

**MEDIA INTERAKTIF PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS  
MACROMEDIA FLASH MEMPERMUDAH PEMAHAMAN PELAJARAN:  
STUDI KASUS PADA SISWA SDN 01 KARANGMALANG**

**Fatkur Rohman<sup>1</sup>, Suprpto<sup>2</sup>, Yani Prihati<sup>3</sup>,**  
Fakultas Ilmu Komputer, Universitas AKI

[fathurrohman@yahoo.com](mailto:fathurrohman@yahoo.com), [suprpto@unaki.ac.id](mailto:suprpto@unaki.ac.id), [yaniprihati@unaki.ac.id](mailto:yaniprihati@unaki.ac.id)

*Abstrak*

*Media adalah sebuah alat yang mempunyai fungsi menyampaikan pesan. Media pembelajaran adalah sebuah alat yang berfungsi dan digunakan untuk menyampaikan pesan pembelajaran. Pada awalnya media hanya dianggap sebagai alat bantu belajar guru. Alat bantu yang dipakai adalah alat bantu visual, yaitu gambar, model, objek dan alat lain yang dapat memberikan pengalaman konkrit, motivasi belajar, serta memepertinggi daya serap belajar siswa. Tetapi karena memusatkan perhatian pada alat bantu visual yang dipakainya, orang kurang memperhatikan aspek desain, pengembangan pembelajaran dan evaluasinya. Penelitian ini tentang aplikasi pembelajaran matematika kelas 6 sekolah dasar. Karena dengan media pembelajaran ini dapat mendukung proses belajar mengajar pada SDN 01 Karangmalang. Dengan media ini diharapkan proses belajar mengajar akan lebih mudah dan maksimal karena menyertakan visual dan audio.*

*Kata kunci : Media pembelajaran, Animasi , Multimedia, Adobe Flash CS3*

## **1. Pendahuluan**

Dengan adanya kemajuan teknologi yang semakin pesat, berpengaruh pula perkembangan perangkat komputer saat ini, sehingga perangkat komputer semakin memasyarakat. Dalam perkembangannya komputer mempunyai berbagai macam aplikasi yang memudahkan manusia untuk mengolah data, dan membuat data, salah satunya adalah aplikasi multimedia.

Pendidikan merupakan media untuk menggugah kesadaran kritis siswa dan juga merupakan daya upaya untuk memajukan budi pekerti dan pikiran siswa. Matematika dikenal sebagai ilmu dasar dari segala ilmu. Disiplin utama matematika bermula dari kebutuhan dasar perhitungan dalam perdagangan, memahami hubungan antar bilangan, dan meramal peristiwa astronomi. Dalam prosesnya, matematika menjadi ilmu

# ***MEDIA INTERAKTIF PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS MACROMEDIA FLASH MEMPERMUDAH PEMAHAMAN PELAJARAN: STUDI KASUS PADA SISWA SDN 01 KARANGMALANG***

***(Fatkur Rohman , Suprpto, Yani Prihati)***

---

untuk melatih kemampuan berfikir kritis, logis, analitis, dan sistematis. Matematika berperan dalam pengembangan bidang ilmu lain, baik eksakta maupun sosial. Ilmu matematika, menempatkan bidang ilmu ini sebagai *human activity*. Manusia selalu melibatkan matematika dalam setiap kegiatannya. Prinsip ini membawa matematika sebagai suatu proses yang aktif, dinamis, dan generatif. Pembelajaran matematika dianggap sulit oleh sebagian siswa, penyampaian secara manual yang dilakukan oleh guru sangat monoton dan kurang menarik bagi siswa. Matematika menggunakan animasi akan lebih enak ditonton dan menarik perhatian siswa disamping teori yang disampaikan oleh guru dalam proses belajar mengajar.

Adobe Flash CS3 adalah salah satu perkembangan komputer dalam bidang desain, program untuk membuat sebuah desain animasi sesuai keinginan dan harapan kita. Dengan memanfaatkan Adobe Flash CS3 banyak yang kita lakukan, biasanya digunakan dalam pembuatan game, iklan, CD interaktif, dan lain-lain.

Salah satu pengaplikasian Adobe Flash CS3 adalah untuk pembuatan aplikasi pembelajaran yaitu CD Interaktif. CD

Interaktif suatu pelajaran digunakan di sekolah-sekolah untuk mempermudah siswa dan guru dalam proses belajar. CD interaktif tidak hanya memberikan keuntungan dalam dunia pendidikan saja, karena CD interaktif juga bisa digunakan untuk membuat sebuah simulasi. Penggunaan aplikasi pembelajaran ini tentunya sangat membantu dalam penyampaian materi oleh guru kepada para siswa dan diiringi penyampaian materi secara manual untuk menambah pemahaman semua siswa.

## **2. Kajian Pustaka**

### **2.1. Konsep Dasar Media Pembelajaran**

Media adalah sebuah alat yang mempunyai fungsi menyampaikan pesan. Media pembelajaran adalah sebuah alat yang berfungsi dan digunakan untuk menyampaikan pesan pembelajaran. (M.Suyanto, 2005: 6)

Pada awalnya media hanya dianggap sebagai alat bantu belajar guru. Alat bantu yang dipakai adalah alat bantu visual, yaitu gambar, model, objek dan alat lain yang dapat memberikan pengalaman konkrit, motivasi belajar, serta memepertinggi daya serap belajar siswa. Tetapi karena memusatkan perhatian pada alat bantu visual yang

dipakainya, orang kurang memperhatikan aspek desain, pengembangan pembelajaran dan evaluasinya.

## 2.2. Alur kerja Adobe Flash CS3

Untuk memudahkan kita dalam membuat suatu desain animasi menggunakan flash yang harus kita lakukan adalah :

1. Merencanakan desain yang akan dibuat.
2. Menambahkan elemen media seperti gambar, video, suara dan teks.
3. Menyusun elemen media pada stage dan timeline untuk mengatur hasil akhir desain dan animasi.
4. Menerapkan efek filter seperti blur, glow, bevel, blend dan efek lainnya.
5. Penggunaan actionscript untuk mengendalikan objek.
6. Tes dan publish hasil desain.

Keunggulan Adobe Flash CS3 dibandingkan program lain yang sejenis:

1. Animasi dan gambar yang dibuat dengan Flash akan tetap bagus pada ukuran window dan resolusi layar berapapun. Hal ini karena Flash

merupakan suatu program grafis dengan sistem vektor.

2. Waktu loading, baik untuk animasi ataupun game, sangat cepat; lebih cepat dari program sejenis lainnya.
3. Kemampuannya sebagai program membuat web interaktif, karena ditunjang beberapa action script penting, dapat kita manfaatkan untuk membuat game.
4. Mampu menganimasikan grafis, sekalipun dalam ukuran besar, dengan cepat dan mampu mengerjakan sejumlah frame dengan urutan.
5. Mudah diintegrasikan dengan program lain, seperti dengan server sidescripting (CGI, PHP, dan ASP).  
(Madcoms, 2009: 6)

## 2.3. Menjalankan Adobe Flash CS3

Saat pertama kali membuka program Adobe Flash CS3, maka akan tampil welcome screen seperti ini.

**Gambar 2.1** Welcome screen program



# **MEDIA INTERAKTIF PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS MACROMEDIA FLASH MEMPERMUDAH PEMAHAMAN PELAJARAN: STUDI KASUS PADA SISWA SDN 01 KARANGMALANG**

**(Fatkur Rohman , Suprpto, Yani Prihati)**

---

Adobe Flash CS3

Tekan tombol Start> **All Programs** > **Adobe** > **Adobe Flash CS3** untuk menjalankan program flash CS3. Berikutnya akan tampil jendela program.

## **2.4. Animasi Adobe Flash CS3**

### **1. Animasi Gerak dengan Pergeseran Tempat**

Untuk membuat animasi sebuah objek yang dapat bergerak/ bergeser dari suatu tempat ke tempat lain (ke samping, ke atas, ke bawah dan sebagainya).

### **2. Animasi Gerak dengan Pembesaran atau Pengcilan Bentuk**

Untuk membuat animasi gerak dengan pembesaran atau pengcilan bentuk.

### **3. Animasi Gerak dengan berputar**

Untuk membuat animasi gerak dengan berputar, lakukan langkah yang sama dengan pembuatan.

## **3. Metode**

### **3.1. Metode Pengumpulan Data**

Untuk keberhasilan suatu penelitian diperlukan metodologi penelitian. Pengumpulan data adalah prosedur sistematis dan standar untuk memperoleh data yang diperlukan.

#### **a. Pengamatan (*observasi*)**

Observasi adalah peneliti terlibat langsung dengan kegiatan sehari-hari orang yang sedang diamati atau yang digunakan sebagai sumber data penelitian (Marzuki, 2002:65). Dalam metode ini, penulis mengunjungi dan mengamati kegiatan belajar mengajar yang ada di SDN 01 Karangmalang Kendal.

#### **b. Wawancara (*Interview*)**

Cara pengumpulan data yang dilakukan dengan wawancara atau tanya jawab secara langsung dengan pihak-pihak yang berwenang (Marzuki, 2002:67). Dalam metode ini, penulis bertanya langsung kepada semua pihak yang bersangkutan di sekolah tersebut. Termasuk kepala sekolah yang bertanggung jawab atas semua kegiatan yang ada di sekolah.

#### **c. Dokumen**

Dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Metode pengumpulan data yang berbentuk tulisan yang meliputi surat-surat, catatan harian, skripsi-skripsi dan foto (Marzuki, 2002:68). Penulis memperoleh dan mengumpulkan data dengan membaca buku, bahan pustaka

dan lain-lain yang menunjang kegiatan penelitian. Adapun data yang diperoleh sebagai pelengkap penelitian skripsi.

### 3.2. Jenis Data

Jenis data yang diperoleh untuk penyusunan skripsi ini antara lain dari :

#### a. Data Primer

Data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung dari hasil survey di lapangan (Marzuki, 2002:70). Merupakan data yang diperoleh langsung dari obyek yang diteliti, merupakan jenis data yang diperoleh secara langsung dari sumber aslinya. Data ini merupakan informasi yang didapatkan dari hasil wawancara dengan guru mata pelajaran, kepala sekolah, dan siswa yang ada di SDN 01 Karangmalang Kendal.

#### b. Data sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh secara tidak langsung guna melengkapi data primer yang meliputi penelitian, kepustakaan dan hal-hal yang mendukung dalam penyusunan skripsi (Marzuki, 2002:70). Merupakan data yang bukan diusahakan sendiri pengumpulannya oleh peneliti. Dimana data sudah dalam

bentuk jadi yang diperoleh dari buku-buku dan dokumen-dokumen.

## 4. Hasil dan Pembahasan

### 4.1. Tampilan Program

#### 1. Halaman Utama

Halaman utama adalah halaman yang akan tampil saat user pertama kali membuka aplikasi pembelajaran ini. Tampilan halaman utama dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 4.1 Halaman Utama

#### 2. Halaman Menu

Halaman menu adalah halaman yang akan menampilkan berbagai pilhan menu saat user membuka halaman utama. Tampilan halaman menu dapat dilihat pada gambar berikut ini:

**MEDIA INTERAKTIF PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS MACROMEDIA FLASH MEMPERMUDAH PEMAHAMAN PELAJARAN: STUDI KASUS PADA SISWA SDN 01 KARANGMALANG**  
(Fatkur Rohman , Suprpto, Yani Prihati)



**Gambar 4.2** Halaman Menu

### 3. Halaman Materi

Halaman materi adalah halaman yang akan tampil saat user memilih materi aplikasi pembelajaran ini, yang berisi materi-materi yang akan dibahas. Tampilan halaman materi dapat dilihat pada gambar berikut ini:



**Gambar 4.3** Halaman Materi

### 4. Halaman Info Program

Halaman info program adalah halaman yang akan tampil saat user memilih info program pada halaman menu diatas, dan akan menampilkan info tentang aplikasi pembelajaran ini. Tampilan halaman info program dapat dilihat pada gambar berikut ini:



**Gambar 4.4** Halaman Info Program

### 5. Halaman Petunjuk Penggunaan

Halaman petunjuk penggunaan adalah halaman yang akan tampil saat user memilih petunjuk penggunaan pada halaman menu diatas, dan akan menampilkan petunjuk penggunaan tentang aplikasi pembelajaran ini. Tampilan halaman petunjuk penggunaan dapat dilihat pada gambar berikut ini:



**Gambar 4.5** Halaman Petunjuk Penggunaan

## 6. Halaman Bangun Datar

Halaman bangun datar akan tampil saat user memilih menu bangun datar pada halaman menu diatas, dan akan menampilkan macam-macam bangun datar. Tampilan halaman bangun datar dapat dilihat pada gambar berikut ini:



**Gambar 4.6** Halaman Bangun Datar

## 7. Halaman Bangun Ruang

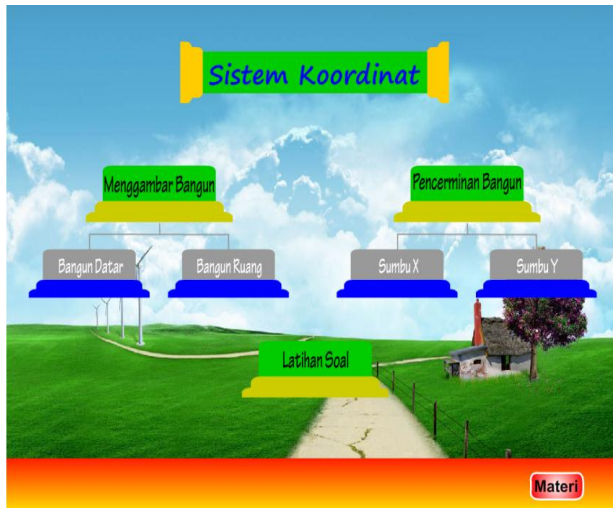
Halaman bangun ruang akan tampil saat user memilih menu bangun ruang pada halaman menu diatas, dan akan menampilkan macam-macam bangun ruang. Tampilan halaman bangun ruang dapat dilihat pada gambar berikut ini:



**Gambar 4.7** Halaman Bangun Ruang

## 8. Halaman Sistem Koordinat

Halaman sistem koordinat akan tampil saat user memilih menu sistem koordinat pada halaman menu diatas, dan akan menampilkan menu-menu sistem koordinat. Tampilan halaman sistem koordinat dapat dilihat pada gambar berikut ini:



**Gambar 4.8** Halaman Sistem Koordinat

## 9. Halaman Penjelasan Bangun Datar

Halaman penjelasan bangun datar akan tampil saat user memilih menu bangun datar dan memilih salah satu dari macam bangun datar pada halaman menu diatas, dan akan menampilkan penjelasan bangun datar. Tampilan halaman bangun

datar dapat dilihat pada gambar berikut ini:



**Gambar 4.9** Halaman Penjelasan Bangun Datar

## 10. Halaman Penjelasan Bangun Ruang

Halaman penjelasan bangun ruang akan tampil saat user memilih menu bangun ruang dan memilih salah satu dari macam bangun ruang pada halaman menu diatas, dan akan menampilkan penjelasan bangun ruang. Tampilan halaman bangun ruang dapat dilihat pada gambar berikut ini:



**Gambar 4.10** Halaman Penjelasan Bangun Ruang

## 11. Halaman Penjelasan Sistem Koordianat

### a. Halaman Menggambar Bangun Datar

Halaman menggambar bangun datar akan tampil saat user memilih menu sistem koordinat dan memilih salah satu dari menunya, dan akan menampilkan halaman menggambar bangun datar. Tampilan halaman menggambar bangun datar dapat dilihat pada gambar berikut ini:



**Gambar 4.11** Halaman Menggambar Bangun Datar

### b. Halaman Menggambar Bangun Ruang

Halaman menggambar bangun ruang akan tampil saat user memilih menu sistem koordinat dan memilih salah satu dari menunya, dan akan menampilkan halaman menggambar bangun ruang. Tampilan halaman menggambar bangun ruang dapat dilihat pada gambar berikut ini:



**Gambar 4.12** Halaman Menggambar Bangun Ruang

**c. Halaman Pencerminan Bangun Sumbu X**

Halaman pencerminan bangun sumbu x akan tampil saat user memilih menu sistem koordinat dan memilih salah satu dari menuanya, dan akan menampilkan halaman pencerminan bangun sumbu x. Tampilan halaman pencerminan bangun sumbu x dapat dilihat pada gambar berikut ini:



**Gambar 4.13** Halaman Pencerminan Sumbu X

**d. Halaman Pencerminan Bangun Sumbu Y**

Halaman pencerminan bangun sumbu y akan tampil saat user memilih menu sistem koordinat dan memilih salah satu dari menuanya, dan akan menampilkan halaman pencerminan bangun sumbu y. Tampilan halaman pencerminan bangun sumbu y dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 4.14 Halaman Pencerminan Sumbu Y

**12. Halaman Latihan Soal Bangun Datar, Bangun Ruang, dan Sistem Koordinat**

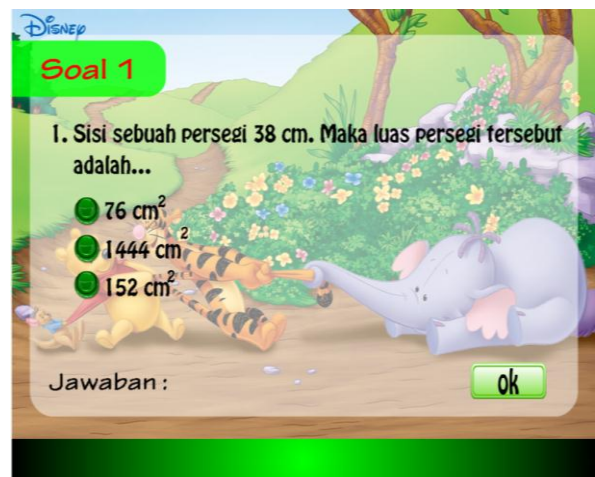
Halaman latihan soal akan tampil saat user memilih menu latihan soal pada setiap materi, dan akan menampilkan halaman latihan pada setiap materi. Tampilan halaman latihan soal dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 4.15 Halaman Latihan Soal

**13. Halaman Evaluasi**

Halaman evaluasi akan tampil saat user memilih menu evaluasi pada halaman menu materi, dan akan menampilkan halaman evaluasi yang berisi soal-soal. Tampilan halaman evaluasi dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 4.16 Halaman Evaluasi

#### 14. Halaman Nilai Evaluasi

Halaman nilai evaluasi akan tampil saat user sudah selesai menjawab soal-soal pada menu evaluasi, dan akan menampilkan halaman nilai evaluasi yang berisi nilai. Tampilan halaman nilai evaluasi dapat dilihat pada gambar berikut ini:



**Gambar 4.17** Halaman Nilai Evaluasi

#### 5. Kesimpulan

Beberapa kesimpulan yang dapat disampaikan adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi pembelajaran ini dibuat untuk membantu para guru dan siswa dalam proses belajar mengajar agar lebih mudah.

2. Dengan menggunakan adobe flash CS3 dalam pembuatan aplikasi ini akan memaksimalkan peran animasi yang diperlukan dalam pembelajaran untuk menambah daya tarik para siswa agar lebih mudah dalam memahami setiap materi matematika yang dijelaskan.
3. Aplikasi pembelajaran ini tidak untuk menggantikan sistem pembelajaran secara manual, tetapi aplikasi pembelajaran ini dibuat untuk mendukung dan menyempurnakan sistem pembelajaran yang sudah ada karena akan menampilkan visualisasi dan audio dalam penyampaian materi.

Sementara beberapa saran yang dapat disampaikan adalah:

1. Aplikasi pembelajaran ini diharapkan tidak hanya digunakan untuk mata pelajaran matematika saja, tetapi juga diterapkan untuk semua mata pelajaran yang membutuhkan visualisasi dan bantuan animasi dalam pembelajaran seperti pelajaran IPA dan sebagainya.

2. Disarankan aplikasi ini tidak hanya dimiliki oleh kalangan sekolah dan guru saja, tetapi para siswa dapat memiliki aplikasi ini untuk bahan pembelajaran di rumah.
3. Diharapkan tidak meninggalkan sistem pembelajaran yang sudah ada, karena aplikasi pembelajaran ini dibuat untuk menyempurnakan dan mendukung proses belajar mengajar pada sistem pembelajaran yang sudah ada.

## 6. Daftar Pustaka

- Gunawan. Wawan. *Panduan Adobe audition CS3*. Yogyakarta : Andi. 2009.
- Jeffery LW, Lonnie DB, Kevin CD. *Metode Desain dan Analisis Sistem*. Yogyakarta :Andi. 2004.
- Kristanto. Andri. *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*. Yogyakarta: Gava media, 2008.
- Madcoms. *Panduan Lengkap Adobe Flash CS3*. Yogyakarta : Andi. 2009.
- Marzuki. *Metodologi Riset*, Yogyakarta:BPFE-UII. 2002.
- M. Khafid Suyati. *Matematika Kelas 6 Sekolah Dasar*. Semarang : Erlangga. 2012.
- M.Suyanto. *Aplikasi Media Pembelajaran*, Yogyakarta: Gava media, 2005.
- Sholih. *Pemodelan Sistem Informasi Berorientasi Objek Dengan UML*, Jakarta: PT Sunda Kelapa Pustaka. 2006.
- Sugiyono. *Pintar Matematika Kelas 6 Sekolah Dasar*. Semarang : Erlangga. 2011.
- Tim MGMP. *LKS Matematika Kelas 6 Sekolah Dasar*. Semarang : Green Media. 2012.