

## PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA MACROMEDIA FLASH BERBASIS PENDEKATAN KONTEKSTUAL PADA MATERI VOLUME BANGUN RUANG SISI DATAR KELAS VIII

Sutriyono<sup>1</sup>, Nur Fitriyana<sup>2</sup>, Idul Adha<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, STKIP PGRI Lubuklinggau, Lubuklinggau

<sup>2</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, STKIP PGRI Lubuklinggau, Lubuklinggau

<sup>3</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, STKIP PGRI Lubuklinggau, Lubuklinggau  
e-mail: yonosutri998@gmail.com, nurfi3ana@gmail.com, Idul\_Adha12@yahoo.com

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran matematika *macromedia flash* berbasis pendekatan kontekstual pada materi volume bangun ruang sisi datar kelas VIII yang valid dan praktis serta mengetahui karakteristik media pembelajaran *macromedia flash* yang dikembangkan. Penelitian pengembangan ini menggunakan model ADDIE yang terdiri dari 5 tahap yaitu: tahap *Analyze*, tahap *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*. Berdasarkan hasil validasi oleh ahli bahasa, ahli materi, dan ahli media menunjukkan bahwa media pembelajaran matematika *macromedia flash* memenuhi kriteria sangat valid dengan rata-rata skor 4,24. Sedangkan hasil penilaian angket kepraktisan diperoleh bahwa media pembelajaran matematika *macromedia flash* memenuhi kriteria sangat praktis dengan rata-rata skor 4,3. Karakteristik yang dimiliki oleh media pembelajaran ini adalah tujuan pembelajaran jelas, materi sesuai dengan kompetensi yang ingin dicapai, kebenaran konsep, petunjuk penggunaan jelas, terdapat apersepsi, alur pembelajaran jelas, terdapat contoh, latihan, dan pembahasan, interaktif, navigasi mudah, bahasa yang digunakan mudah dipahami.

**Kata kunci:** pengembangan, *macromedia flash*, kontekstual

### ABSTRACT

*This research aims to develop macromedia flash mathematics learning media based on contextual approaches to the material of the volume of the flat side space class VIII that is valid and practical as well as knowing the characteristics of macromedia flash learning media that are developed. This development research uses ADDIE model which consists of 5 stages, namely: Analyze stage, Design, Development, Implementation, and Evaluation stage. Based on the results of validation by linguists, material experts, and media experts shows that the learning media macromedia flash mathematics meets very valid criteria with an average score of 4.24. While the practicality questionnaire results obtained that the learning media macromedia flash mathematics meets very practical criteria with an average score of 4.3. The characteristics possessed by this learning media are clear learning objectives, material in accordance with the competencies to be achieved, the correctness of concepts, clear usage instructions, there is apperception, clear learning flow, there are examples, exercises, and discussions, interactive, easy navigation, language used easy to understand.*

**Keywords :** development, *macromedia flash*, contextual

### Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu komponen dari serangkaian mata pelajaran yang mempunyai peranan penting dalam pendidikan (Sundayana, 2015:2). Namun pada kenyataannya, masih banyak siswa yang menganggap bahwa mata pelajaran matematika adalah mata pelajaran yang sulit, membosankan, dan tidak menarik. Beberapa penyebabnya yaitu pembelajaran yang dilakukan di sekolah hanya mementingkan aspek kognitif dan kurang memandang

persoalan motivasi belajar siswa. Kurangnya motivasi belajar matematika tersebut dikarenakan kurang kreatifnya guru dalam mengajar. Selain itu, kurangnya media pembelajaran juga menjadi salah satu faktor yang membuat rendahnya motivasi siswa belajar matematika. Pada era teknologi seperti saat ini, sudah seharusnya guru kreatif dalam pemanfaatan media pembelajaran yang berbasis IT. Media pembelajaran berbasis IT yang dibutuhkan siswa adalah media pembelajaran yang interaktif. Hal tersebut

dikarenakan pembelajaran dengan komunikasi dua arah akan lebih disukai dan dipahami oleh siswa serta mempermudah proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi melalui wawancara dengan guru matematika kelas VIII di SMP Xaverius Lubuklinggau pada tanggal 11 Januari 2019 diperoleh informasi bahwa minat siswa-siswi pada mata pelajaran matematika masih rendah. Kemudian peneliti juga mendapat informasi bahwa penggunaan media pembelajaran masih jarang digunakan dalam pembelajaran matematika. Guru hanya memanfaatkan media pembelajaran seperti replika atau alat peraga yang telah disediakan dari sekolah hanya untuk materi tertentu karena tidak semua materi matematika bisa menggunakannya.

Menurut Khairani & Febrinal (2016:96) pentingnya mempelajari matematika tidak menjamin siswa senang untuk mempelajarinya karena siswa menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit. Salah satunya adalah materi bangun ruang dikarenakan siswa kurang mampu membayangkan konsep luas dan volume bangun ruang karena hanya disajikan dalam bentuk dua dimensi di dalam buku mata pelajaran. Agar siswa dapat membayangkan bentuk tiga dimensi dari bangun ruang maka diperlukan media yang dapat menyajikan materi bangun ruang dalam tampilan tiga dimensi. Salah satu media pembelajaran yang dapat menampilkan bentuk tiga dimensi dari bangun ruang adalah *macromedia flash*.

Menurut Andi (2006:3) *Macromedia flash* merupakan sebuah program animasi yang telah banyak digunakan oleh para animator untuk menghasilkan animasi tiga dimensi yang profesional. Perkembangan Teknologi, Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam beberapa dekade terakhir ini berjalan sangat cepat. Menurut Safitri (2013:62) dalam kerangka kompetensi abad 21 peserta didik diharapkan melek informasi, melek media dan melek Teknologi Informasi Komunikasi (TIK). Kurikulum 2013 yang berpijak pada pembelajaran abad 21 dalam rancangannya menyebutkan bahwa dalam struktur kurikulum SMP, komputer akan

menjadi sarana pada semua mata pelajaran. Hal ini menjadi landasan perlunya media pembelajaran berbantuan komputer. Berdasarkan kompetensi tersebut seharusnya guru menciptakan pembelajaran matematika yang interaktif dan menyenangkan.

Di antara program-program animasi interaktif, program *Macromedia Flash* merupakan program yang paling fleksibel dalam pembuatan animasi, seperti Animasi Interaktif, *Game*, *Company Profile*, Presentasi, Movie, dan tampilan animasi lainnya (Andi, 2006:4). *Macromedia flash* juga dapat digunakan sebagai media pembelajaran. Agar menghasilkan media pembelajaran yang menarik dan sesuai tujuan maka animasi *macromedia flash* harus dirancang dengan baik. Program ini dapat menampilkan informasi berupa tulisan, gambar, animasi, sehingga siswa dapat lebih tertarik dalam mengikuti pembelajaran matematika. Salah satu kontribusi media pembelajaran berbasis *macromedia flash* pada pembelajaran adalah membuat pembelajaran lebih interaktif dengan menerapkan model, teori atau metode pembelajaran. Salah satu metode pembelajaran yang cocok digunakan dengan *macromedia flash* adalah pendekatan kontekstual.

Menurut Kesuma (2009:73) pembelajaran kontekstual merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapan dalam kehidupan mereka sehari-hari. Media pembelajaran *macromedia flash* dapat digunakan untuk menampilkan gambar-gambar kontekstual. Objek-objek yang ditampilkan oleh media pembelajaran *macromedia flash* dapat berupa animasi dan bentuk tiga dimensi dalam menyajikan materi bangun ruang sisi datar.

Bangun ruang sisi datar merupakan pokok bahasan dalam matematika yang telah diberikan sejak sekolah dasar (Muthaharah, 2018:64). Objek-objek bangun ruang sisi datar

banyak ditemukan dalam kehidupan nyata. Penggunaan materi ini banyak ditemukan dalam kehidupan sehari-hari serta banyak digunakan dalam disiplin ilmu lain. Materi bangun ruang sisi datar selain diberikan ditingkat SD, SMP, dan SMA juga diberikan di perguruan tinggi. Hal ini berarti konsep-konsep dalam materi bangun ruang sisi datar harus benar-benar dipahami dan dikuasai oleh siswa secara mendalam. Pemahaman konsep materi bangun ruang sisi datar melalui pendekatan kontekstual memberi kesempatan pada siswa untuk menemukan kembali konsep dengan pendekatan kontekstual yang dirancang oleh guru. Objek-objek geometri bangun ruang sisi datar yang berupa gambar kontekstual disajikan dalam bentuk tiga dimensi menggunakan media pembelajaran *macromedia flash*.

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan di atas, maka diperlukan suatu pengembangan media pembelajaran matematika berbasis *macromedia flash* berisi materi bangun ruang sisi datar yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, dalam penelitian ini penulis mengambil judul tentang Pengembangan Media Pembelajaran Matematika *Macromedia Flash* Berbasis Pendekatan Kontekstual Pada Materi Volume Bangun Ruang Sisi Datar Siswa Kelas VIII SMP Xaverius Lubuklinggau Tahun Pelajaran 2018/2019.

#### **Metode Penelitian**

##### **Jenis Penelitian**

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode *Research and Development* (R&D) yang bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran matematika *macromedia flash* berbasis pendekatan kontekstual pada materi volume bangun ruang sisi datar kelas VIII.

##### **Langkah-Langkah Pengembangan**

Langkah-langkah yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengembangan model ADDIE. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan 5 tahapan yaitu, tahap Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan

Evaluasi (dalam Tegeh, Jampel, dan Pudjawan, 2014: 41). Tahap Analisis bertujuan mengetahui kompetensi, karakteristik siswa, situasi sekolah, dan media yang digunakan. Tahap Desain, kegiatan yang dilaksanakan pada tahap ini yaitu membuat *draft* materi, *draft* media, dan *draft* angket kevalidan serta kepraktisan. Selanjutnya tahap pengembangan, kegiatan yang dilakukan yaitu pengembangan awal prototipe, validasi ahli bahasa, ahli materi, dan ahli media, serta uji coba *small group*. Tahap keempat yaitu implementasi, pada tahap ini peneliti melakukan uji coba kelompok besar (*Field Test*). Tahap terakhir yaitu evaluasi, tahap evaluasi dilakukan pada setiap tahapan penelitian.

#### **Hasil Dan Pembahasan Kevalidan**

Setelah perancang menghasilkan rancangan awal media pembelajaran *macromedia flash* (*prototype* 1) kemudian divalidasi oleh ketiga ahli (ahli bahasa, materi, dan media). Validasi bahasa dilakukan untuk menilai ketepatan bahasa yang digunakan pada media pembelajaran *macromedia flash* yang dirancang. Validasi materi dilakukan untuk menilai kemampuan media pembelajaran *macromedia flash* yang dirancang dalam mencapai kompetensi dasar dan indikator yang ditetapkan. Validasi media dilakukan untuk menilai kesesuaian antara format dan bagian-bagian yang ditetapkan dengan media pembelajaran *macromedia flash* yang dirancang. Secara umum, penilaian terhadap rancangan media pembelajaran *macromedia flash* oleh para ahli adalah "media pembelajaran *macromedia flash* dapat digunakan dengan revisi sesuai saran" dan hasil perhitungan validitas dari semua para ahli adalah "sangat valid".

Adapun hasil validasi dari ketiga ahli terhadap media pembelajaran matematika *macromedia flash* dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Hasil Validasi

Validator	Jumlah skor
Ahli Bahasa	53
Ahli Materi	58
Ahli Media	60
<b>Skor Total</b>	<b>161</b>

### Kepraktisan

Uji coba lapangan dilakukan untuk mengetahui kepraktisan media pembelajaran *macromedia flash* yang dikembangkan. Uji kepraktisan dilakukan pada kelompok kecil yang terdiri dari 6 orang siswa kelas VIII.C pada tanggal 29 April 2019 dan uji kelompok besar (*Field Test*) pada tanggal 30 April 2019. Hasil perhitungan kepraktisan media pembelajaran *macromedia flash* berdasarkan lembar kepraktisan siswa *small group* dan *field test* adalah “sangat praktis”.

Adapun hasil uji coba *small group* dan *field test* untuk melihat kepraktisan media pembelajaran matematika *macromedia flash* dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. hasil uji coba kepraktisan

Uji Coba	Jumlah Siswa	Jumlah skor
<i>Small Group</i>	6 orang	449
<i>Field Test</i>	20 orang	1439
<b>Skor Total</b>		<b>1888</b>

### Karakteristik

Karakteristik yang dimiliki oleh media pembelajaran ini adalah tujuan pembelajaran jelas, materi sesuai dengan kompetensi yang ingin dicapai, kebenaran konsep, petunjuk penggunaan jelas, terdapat apersepsi, alur pembelajaran jelas, terdapat contoh, latihan, dan pembahasan, interaktif, navigasi mudah, bahasa yang digunakan mudah dipahami siswa, dan gambar, animasi, teks dan warna serasi serta harmonis.

### Kesimpulan, Implikasi, dan Saran

#### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan media pembelajaran *macromedia flash* berbasis pendekatan kontekstual pada materi volume bangun ruang sisi datar kelas VIII, dapat ditarik kesimpulan bahwa: a) media pembelajaran *macromedia flash* yang dikembangkan dikategorikan “sangat valid” dengan skor rata-rata 4,24 ditentukan berdasarkan hasil penilaian media pembelajaran *macromedia flash* oleh ketiga ahli (ahli bahasa, materi, dan media). b) media pembelajaran *macromedia flash* yang dikembangkan dikategorikan “sangat praktis” dengan rata-rata skor 4,3 ditentukan berdasarkan hasil analisis lembar kepraktisan siswa kelas VIII.A SMP Xaverius Lubuklinggau terhadap media pembelajaran *macromedia flash* yang dikembangkan. Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa penelitian ini menghasilkan media pembelajaran matematika *macromedia flash* berbasis pendekatan kontekstual pada materi volume bangun ruang sisi datar yang diperuntukkan bagi siswa SMP kelas VIII. Karakteristik yang dimiliki oleh media pembelajaran ini adalah 1) tujuan pembelajaran jelas, 2) materi sesuai dengan kompetensi yang ingin dicapai, 3) kebenaran konsep, 4) petunjuk penggunaan jelas, 5) terdapat apersepsi, 6) alur pembelajaran jelas, 7) terdapat contoh, latihan, dan pembahasan, 8) interaktif, 9) navigasi mudah, 10) bahasa yang digunakan mudah dipahami siswa, dan 11) gambar, animasi, teks dan warna serasi serta harmonis. Media pembelajaran *macromedia flash* yang dikembangkan juga telah memenuhi tujuh komponen pendekatan kontekstual yaitu konstruktivisme, inkuiri, bertanya, kelompok belajar, pemodelan, refleksi, dan penilaian yang sebenarnya.

#### Implikasi

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh, maka penelitian ini memberikan implikasi yaitu: dapat dijadikan sebagai bahan pembelajaran yang kondusif karena

media pembelajaran matematika *macromedia flash* yang dikembangkan menyajikan materi dan soal-soal yang berorientasi pada masalah nyata siswa itu sendiri, dapat memfasilitasi siswa untuk mampu memahami konsep matematika melalui permasalahan kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan volume bangun ruang sisi datar, dapat memberikan kesempatan kepada siswa dalam mengembangkan kreativitas siswa dan menemukan pengetahuan.

### Saran

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh, beberapa hal yang dapat dijadikan sebagai saran dari penelitian yang telah dilakukan yaitu: media pembelajaran matematika *macromedia flash* siswa yang dikembangkan dalam penelitian ini telah dikategorikan valid dan praktis sehingga dapat dijadikan sebagai salah satu media pembelajaran bagi siswa dan guru sebagai pendukung kegiatan pembelajaran matematika media pembelajaran matematika *macromedia flash* berbasis pendekatan kontekstual pada materi volume bangun ruang sisi datar dapat dijadikan penelitian lanjutan hingga ketahap keefektifan.

### DAFTAR PUSTAKA

- Aini, E. P. (2017). *Pengembangan Handout Melalui Pendekatan Etnomatematika Berbasis Budaya Lokal Pada Materi Bangun Datar Kelas VII SMP Bandar Lampung*. Lampung: UIN Raden Intan Lampung.
- Andi. (2006). *Mahir dalam 7 hari Macromedia Flash Pro 8*. Yogyakarta: Andi & Madcoms.
- Arifin, A. F. (2014). *Pengembangan media pembelajaran interaktif matematika berbasis pendidikan karakter menggunakan macromedia flash profesional 8 pada pokok bahasan aritmetika sosial kelas VII*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- As'ari dkk. (2018). *Matematika SMP/MTs Kelas VIII Semester 2*. Jakarta : Kemendiknas
- Cahdriyana & Richardo. (2016). Karakteristik Media Pembelajaran Berbasis Komputer Untuk Siswa SMP. *Jurnal Nasional*. 2
- Daryanto. (2015). *Media Pembelajaran*. Bandung: PT. Sarana Tutorial Nurani Sejahtera.
- Fadli. (2014). *Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis WEB Pada Pelajaran Matematika Di Madrasah Aliyah Negeri 3 Palembang*. Jakarta: Universitas Negeri Jakarta
- Gumelar & Mirdas. (2016). Karakteristik Wajah Guru Yang Disukai Berdasarkan Perspektif Murid Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian dan Pengukuran Psikologi*. 10
- Haviz. (2012). Penelitian Di Bidang Pendidikan yang Inovatif, Produktif, dan Bermakna. *Jurnal Ta'dib*, 14(1), 28-43.
- Handini, Myrnawati Crie. (2012). *Metodologi Penelitian Untuk Semula*. Jakarta: FIP Press
- Kesuma. (2009). *Contextual Teaching And Learning Sebuah Panduan Awal dalam Pengembangan PBM*. Yogyakarta: Rahayasa Research and Training.
- Khairani & Febrinal. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Dalam Bnetuk *Macromedia Flash* Materi Tabung untuk Kelas IX. *Jurnal Ipteks Terapan*, 95-96.
- Muthaharah, Y.A. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang Sisi Datar. *Jurnal Mitra Pendidikan*, 64.
- Nurdyansyah & Fahyuni. (2016). *Inovasi Model Pembelajaran*. Sidoarjo: Nizamia Learning Center.
- Prawiradilaga D. (2009). *Prinsip Desain Pembelajaran*. Jakarta: Alfabeta
- Rusman. (2011). *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.

- \_\_\_\_\_ (2013). *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer*. Bandung: Alfabeta
- Safitri. (2013). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Pokok Bahasan Segitiga Menggunakan *Macromedia Flash* Untuk Siswa Kelas VII Smp. *Jurnal Pendidikan*, 62-72.
- Sari. (2014).Desain Pembelajaran Model ADDIE dan Implementasinya Dengan Teknik Jigsaw. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*. 93-94.
- \_\_\_\_\_ (2014). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Pendekatan Open Ended pada Materi Lingkaran Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Bengkulu. *Bengkulu.Program Sarjana Pendidikan Universitas Bengkulu*.
- Sudijono, Anas. 2015. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Sumantri. (2015). *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Sundayana, H.R. (2015). *Media Pembelajaran Matematika*. Bandung: Alfabeta.
- Tegeh, Jampel, dan Made. (2014). *Model Penelitian Pengembangan*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Trianto. (2009). *Medasain Model Pembelajaran Inovatif-progresif*. Surabaya. Kecana Media Group
- \_\_\_\_\_ (2010). *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Widoyoko, E. P.(2009). *Evaluasi Program Pembelajaran Panduan Praktis Bagi Pendidik dan Calon Pendidik*. Yogyakarta: PUSTAKA PELAJAR
- Yudhiantoro. (2006). *membuat animasi WEB dengan macromedia flash Profesional 8*. Yogyakarta: Penerbit Andi.