementasi kelayakanmedia pembelajaran

Persentase	Kriteria
0%-20%	Sangat Tidak Layak
21%-40%	Kurang Layak
41%-60%	Cukup
61%-80%	Layak
81%-100%	Sangat Layak

Keseluruhan media pembelajaran dikatakan layak digunakan apabila semua aspek dalam angket memperoleh persentase minimal sebesar 61% dengan kriteria layak maupun sangat layak

Hasil dari penilaian media pembelajaran dari berbagai aspek tersebut dijelaskan sebagai berikut:

(1) Kualitas media pembelajaran berdasarkan aspek materi.

Hasil perhitungan angket kelayakan oleh ahli materi dapat dilihat pada tabel 5

Tabel 5. Hasil Perhitungan Angket Kelayakan Ahli Materi Berdasarkan Aspek Kelayakan

No	Aspek	Persentase Kelayakan	Kategori kualitatif
1	Pembelajaran	87,5%	Sangat Baik
2	Kurikulum	96,88%	Sangat Baik
3	Isi materi	92,5%	Sangat Baik

Tabel 6. Hasil keseluruhan perhitungan angket kelayakan ahli materi

No	Penilaian kualitatif	Persentase kelayakan	Kategori kualitatif
1	Ahli Materi 1	86,36%	Sangat baik
2	Ahli Materi 2	100%	Sangat Baik
	Persentase rata-rata	93,18%	Sangat baik

Berdasarkan tabel 11 dapat dilihat bahwa rata-rata persentase kelayakan hasil penilaian ahli materi 93,18%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan dilihat dari segi materi termasuk dalam kategori Sangat Baik.

(2) Kualitas media pembelajaran berdasarkan aspek media

Kelayakan media pembelajaran berdasarkan aspek media dinilai oleh dua orang ahli media, yaitu dosen Universitas Ahmad Dahlan dan guru matematika SMP Negeri 2 Kasihan. Hasil perhitungan angket kelayakan oleh ahli materi dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 7. Hasil Perhitungan Angket Kelayakan Ahli Media Berdasarkan Aspek Kelayakan

No	Aspek	Persentase Kelayakan	Kategori kualitatif
1	Karakter	95,83%	Sangat Baik
2	Pewarnaan	90,62%	Sangat Baik
3	Tampilan Pada Layar	100%	Sangat Baik
4	Perintah	95,83%	Sangat Baik
5	Desain Tampilan	93,75%	Sangat Baik
6	Animasi, Video dan Suara	97,91	Sangat Baik

Tabel 8. Hasil Perhitungan Angket kelayakan Ahli Media

No	Aspek	Persentase kelayakan	Kategori kualitatif
1	Ahli Media 1	95,2%	Sangat Baik
2	Ahli Media 2	96,4%	Sangat Baik
	Persentase rata-rata	95,8%	Sangat Baik

Berdasarkan tabel 8 dapat dilihat bahwa rata-rata persentase kelayakan hasil penilaian ahli media adalah 95,8%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan dilihat dari segi media termasuk dalam kategori sangat baik.

(3) Kualitas media pembelajaran berdasarkan respon siswa

Respon siswa terhadap media pembelajaran diketahui lewat hasil angket yang diberikan dan diisi oleh siswa SMP Negeri 2 Kasihan pada saat uji coba terbatas dan uji kelas besar. Kriteria implementasi kelayakan penilaian respon siswa diimplementasikan menurut table berikut.

Tabel 9. Hasil Perhitungan Angket respon siswa

No	Aspek	Uji Coba terbatas		Uji coba kelas besar	
		Persentase rata-rata skor	Kategori kualitatif	Persentase rata-rata skor	Kategori kualitatif
1	Kualitas isi	90%	Sangat Menarik	91,87%	Menarik
2	Karakter	97.5%	Sangat Menarik	88,86%	Sangat Menarik
3	Evaluasi	85%	Sangat Menarik	87,10%	Sangat Menarik
4	Tata bahasa	92.5%	Sangat Menarik	89,06%	Sangat Menarik
5	Motivasi	100%	Sangat Menarik	91,40%	Sangat Menarik
6	Penggunaan ilustrasi	93.3%	Sangat Menarik	89,58%	Sangat Menarik
Persentase rata-rata		92,78%	Sangat Menarik	89,93%	Sangat Menarik

Berdasarkan Tabel 9 dapat dilihat bahwa perhitungan respon siswa pada uji coba terbatas yaitu 92,78%, sehingga media pembelajaran yang dikembangkan masuk dalam kategori sangat menarik. Sedangkan hasil perhitungan respon siswa pada kelas besar yaitu 89,93%, sehingga media pembelajaran yang dikembangkan termasuk dalam kategori sangat menarik.

(4) Kualitas media pembelajaran secara keseluruhan.

Penentuan kualitas media pembelajaran matematika didasarkan pada penilaian dua orang ahli materi, dua orang ahli media, 5 siswa pada uji coba dan 32 siswa pada uji kelas besar di SMP Negeri 2 Kasihan.

Hasil perhitungan gabungan angket ahli materi, ahli media, dan respon siswa terhadap media pembelajaran dapat dilihat pada tabel 10 berikut.

Tabel 10. Tabel Hitung Gabungan Terhadap Media Pembelajaran

No	Aspek	Persentase rata – rata skor	Kategori kualitatif
1	Materi	93,18%	Sangat Baik
2	Media	95,8%	Sangat Baik
3	Respon siswa (uji coba terbatas)	92,78%	Sangat Menarik
4	Respon siswa (uji kelas besar)	89,93%	Sangat Menarik
Total		92.92%	Sangat Menarik

Persentase rata-rata skor akhir yang diperoleh untuk media pembelajaran yang telah dikembangkan adalah 92.92%. Sehingga media pembelajaran ini dinyatakan sangat layak sebagai sumber belajar matematika pada pokok bahasan Aritmatika Sosial untuk siswa SMP Kelas VII.

4. Kesimpulan dan Saran

- (1) Tingkat kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan dalam mendukung pembelajaran materi aritmatika sosial.
- (2) Kelayakan media pembelajaran bila ditinjau dari aspek materi memiliki persentase rata-rata skor 93,18% sehingga menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan ditinjau dari aspek materi termasuk dalam kategori sangat baik.
- (3) Kelayakan media pembelajaran bila ditinjau dari aspek tampilan media memiliki persentase rata-rata skor 95,8% sehingga menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan ditinjau dari aspek tampilan media termasuk dalam kategori sangat baik.
- (4) Kelayakan media pembelajaran bila ditinjau dari aspek respon siswa memiliki persentase rata-rata skor 91,35% sehingga menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan ditinjau dari aspek respon siswa termasuk dalam kategori sangat menarik.

Saran

Media pembelajaran yang dikembangkan merupakan produk untuk memenuhi tugas akhir. Oleh karena itu, media pembelajaran ini perlu dikaji lebih lanjut dan dikembangkan serta diuji cobakan secara keseluruhan agar dapat dimanfaatkan oleh guru matematika maupun siswa kelas VII. Hendaknya sekolah juga memfasilitasi dan mendukung penggunaan media pembelajaran interaktif matematika berbasis pendidikan karakter dengan menggunakan macromedia flash 8 profesional ini, khususnya untuk menunjang proses pembelajaran matematika di sekolah.

5. Daftar Pustaka

- [1] Fahmi, Syariful. (2014). "Pengembangan multimedia macromedia flash dengan pendekatan kontekstual dan keefektifannya terhadap sikap siswa pada matematika." *Jurnal AgriSains* 5.2
- [2] Pelelupu, Davik Neo Dan Mochamad Cholik. (2014) *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Adpbe Flash CS5 Pada Mata Diklat Gambar Teknik Di Kelas X TOM SMK Krian I Sidarjo. JPTM Volume 03 Nomoe 02. Hal. 10-19*
- [3] Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta
- [4] Undang-Undang RI. Nomor 20 Tahun 2013 BAB II pasal 3 Tentang Pendidikan nasional

Ucapan terima kasih

Puji sukur Kepada Allah SWT karena telah melimpahkan rizki dan barokahnya sehingga diberikan kemudahan, kesehatan dan dipertemukan dengan beliau-beliau yang murah ilmu. Kepada orang tua, keluarga dan teman-teman, terimakasih telah mendoakan, memotivasi, mendorong dan mendukung kepada peneliti semoga senantiasa diberikan berkah sehat, umur panjang dan kelancaransegala urusan yang diinginkan.