

## PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN MENGUNAKAN *MACROMEDIA FLASH 8* MATERI PECAHAN KELAS VII SMP

Gilang Rahmawan<sup>a</sup>, Widayati<sup>b\*</sup>

Universitas Ahmad Dahlan

\*[ummunabilah67@gmail.com](mailto:ummunabilah67@gmail.com)

### ABSTRAK

Penyajian materi masih kurang bervariasi dalam penggunaan media pembelajaran, sehingga kurang menarik minat siswa. Siswa mengalami kesulitan memahami materi bilangan bulat dan pecahan. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang bertujuan untuk menghasilkan multimedia pembelajaran menggunakan *Macromedia Flash 8* dalam pembelajaran matematika di SMP pada pokok bahasan pecahan. Penelitian pengembangan ini menggunakan model pengembangan *Research and Development* yaitu Potensi dan masalah, Pengumpulan data, Desain Produk, Validasi desain, Uji coba pemakaian, Revisi produk, Uji coba produk, Revisi desain, Revisi Produk, Produk masal. Subjek penelitian pengembangan media pembelajaran ini adalah ahli media, ahli materi, siswa kelas 7 SMP Muhammadiyah 8 Yogyakarta dan SMP Muhammadiyah 9 Yogyakarta. Uji coba media tersebut dilakukan terhadap kelas kecil dan kelas besar. Kemudian, mengevaluasi hasil respon siswa dari penelitian uji coba kelas besar. Uji instrumen penelitian dilakukan dengan cara validasi oleh validator. Analisis data menggunakan analisis deskriptif kualitatif dengan mengubah data kualitatif menjadi data kuantitatif, kemudian dihitung nilai rata-rata dari data tersebut dan dicocokkan dengan tabel kriteria. Hasil penelitian pengembangan media pembelajaran matematika berbasis multimedia interaktif berdasarkan kualitas tiap aspek media pembelajaran dari segi ahli materi diperoleh skor rata-rata 61,00 dengan kategori **baik**, dari segi ahli media diperoleh skor rata-rata 90,67 dengan kategori **baik**, dan respon siswa diperoleh skor rata-rata 59,765 dengan kategori **sangat baik**. Berdasarkan penilaian tersebut, maka media pembelajaran matematika berbasis multimedia interaktif ini **layak** digunakan.

**Kata kunci:** Pecahan, Multimedia Pembelajaran, *Research and Development* (R&D)

### PENDAHULUAN

Pendidikan di Indonesia terus dibicarakan oleh masyarakat, ahli pendidikan, maupun pelaku pendidikan. Masalah kualitas pendidikan/hasil belajar siswa menjadi salah satu topik yang menarik. Oleh karena itu, setiap individu yang terlibat di dalam proses pendidikan dituntut untuk berperan secara maksimal dalam meningkatkan kualitas pendidikan. Salah satu usaha perbaikan di bidang pendidikan yang dapat dilakukan adalah perbaikan pada pembelajaran matematika.

Dewasa ini perkembangan teknologi informasi berjalan secara cepat. Hal ini berpengaruh di berbagai bidang kehidupan, tak terkecuali di bidang pendidikan. Penggunaan komputer dan jaringan internet sebagai sumber informasi bukanlah hal yang tidak mungkin. Beberapa sekolah yang tergolong maju, sudah menggunakan pemanfaatan jaringan internet. Pemanfaatan sumber daya manusia yang berkualitas ditunjang dengan penggunaan teknologi yang maksimal dapat membawa kemajuan ilmu pengetahuan.

Demikian juga di dunia pendidikan sekarang, pemanfaatan teknologi diharapkan dapat menunjang proses pembelajaran. Tak hanya buku cetak yang dapat digunakan sebagai sumber belajar siswa, tetapi penggunaan komputer dan jaringan internet juga dapat dijadikan sebagai sumber belajar siswa. Guru diharapkan mampu memanfaatkan teknologi tersebut dalam proses pembelajaran demi mencapai tujuan pembelajaran secara optimal dan mencapai tujuan pendidikan secara utuh.

Guru sebagai perencana pembelajaran dituntut mampu merancang pembelajaran dan bahan ajar. Dengan bantuan *hardware* dan *software* pembelajaran, guru dapat menyiapkan pembelajaran dengan memanfaatkan berbagai jenis media dan sumber belajar yang lebih menarik sehingga meningkatkan minat

belajar siswa serta proses pembelajaran berlangsung efektif dan efisien. Pesatnya kemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi yang memanfaatkan komputer dan jaringan internet, akan mempermudah guru dalam menyampaikan materi pembelajaran. Salah satu produk yang dapat digunakan dalam pembelajaran adalah modul elektronik. Dengan produk ini diharapkan pembelajaran tidak lagi berfokus pada guru dan kelas, melainkan siswa dapat belajar dimanapun dan kapanpun dengan memanfaatkan komputer dan jaringan internet.

Untuk mengetahui tentang bahan ajar matematika kelas VII di SMP, maka dilakukan observasi dan wawancara di dua sekolah yang berbeda, yaitu SMP Muhammadiyah 8 Yogyakarta dan SMP Muhammadiyah 9 Yogyakarta. Kesimpulan dari observasi dan wawancara adalah kedua dalam pembelajaran masih didominasi oleh guru, bahan ajar yang digunakan adalah buku paket, LKS dan PPT untuk SMP Muhammadiyah 8 Yogyakarta, sedangkan SMP Muhammadiyah 9 Yogyakarta menggunakan buku paket dan LKS. Sekolah mempunyai laboratorium komputer, tetapi belum dimaksimalkan untuk pembelajaran matematika.

Berdasarkan latar belakang dan batasan masalah yang telah diuraikan di atas, maka dapat dirumuskan masalah yaitu: (1) Bagaimana pengembangan bahan ajar berbentuk multimedia pembelajaran pada materi Pecahan untuk siswa SMP kelas VII dengan menggunakan *Macromedia Flash 8*? (2) Bagaimana kelayakan bahan ajar berbentuk multimedia pembelajaran pada materi Pecahan untuk siswa SMP kelas VII dengan menggunakan *Macromedia Flash 8*?

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah: (1) Untuk menghasilkan bahan ajar berbentuk multimedia pembelajaran yang relevan pada materi Pecahan bagi siswa SMP kelas VII dengan menggunakan *Macromedia Flash 8*. (2) Mendiskripsikan layak atau tidaknya media pembelajaran yang dikembangkan digunakan sebagai media pembelajaran di sekolah.

Adapun manfaat pengembangan modul elektronik matematika pada materi Bilangan bulat dan pecahan untuk siswa kelas VII SMP sebagai berikut (1) Bagi siswa, Dengan multimedia pembelajaran menggunakan *Macromedia Flash 8* ini siswa lebih aktif, lebih berfikir kritis, kreatif, dan mandiri dalam proses pembelajaran; Membantu dan mempermudah Siswa SMP kelas VII untuk memahami konsep-konsep matematika pada materi Pecahan. (2) Bagi guru, Dapat memberikan bahan ajar yang lain sehingga bahan ajar lebih bervariasi, serta memberikan kemudahan dalam penyampaian materi dan materi yang diajarkan akan lebih efektif dan efisien.

## LANDASAN TEORI

### 1. Belajar

Belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Slameto (2010 : 2).

Kegiatan pembelajaran ini akan menjadi bermakna bagi peserta didik jika dilakukan dalam lingkungan yang nyaman dan memberikan rasa aman bagi peserta didik. Menurut Warsita, Bambang (2008 : 86).

### 2. Matematika

Matematika adalah salah satu cabang ilmu pengetahuan tentang suatu pola pikir, suatu seni, suatu bahasa simbolis serta suatu alat yang memiliki cangkupan objek yang sangat luas sehingga dapat menimbulkan pemikiran-pemikiran yang logis dan terarah. ( Suherman, Erman 2003 :15-17).

### 3. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran matematika suatu aktifitas yang disengaja untuk memodifikasi berbagai kondisi yang diarahkan untuk tercapai tujuan melalui kegiatan penalaran sehingga objek matematika yang abstrak dapat tersampaikan sehingga tujuan pembelajaran matematika dapat tercapai.

Pembelajaran matematika itu harus terdapat keterkaitan antara pengalaman belajar siswa sebelumnya dengan konsep yang akan diajarkan dan akan memperoleh pemahaman melalui pengamatan contoh-contoh dan bukan contoh.

4. Multimedia Pembelajaran

Multimedia berasal dari kata multi dan media. Multimedia berarti banyak media (berbagai macam media), dalam industri elektronika, multimedia adalah kombinasi dari komputer dan video. ciri-ciri multimedia pembelajaran yang baik tersebut mencakup beberapa aspek yang ditinjau dari kelayakan media, kelayakan materi, dan respon siswa. Aspek yang ditinjau dari kelayakan media antara lain : tampilan desain layar, kemudahan pengoperasian program, konsistensi, format, *sound*, navigasi, kemanfaatan, animasi. Aspek yang ditinjau dari kelayakan materi antara lain : kelayakan isi, kebahasaan, sajian, kegrafisan. Aspek yang ditinjau dari respon siswa antara lain : penyajian materi, kebahasaan, kegrafikan, manfaat. Arsyad (2011 : 175).

Multimedia pembelajaran adalah merupakan alat atau sarana yang dapat menciptakan presentasi dan media interaktif yang menggabungkan komponen suara, gambar, audio, animasi, teks, dan grafik sebagai perantara yang dapat digunakan untuk membantu proses belajar mengajar dan berfungsi untuk memperjelas makna yang disampaikan, sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran sesuai yang diharapkan.

5. Pecahan

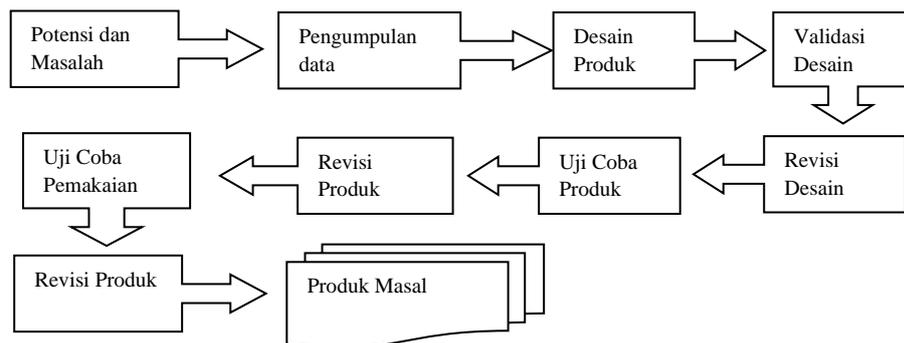
Pecahan adalah suatu bilangan yang dapat dibentuk dalam bentuk  $\frac{a}{b}$ ,  $b \neq 0$ . Pada materi pecahan mencakup (1) macam-macampecahan (2) operasi hitung pecahan (3) bilangan pecahan berpangkat (4) pecahan desimal.

6. *Macromedia Flash 8*

Menurut Madcoms (2006:3) menyebutkan bahwa *macromedia flash 8* adalah sebuah program animasi yang telah banyak digunakan oleh para animator untuk menghasilkan animasi yang professional. Di antara program-program animasi, program *Macromedia Flash 8* merupakan program yang paling fleksibel dalam pembuatan animasi, seperti *Animasi Interaktif, Game, Company Profile, Presentasi, Movie*, dan tampilan animasi lainnya.

**METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research and Development* ). Penelitian pengembangan merupakan sebuah metode penelitian untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada dan bisa dipertanggungjawabkan. Penelitian pengembangan ini difokuskan pada pengembangan modul elektronik materi bilangan bulat dan pecahan yang dikemas dalam bentuk CD (*Compact Disc*). Sugiyono ( 2012 : 298-311 ).



Gambar 1. Langkah – Langkah Penggunaan Metode *Research and Development* (R & D)

1. Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi, angket, dan pedoman wawancara. Sedangkan teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, pemberian angket, dan wawancara.

2. Subjek Coba

Subjek penelitian dan pengembangan ini adalah ahli materi (dosen pendidikan matematika dan guru bidang studi matematika), ahli media (dosen pendidikan matematika dan guru bidang studi TIK), dan respon siswa.

3. Teknik analisis data

a. Data kualitatif, berupa kritik dan masukan dari ahli materi serta ahli media yang diperoleh dari hasil validasi. Selain itu juga terdapat data kelayakan modul elektronik yang diperoleh dari analisis angket uji kelayakan ahli materi, ahli media dan angket respon siswa terhadap modul elektronik.

b. Data kuantitatif berupa skor hasil uji kelayakan modul elektronik oleh ahli materi, ahli media dan juga skor hasil angket respon siswa terhadap produk tersebut.

Data yang telah diperoleh melalui angket oleh ahli pengkajian produk dan siswa berupa nilai kualitatif akan diubah menjadi nilai kuantitatif skala *Likert* seperti pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Skala likert

Keterangan	Skor
SS ( Sangat Setuju )	5
S ( Setuju )	4
CS ( Cukup Setuju )	3
TS ( Tidak Setuju )	2
STS ( Sangat Tidak Setuju )	1

Dari data yang telah dikumpulkan, dihitung rata-ratanya dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

Keterangan :

$\bar{X}_i$  : Skor rata-rata

$\sum_{i=1}^n X_i$  : Jumlah skor

$n$  : Jumlah penilai

Selanjutnya dari data yang diperoleh baik dari ahli media, ahli materi maupun siswa diubah menjadi nilai kualitatif berdasarkan kriteria penilaian ideal seperti pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Kriteria ideal

No	Skor	Kriteria
1	$M_i + 1,8 SB_i < \bar{X}$	Sangat Baik
2	$M_i + 0,6 SB_i < \bar{X} \leq M_i + 1,8 SB_i$	Baik
3	$M_i - 0,6 SB_i < \bar{X} \leq M_i + 0,6 SB_i$	Cukup
4	$M_i - 1,8 SB_i < \bar{X} \leq M_i - 0,6 SB_i$	Kurang
5	$\bar{X} \leq M_i - 0,6 SB_i$	Sangat Kurang

Sukarjo ( 2006: 53-55)

$$M_i = \frac{1}{2} \times (\text{skor maksimal ideal} + \text{Skor})$$

$$M_i = \left(\frac{1}{6}\right) \times (\text{skor maksimal ideal} - \text{Skor})$$

## HASIL PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan dengan cara validasi terhadap ahli materi dan ahli media. Sedangkan penelitian di sekolah dilaksanakan uji coba produk dilakukan di laboratorium komputer terhadap 5 siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 8 Yogyakarta pada, 28 Mei 2017 dan 5 siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 9 Yogyakarta pada, 29 Agustus 2017. Arikunto, Suharsimi (2010:177), Sedangkan uji coba pemakaian dilakukan di laboratorium komputer terhadap kelas VII D sebanyak 37 siswa di SMP Muhammadiyah 8 Yogyakarta pada, 28 Mei 2017 dan terhadap kelas VII D sebanyak 37 siswa di SMP Muhammadiyah 9 Yogyakarta pada, 29 Agustus 2017. Arikunto, Suharsimi (2010: 254). Adapun hasil penilaian disajikan pada Tabel 3 berikut..

Tabel 3. Hasil Penilaian

No	Aspek Penilaian	Skor	Kriteria data kuantitatif
1	Ahli Materi	61,00	Sangat Baik
2	Ahli Media	90,67	Sangat Layak
3	Respon Siswa	61,80	Sangat Baik

Hasil analisis data yang diperoleh dijadikan sebagai dasar untuk mengetahui kualitas produk yang dihasilkan. Produk multimedia pembelajaran matematika dikatakan layak untuk dijadikan sumber belajar jika kualitas keseluruhan multimedia pembelajaran pada kategori minimal baik.

## KESIMPULAN

Kelayakan produk multimedia pembelajaran materi pecahan untuk kelas VII SMP yang dikembangkan termasuk dalam kategori sangat baik berdasarkan hasil perhitungan rata-rata skor gabungan dari ahli materi sebesar 61,00 dan dari ahli media sebesar 90,67 serta rata-rata skor respon siswa yaitu 61,80. Sehingga multimedia pembelajaran matematika materi pecahan kelas VII SMP layak digunakan dalam proses pembelajaran di kelas.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arsyad, Azhar. 2015. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Madcoms. 2006. *Mahir Dalam 7 Hari Macromedia Flash Pro 8*. Bandung: Andi Publisher.
- M. Cholik Adinawan, Sugijono. 2006. *Matematika Untuk SMP kelas VII*. Jakarta: Erlangga.
- Sukarjo. 2006. *Kumpulan Materi Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Perpustakaan UNY.
- Slameto. 2010. *Belajar & Faktor-Faktor yang mempengaruhi*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, Erman, dkk. 2013. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung : Jica Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Pendidikan Indonesia.
- Warsita, Bambang. 2008. *Teknologi Pembelajaran Landasan dan Aplikasinya*. Jakarta: PT Rineka Cipta.