

# ***PENGARUH EFEKTIFITAS MULTIMEDIA PEMBELAJARAN MACROMEDIA FLASH 8 TERHADAP MOTIVASI BELAJAR SISWA PADA MATERI FUNGSI KOMPOSISI DAN INVERS***

**Mustamid, Hendri Raharjo**

Jurusan Pendidikan Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Pendidikan  
Jl. Perjuangan By Pass Cirebon 45132,  
e-mail : *hendri.iainsnj@gmail.com*

## **ABSTRAK**

*Matematika merupakan mata pelajaran yang memerlukan konsentrasi dan keseriusan yang tinggi bahkan memerlukan waktu yang lama untuk memahaminya karena bentuk dari matematika yang abstrak dan penuh dengan simbol-simbol yang terkadang sulit dipahami. Mungkin inilah salah satu alasan mengapa matematika tidak disukai bahkan terkadang dibenci oleh para siswa. Banyak cara yang dilakukan oleh para guru agar siswa mudah dalam memahami matematika, yaitu dengan memilih metode, alat peraga atau cara alternative lainnya dalam mengajar matematika dengan harapan siswa jadi mudah dalam memahami matematika. Salah satu caranya yaitu dengan menggunakan aplikasi Macromedia Flash 8. Flash merupakan salah satu produk andalan macromedia yang cukup banyak digunakan saat ini. Banyak sekali situs yang menggunakan Flash sebagai software pendukung, atau bahkan juga sebagai software utama dalam pembuatan web, selain sebagai software pembuat animasi. Kemampuan Flash cukup populer di kalangan para pembuat animasi dan aplikasi web yang menarik. Versi Flash terbaru pada saat ini adalah Macromedia Flash 8 yang menyediakan berbagai hal baru yang bukan saja semakin menyempurnakan fitur-fitur yang ada pada versi sebelumnya, tetapi juga menyediakan fitur-fitur yang sama sekali baru. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada pengaruh penggunaan Macromedia Flash 8 pada materi fungsi komposisi dan invers terhadap motivasi belajar siswa, lalu sebesar apa pengaruhnya. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif adalah suatu cara untuk memperoleh ilmu pengetahuan atau memecahkan masalah yang dihadapi dan dilakukan secara hati-hati dan sistematis, dimana data-data yang dikumpulkan berupa rangkaian atau kumpulan angka-angka. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran melalui penerapan Macromedia Flash 8 dapat meningkatkan motivasi belajar siswa pada materi fungsi komposisi dan invers. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, secara umum mengindikasikan penerapan Macromedia Flash 8 dapat meningkatkan motivasi peserta didik pada materi fungsi komposisi dan invers kelas XI TO SMK Ma'arif Pangenan Kabupaten Cirebon dengan baik menunjukkan penambahan penerapan Macromedia Flash 8 dalam pembelajaran sebanyak 1 jam meningkatkan motivasi belajar siswa sebesar 0.564. serta mampu untuk terus meningkatkan aktivitas dan pemahaman konsep peserta didik.*

**Kata kunci** : *Media Pembelajaran, Aplikasi Macromedia Flash 8, Motivasi belajar.*

## PENDAHULUAN

Sejatinya, kehidupan manusia tidak lepas dari peranan matematika. Dalam kenyataannya matematika selalu dipergunakan manusia dalam kehidupan sehari-hari, misalnya dalam bidang perdagangan, pembangunan rumah atau gedung-gedung, pengukuran tanah bahkan dalam agama pun ilmu matematika mempunyai peranan pula contohnya dalam perhitungan mawaris. Jadi, sebenarnya matematika mempunyai peranan penting dalam kehidupan manusia.

Menurut Andi Hakim Nasution yang dikutip oleh Abdul Halim Fathani mengatakan bahwa matematika berasal dari kata Yunani *mathein* atau *mathemein* yang berarti mempelajari.<sup>1</sup> Dalam Wikipedia yang dikutip oleh Richana, Matematika adalah raja sekaligus pelayan dari ilmu-ilmu lain. Sebagai raja, perkembangan matematika tidak tergantung pada ilmu-ilmu lain, sebagai pelayan, matematika adalah ilmu dasar yang mendasari dan melayani berbagai ilmu pengetahuan lain.<sup>2</sup> Pendapat lain mengatakan matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan jumlah yang banyak yang terbagi ke dalam tiga bidang yaitu aljabar, analisis dan geometri.<sup>3</sup> Jadi, matematika adalah suatu ilmu

yang bisa dibilang sebagai rajanya ilmu yang mendasari ilmu pengetahuan lainnya seperti fisika, ekonomi dan yang lainnya, dimana materi atau konsep-konsep yang terdapat dalam matematika mempunyai hubungan satu sama lainnya.

Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang wajib dipelajari disetiap jenjang pendidikan. Dalam memahami matematika diperlukan konsentrasi dan keseriusan yang tinggi bahkan memerlukan waktu yang lama untuk memahaminya karena bentuk dari matematika yang abstrak dan penuh dengan simbol-simbol yang terkadang sulit dipahami. Mungkin inilah salah satu alasan mengapa matematika tidak disukai bahkan terkadang dibenci oleh para siswa.

Banyak cara yang dilakukan oleh para guru agar siswa mudah dalam memahami matematika, yaitu dengan memilih metode, alat peraga atau cara alternative lainnya dalam mengajar matematika dengan harapan siswa jadi mudah dalam memahami matematika. Salah satu caranya yaitu dengan menggunakan aplikasi Macromedia Flash 8.

*Flash* merupakan salah satu produk andalan *macromedia* yang cukup banyak digunakan saat ini. Banyak sekali situs yang menggunakan *Flash* sebagai *software* pendukung, atau bahkan juga sebagai *software* utama dalam pembuatan

---

<sup>1</sup>Fathani, Abdul Halim. 2009. *Matematika Hakekat dan Logika*. Yogyakarta: Multi Presindo. Hal-21

<sup>2</sup>Richana. 2007. *Skripsi Pengaruh Penguasaan Materi Eksponen Terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal-Soal*

*Logaritma*. Cirebon: IAIN Syekh Nurjati Cirebon. Hal: 1.

<sup>3</sup>TIM MKPBM. 2002. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia. Hal-18.

*web*, selain sebagai *software* pembuat animasi.

Kemampuan *Flash* cukup populer di kalangan para pembuat animasi dan aplikasi *web* yang menarik. Versi *Flash* terbaru pada saat ini adalah Macromedia Flash 9 yang menyediakan berbagai hal baru yang bukan saja semakin menyempurnakan fitur-fitur yang ada pada versi sebelumnya, tetapi juga menyediakan fitur-fitur yang sama sekali baru.

## ACUAN TEORITIK

### 1. Macromedia Flash 9

Flash merupakan salah satu produk andalan macromedia yang cukup banyak digunakan saat ini. Banyak sekaligus yang menggunakan Flash sebagai *software* pendukung, atau bahkan juga sebagai *software* utama dalam pembuatan *web*, selain sebagai *software* pembuat animasi. Kemampuan Flash cukup populer di kalangan para pembuat animasi dan aplikasi *web* yang menarik. Versi Flash terbaru pada saat ini adalah Macromedia Flash 9 yang menyediakan berbagai hal baru yang bukan saja semakin menyempurnakan fitur-fitur yang ada pada versi sebelumnya, tetapi juga menyediakan fitur-fitur yang sama sekali baru.

Beberapa fitur baru pada Macromedia Flash 9 adalah sebagai berikut :

- a. Object drawing model, setiap objek gambar yang berada pada layer yang sama tidak akan saling mempengaruhi.

- b. Gradient *chancement*, merupakan control terbaru yang mampu menangan *igradiasi* warna yang lebih kompleks.
- c. Flash type, penulisan teks memiliki tampilan yang lebih konsisten.
- d. Script assist mode, memberikan bantuan yang sangat memadai dalam penggunaan Action Script.
- e. expanded stage work area, memberikan ruang yang luas untuk menyimpan objek-objek animasi tanpa menampilkannya saat animasi dijalankan.
- f. improved preferences dialog box, desain kotak dialog preference diperbaharui sehingga lebih jelas dan lebih mudah dimengerti.
- g. single library pond, panel tunggal yang menyimpan berbagai pustaka objek.
- h. *object-level undo move*, pembatalan terakhir kini tersedia per-objek.

Menurut Anggra Yuda Rama dianto *Macromedia flash* sebagai program multimedia dan animasi memiliki beberapa kelebihan, sebagai berikut :<sup>4</sup>

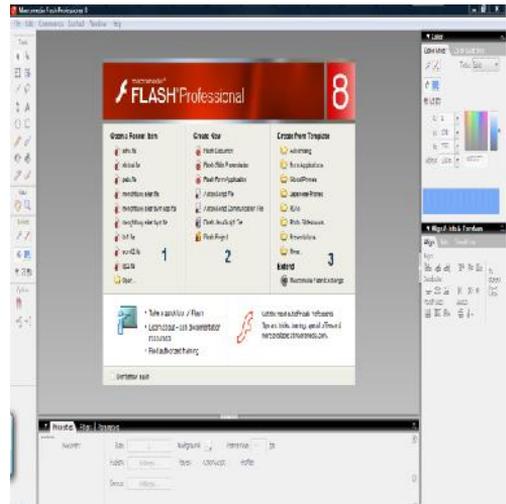
- a. Seorang pemula yang masih awam terhadap dunia desain dan animasi dapat mempelajari dan memahami *Macromedia flash* dengan mudah tanpa harus dibekali dasar pengetahuan yang tinggi.

---

<sup>4</sup>Ramadianto, Anggra Yuda. 2008. *Membuat Gambar*

- b. Penggunaan program *Macromedia flash* dapat dengan mudah dan bebas dalam berkreasi membuat animasi dengan gerakan luwes sesuai dengan yang dikehendaki.
- c. *Macromedia flash* ini dapat menghasilkan file dengan ukuran kecil. Hal ini dikarenakan *flash* menggunakan animasi dengan basis vector, dan juga ukuran file flash yang kecil ini dapat digunakan pada halaman web tanpa membutuhkan waktu *loading* yang lama untuk membukanya.
- d. *Macromedia flash* menghasilkan file bertipe *ekstensi*. FLA yang bersifat fleksibel, karena dapat dikonversikan menjadi file bertipe *\*.swf, \*.html, \*.gif, \*.jpg, \*.png, \*.exe, \*.mov*, sehingga memungkinkan untuk berbagai keperluan yang diinginkan.

Pada setiap versi, Macromedia Flash memiliki tampilan yang berbeda-beda. Perbedaan itu disebabkan juga pada penambahan fiturnya. Namun dari perbedaan tersebut sebenarnya ada yang fungsinya sama. Tampilan yang akan di bahas pada tutorial kali ini adalah tampilan pada Macromedia Flash 9. Untuk memulainya, pertama bukalah terlebih dahulu Macromedia Flash 9 maka akan tampil seperti gambar di bawah ini :



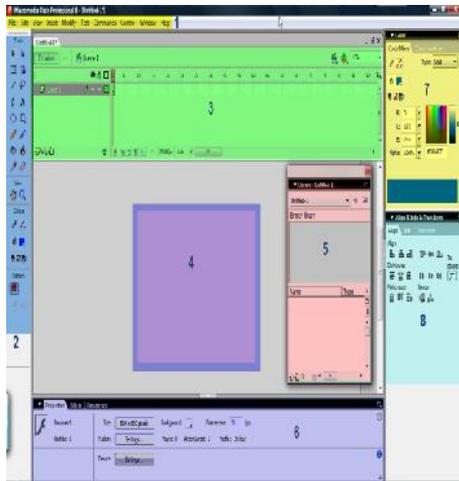
Perhatikan pada kotak dialog di tengah-tengah:

1. Open a Recent Item : membuka file berekstensi *.fla* yang terakhir anda buka di flash.
2. Create New : membuat file flash baru. Terdapat 7 pilihan tapi pada seluruh tutorial di sini menggunakan Flash Document.
3. Create from template : membuat file flash baru dengan template yang sudah disediakan.

Selanjutnya klik pada Flash Document.



Maka akan muncul tampilan seperti di bawah ini :



1. Menu Bar : kumpulan perintah-perintah operasi pada flash.
2. Toolbox : kumpulan tool yang memiliki fungsi-fungsi yang berbeda pada setiap toolnya
3. Timeline : digunakan untuk mengatur frame, layer dan durasi animasi.
4. Stage : halaman kerja pada flash.
5. Library : panel yang digunakan untuk menampilkan objek-objek yang dibuat.
6. Properties : panel yang digunakan untuk menampilkan informasi
7. Color Mixer : panel yang digunakan untuk memilih warna.
8. Align & Info & Transform : panel yang digunakan untuk mengubah ukuran dan mengatur letak objek.

Menu Bar

Menu bar berisi kumpulan menu yang memiliki beragam fungsi. Letaknya berada di bar judul. Lihat gambar di bawah ini untuk lebih jelasnya :



Gambar dan letak menu bar

**1. File** : berisi kumpulan menu yang berhubungan pada dokumen flash anda. Misalnya menu save untuk menyimpan dokumen flash anda.

**2. Edit** : berisi kumpulan menu yang berhubungan dengan objek di stage. Misalnya menu select all yang digunakan menyeleksi seluruh objek di stage

**3. View** : berisi kumpulan menu yang berhubungan dengan tampilan di stage. Misalnya menu zoom in yang digunakan untuk memperbesar tampilan stage

**4. Insert** : berisi kumpulan menu yang berhubungan dengan timeline, symbol serta scene. Misalnya menu scene digunakan untuk menambahkan scene pada dokumen flash anda

**5. Modify** : berisi kumpulan menu yang digunakan untuk mengedit objek di stage. Misalnya menu convert to symbol yang digunakan untuk membuat objek menjadi symbol

**6. Text** : berisi kumpulan menu yang berhubungan dengan huruf. Misalnya menu font yang digunakan untuk memilih jenis huruf.

**7. Commands** : berisi kumpulan menu yang berhubungan dengan flash javascript. Misalnya menu run command yang digunakan untuk menjalankan flash javascript.

**8. Control** : berisi kumpulan menu yang digunakan untuk melihat hasil animasi/objek yang anda buat. Misalnya menu play yang digunakan untuk menjalankan animasi di timeline.

**9. Window** : berisi kumpulan menu yang berhubungan dengan panel-panel di flash. Misalnya menu

actions yang digunakan untuk menampilkan panel actions.

**10. Help** : berisi kumpulan menu yang berhubungan dengan tutorial dan cara menggunakan flash. Misalnya menu flash help yang digunakan untuk menampilkan panel berisi tutorial dan cara menggunakan flash.

**ToolBox**

Berisi kumpulan tool yang memiliki beragam fungsi. Apabila panel ini belum muncul anda dapat melakukan salah satu dari 2 cara di bawah ini:

1. Melalui menu bar Window>Tools
2. Menekan Ctrl+F2 pada keyboard.



Tampilan pada toolbox

**1. Selection Tool** digunakan untuk memilih dan menyeleksi objek. Tekan tombol V pada keyboard untuk mengaktifkannya

**2. Subselection Tool** fungsinya hampir sama dengan selection tool tapi lebih detail. Tekan tombol A pada keyboard untuk mengaktifkannya.

**3. Free Transform Tool** digunakan untuk mengubah ukuran dan rotasi objek. Tekan tombol Q pada keyboard untuk mengaktifkannya.

**4. Gradient Transform Tool** digunakan untuk mengubah ukuran dan rotasi warna/fill. Tekan tombol F pada keyboard untuk mengaktifkannya.

**5. Line Tool** digunakan untuk membuat garis. Tekan tombol N pada keyboard untuk mengaktifkannya.

**6. Lasso Tool** digunakan untuk untuk menyeleksi objek. Tekan tombol L pada keyboard untuk mengaktifkannya.

**7. Pen Tool** digunakan untuk membuat garis dengan titik-titik bantu. Tekan tombol P pada keyboard untuk mengaktifkannya.

**8. Text Tool** digunakan untuk membuat static, dynamic, dan input text. Tekan tombol T pada keyboard untuk mengaktifkannya.

**9. Oval Tool** digunakan untuk membuat objek berbentuk lingkaran. Tekan tombol O pada keyboard untuk mengaktifkannya.

**10. Rectangle Tool** digunakan untuk membuat objek berbentuk persegi. Tekan tombol R pada keyboard untuk mengaktifkannya. Selengkapnya...

**11. Polystar Tool** tombol ini muncul jika anda klik dan tahan tombol Rectangle Tool dan pilih polystar Tool. Digunakan untuk membuat objek berbentuk persegi dengan jumlah segi yang sudah ditentukan.

**12. Pencil Tool** digunakan untuk membuat garis. Tekan tombol Y pada keyboard untuk mengaktifkannya.

**13. Brush Tool** digunakan untuk menggambar shape dengan kuas yang sudah ditentukan. Tekan

tombol B pada keyboard untuk mengaktifkannya.

**14. Ink Bottle Tool** digunakan untuk mewarnai dan merubah warna garis. Tekan tombol S pada keyboard untuk mengaktifkannya.

**15. Paint Bucket Tool** digunakan untuk mewarnai dan merubah warna shape objek. Tekan tombol V pada keyboard untuk mengaktifkannya. Tekan tombol K pada keyboard untuk mengaktifkannya.

**16. Eyedropper Tool** digunakan untuk mengambil contoh warna. Tekan tombol I pada keyboard untuk mengaktifkannya.

**17. Eraser Tool** digunakan untuk menghapus objek. Tekan tombol E pada keyboard untuk mengaktifkannya.

**18. Hand Tool** digunakan untuk menggeser tampilan stage. Tekan tombol H pada keyboard untuk mengaktifkannya.

**19. Zoom Tool** digunakan untuk memperbesar dan memperkecil tampilan stage. Tekan tombol M atau Z pada keyboard untuk mengaktifkannya.

**20. Stroke Color** digunakan untuk memilih warna garis.

**21. Fill Color** digunakan untuk memilih warna shape objek.

**22. Black & White** digunakan untuk membuat warna hitam pada Stroke Color dan warna putih pada Fill Color.

**23. No Color** digunakan untuk menghilangkan warna pada Stroke atau Fill Color.

**24. Swap Color** digunakan untuk menukar warna antara Stroke Color dan Fill Color.

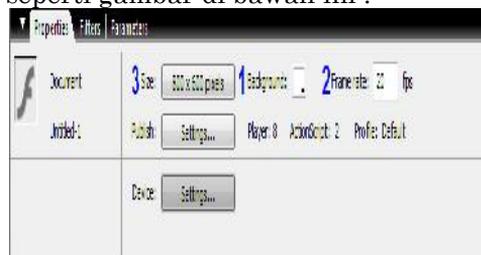
**Stage**

Stage merupakan tempat halaman kerja di flash. Seluruh objek yang kita buat berada di stage ini. Stage terdiri dari 2 bagian yaitu bagian dalam dan bagian luar. Perhatikan gambar di bawah ini untuk lebih jelasnya :



Gambar Stage

Objek-objek yang dibuat di luar stage tidak akan muncul di swf. Hanya objek-objek di dalam swf saja yang muncul dengan catatan pada menu View, Show All harus diaktifkan. Selanjutnya pastikan anda tidak menyeleksi satu objek pun di stage lalu tekan Ctrl+F3. Maka akan muncul panel properties seperti gambar di bawah ini :



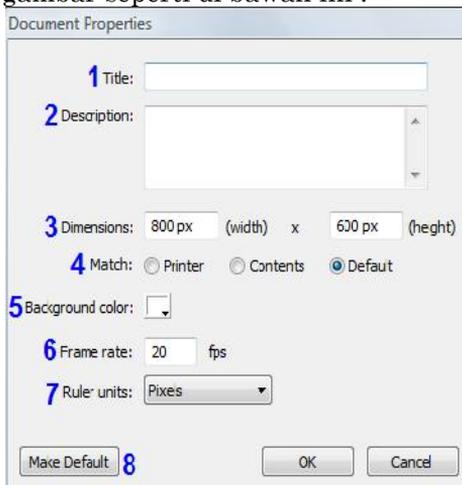
Gambar panel properties

**1. Background :** digunakan untuk memilih warna pada stage. Secara default warnanya adalah putih. Warna yang digunakan pada stage hanya warna solid (satu warna). Jika anda ingin membuat warna

radial pada stage misalnya, anda harus membuat sebuah persegi panjang berwarna radial dengan panjang dan lebar yang sama dengan stage.

**2. Frame rate :** digunakan untuk mengatur kecepatan memainkan frame dalam 1 detik. Misalnya anda mengisikan 20 fps, berarti dalam waktu 1 detik 20 frame akan dimainkan. Semakin besar nilainya semakin cepat dan halus hasil animasi yang dibuat.

**3. Size :** digunakan untuk mengatur stage. Tekan tombol di sebelah tulisan size maka akan muncul gambar seperti di bawah ini :



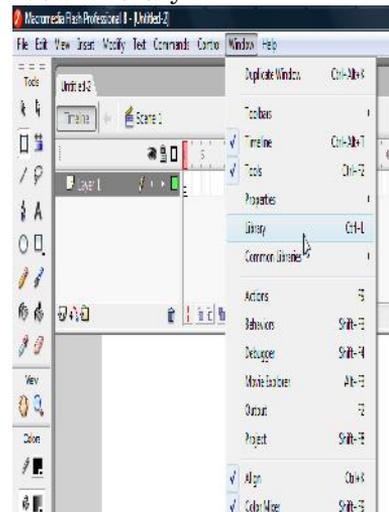
Gambar Document Properties

### Panel Library

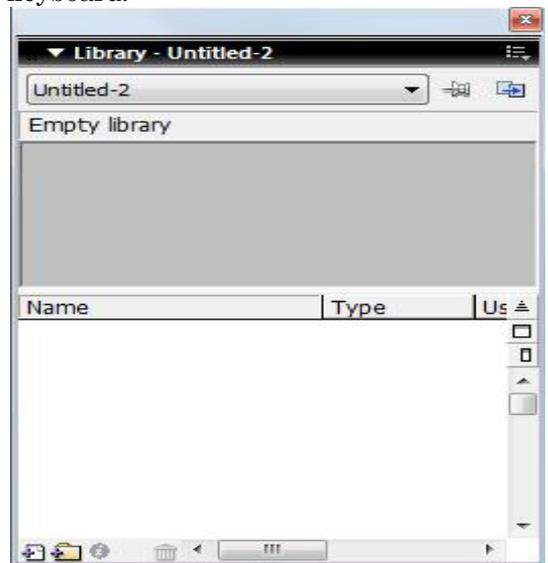
Panel Library merupakan panel yang digunakan untuk menampilkan objek-objek yang dibuat di flash. Objek-objek tersebut berupa movie clip, button, graphic, Sound dan video yang diimport juga masuk dalam panel Library ini. Bisa juga dikatakan objek tidak akan masuk ke dalam panel library ini jika belum dijadikan symbol atau diimport ke dalam panel library. Apabila panel

library belum muncul, anda bisa memunculkannya dengan cara:

1. Melalui menu bar Window>Library



2. Menekan tombol Ctrl+L pada keyboard.



Panel Library

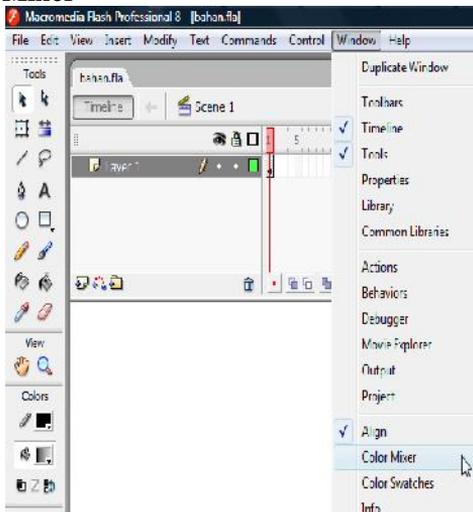
Panel Library ini akan sering digunakan. Jadi sebisa mungkin panel library ini harus dimunculkan.

### Color Mixer

Panel yang digunakan untuk mengubah dan membuat warna

untuk stroke color dan fill color. Stroke color digunakan untuk mewarnai garis sedangkan fill color digunakan untuk mewarnai objek berbentuk shape. Untuk membuka panel ini anda dapat membukanya melalui 2 cara yaitu :

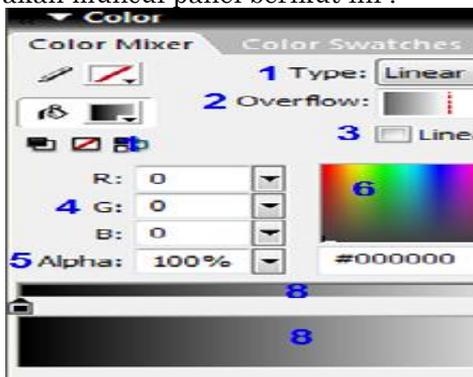
1. Melalui menu bar Window>Color Mixer



Pilih menu Color Mixer

2. Menekan tombol Shift+F9 pada keyboard.

Pilih salah satu cara di atas, maka akan muncul panel berikut ini :



Panel Color Mixer

2. Motivasi Belajar

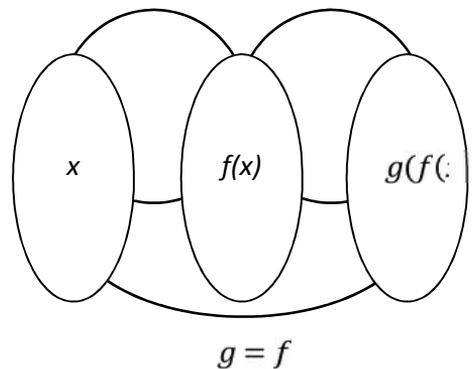
Menurut Davies dan Ivor K yang dikutip oleh Ahmad Fauzi, motivasi adalah kekuatan tersembunyi di dalam diri kita yang mendorong kita untuk berkelakuan dan bertindak dengan cara yang khas.<sup>5</sup>Jadi, motivasi berartipemasok daya(energizer)untukbertingkahlak u secaraterarah.

Belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku dari yang tadinya tidak tahu menjadi tahu, yang tadinya tidak mengerti jadi mengerti. Jadi, motivasi belajar adalah keinginan atau dorongan dari dalam diri siswa untuk mau belajar.

3. Fungsi Komposisi dan Invers

Fungsi Komposisi

Komposisi dari fungsi  $f$  dan  $g$  dituliskan  $g \circ f$ .



<sup>5</sup>Fauzi, Ahmad. 2013. MANAJEMEN PEMBELAJARAN. Yogyakarta: Deepublish. Hal-305

$$g \circ f \ x = g \ f \ x$$

Dengan cara yang sama diperoleh:

$$f \circ g \ x = f(g \ x)$$

Sifat-sifat fungsi komposisi yaitu:

- 1) Fungsi komposisi tidak komutatif

$$g \circ f \ x \neq f \circ g \ x$$

- 2) Fungsi komposisi bersifat asosiatif

$$f \circ g \circ h \ x = ((f \circ g) \circ h)(x)$$

- 3) Dalam fungsi komposisi terdapat unsur identitas, yaitu fungsi identitas  $f \ x = x$  yang memiliki sifat

$$f \circ I \ x = I \circ f \ x = f(x)$$

Contoh:

Diketahui  $f \ x = x^2 + 4x - 5$  dan  $g \ x = 2x - 1$ . Hasil dari fungsi komposisi  $(g \circ f)(x)$  adalah ...

Jawab:

$$\begin{aligned} g \circ f \ x &= g(f \ x) \\ &= g \ x^2 + 4x - 5 \\ &= 2 \ x^2 + 4x - 5 - 1 \\ &= 2x^2 + 8x - 10 - 1 \\ &= 2x^2 + 8x - 11 \end{aligned}$$

### Fungsi Invers

Invers dari fungsi  $f$ , ditulis  $f^{-1}$ , merupakan kebalikan fungsi  $f$ .

Jika  $f^{-1}$  merupakan fungsi invers dari  $f$  maka  $(f^{-1} \circ f)(x) = f^{-1}(f(x)) = I(x)$ .

grafik fungsi  $f(x)$  dan grafik fungsi  $f^{-1}(x)$  simetris terhadap garis  $y = x$ .

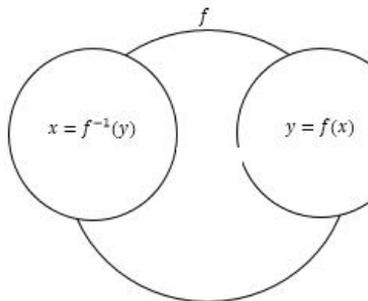
Jika  $f(x)$  dan  $g \ x$  fungsi bijektif serta  $f^{-1}(x)$  dan  $g^{-1}(x)$  berturut-turut merupakan fungsi inversnya maka:

- 1)  $(f \circ g)^{-1} \ x = (g^{-1} \circ f^{-1}) \ x$
- 2)  $(g \circ f)^{-1} \ x = (f^{-1} \circ g^{-1}) \ x$

## METODE

### 1. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif karena penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya dan seberapa besar pengaruh penerapan penggunaan aplikasi *Macromedia Flash 8* terhadap motivasi belajar matematika siswa pada materi fungsi komposisi dan invers. Metode penelitian kuantitatif adalah suatu cara untuk memperoleh ilmu pengetahuan atau memecahkan masalah yang dihadapi dan dilakukan secara hati-hati dan sistematis, dimana data-data yang dikumpulkan



berupa rangkaian atau **1. Data Variabel X**

**Descriptive Statistics**

	N	Min	Max	Sum	Mean	Std. Deviation	Variance
Macromedia Flash 8	38	0	17	440	11.58	4.071	16.575
Valid N (listwise)	38						

kumpulan angka-angka.<sup>6</sup>

Adapun instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini disesuaikan dengan metode penelitian yang digunakan. Karena metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif, maka instrumen penelitiannya akan menggunakan kuesioner atau angket. Bentuk kuesioner yang akan disebarakan kepada responden adalah kombinasi antara variabel tertutup dan terbuka.

**HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA**

Sebelum menganalisis data, penyusun akan menggambarkan terlebih dahulu tentang pengaruh penerapan *Macromedia Flash 8* terhadap motivasi belajar siswa melalui penyebaran angket. Angket berjumlah 10 pertanyaan dengan menggunakan skala likert, alternative jawaban terdiri dari Ya, Ragu-ragu, Tidak yang disebarakan pada 38 siswa Kelas XI TO SMK Ma'arif Pangenan.

**(Penerapan *Macromedia Flash 9*).**

Angket yang disebarakan penyusun berjumlah 10 soal. Angket disebarakan pada 38 siswa Kelas XI TO SMK Ma'arif Pangenan. Deskripsi hasil data respon mahasiswa dengan berdasarkan diperoleh data sebagai berikut:

Berdasarkan tabel 4.1 diatas diperoleh jumlah responden sebanyak 38 msiswa. Angket yang disebarakan kepada mahasiswa yang telah mempelajari materi *Macromedia Flash 8* didapat skor mean 11.58, standar deviasi 4.071, skor minimum 0, skor maximum 17 dan skor varians sebesar 16.575.

**2. Data variable Y (Motivasi Belajar)**

Angket yang disebarakan penyusun berjumlah 10 soal. Angket disebarakan pada 38siswa Kelas X TO SMK Ma'arif Pangenan. Deskripsi hasil data respon mahasiswa dengan berdasarkan diperoleh data sebagai berikut:

<sup>6</sup>*Ibid*, hal. 48

### Descriptive Statistics

	N	Min	Max	Sum	Mean	Std. Deviation	Variance
Motivasi	38	4	20	475	12.50	3.577	12.797
Valid N (listwise)	38						

Tabel

Berdasarkan tabel 4.2 diatas diperoleh jumlah responden sebanyak 38 siswa. Angket yang disebarkan kepada mahasiswa yang telah mempelajari materi *Macromedia Flash 9* didapat skor mean 12.50, standar deviasi 3.577, skor minimum 4, skor maximum 20 dan skor varians sebesar 12.797

### 3. Uji Prasyarat Analisis

Sebelum menguji data untuk menguji hipotesis maka terlebih dulu melakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas, uji homogenitas, uji kolerasi dan kelinieran.

#### a. Uji Normalitas

Dalam penelitian ini, uji normalitas data menggunakan penerapan *Macromedia Flash 8* dan motivasi belajarsiswa

### Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Unstandardized Residual	.127	38	.127	.949	38	.082

a. Lilliefors Significance Correction

Dari tabel 4.3 dapat diketahui hasil uji perhitungan normalitas dengan tingkat kepercayaan  $\alpha = 0,05$  diperoleh nilai signifikansi (Sig.) pada uji *Kolmogorov-Smirnov*<sup>a</sup> dengan nilai Sig.  $0,127 > 0,05$ , hal ini berarti data tersebut berdistribusi normal.

**b. Uji Homogenitas**

Untuk uji homogenitas data dalam penelitian ini, penyusun menggunakan *software* SPSS 17 dengan tingkat kepercayaan  $\alpha = 0,05$ . Berikut adalah tabel hasil perhitungan dengan menggunakan *software* SPSS 17:

**Test of Homogeneity of Variances**

Motivasi Belajar

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.271	8	26	.054

**c. Uji Linieritas**

Uji linieritas pada penelitian ini menggunakan *software* SPSS 17 dengan tingkat kepercayaan  $\alpha = 0,05$ . Untuk mengetahui hasil perhitungan uji linieritas, dapat dilihat pada tabel ANOVA berikut ini:

**ANOVA<sup>b</sup>**

Model	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	195.211	1	195.211	25.253	.000 <sup>a</sup>
Residual	278.289	36	7.730		
Total	473.500	37			

a. Predictors: (Constant), PHP

b. Dependent Variable: Motivasi

Dari tabel 4.4 dapat diketahui bahwa nilai signifikansi sampel  $0,054 > 0,05$ . Dengan demikian dapat disimpulkan data tersebut homogen.

Pada tabel 4.5 diperoleh nilai  $F = 25.253$  dengan nilai Sig.  $= 0,000 < 0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa persamaan regresi yang dihasilkan dapat digunakan untuk memprediksi motivasi belajar siswa atau dapat dikatakan linier.

#### 4. Uji Hipotesis

Coefficients<sup>a</sup>

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	5.967	1.376		4.337	.000
MACRO MEDIA FLASH 8	.564	.112	.642	5.025	.000

a. Dependent Variable: Motivasi

### PEMBAHASAN

Setelah dilakukan analisis deskriptif dalam penelitian ini, secara keseluruhan respon siswa terhadap penerapan *Macromedia Flash 8* memiliki presentase sebesar 41.2%. Dan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak di bahas dalam penelitian ini. Dari klasifikasi skor angket mengenai respon siswa dalam penerapan aplikasi *Macromedia Flash 8* (variabel X) sebesar 58%. Sedangkan motivasi belajar siswa secara keseluruhan memperoleh persentase sebesar 58.8%.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, secara umum mengindikasikan adanya pengaruh yang positif yang signifikan antara penerapan *Macromedia Flash 8* terhadap motivasi belajar siswa. Besarnya pengaruh

penerapan *Macromedia Flash 9* terhadap motivasi belajar ditunjukkan sebesar 41.2%. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan *Macromedia Flash 8* tidak mempunyai pengaruh yang sangat kuat untuk meningkatkan motivasi belajarsiswa. Justru disini yang mempunyai pengaruh yang sangat kuat itu dari faktor lain misalnya dari metode pembelajaran yang digunakan guru, dll.

Persamaan regresi penerapan *Macromedia Flash 9* dan motivasi belajar adalah  $Y = 5.967 + 0.564 X$ . Dengan X merupakan penerapan *Macromedia Flash 8*, sedangkan Y merupakan motivasi belajar siswa. Dari persamaan regresi didapatkan kesimpulan bahwa nilai konstanta sebesar 5.967 menyatakan bahwa jika tidak

menerapkan Macromedia Flash 9 pada pembelajaran matematika, maka motivasi belajar siswa sebesar 5.967. Dan nilai koefisien sebesar 0.564 menunjukkan penambahan penerapan *Macromedia Flash 8* dalam pembelajaran sebanyak 1 jam akan meningkatkan motivasi belajar siswa sebesar 0.564.

Dari hasil penelitian ini, penyusun mempunyai kesimpulan bahwa aplikasi *Macromedia Flash 9* sangatlah penting karena dengan penerapan *Macromedia Flash 9* dapat meningkatkan motivasi belajar siswa terhadap mata pelajaran matematika.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dalam pelaksanaan pembelajaran matematika melalui penerapan *Macromedia Flash 9* terhadap peserta didik kelas XI TO SMK Ma'arif Pangenan pada materi pokok fungsi komposisi, dapatdi simpulkan sebagai berikut:

1. Penerapan *Macromedia Flash 9* pada materi fungsi komposisi dan invers adalah skenario pembelajaran yang dapat meningkatkan aktivitas dan pemahaman konsep peserta didikkelas XI TO SMK Ma'arif Pangenan, bermodelkan pembelajaran matematika menggunakan multimedia interaktif yang dapat dijalankan dan dikontrol sesuai pemahaman peserta didik. Adapun skenario yang dapat dilaksanakan adalah dengan cara presentasi,visualisasi maupun *game interaktif*.
2. Penerapan *Macromedia Flash 9* dapat meningkatkan motivasi

peserta didik pada materi fungsi komposisi dan invers kelasXI TO SMK Ma'arif Pangenan dengan baik menunjukkan penambahan penerapan *Macromedia Flash 9* dalam pembelajaran sebanyak 1 jam meningkatkan motivasi belajar siswa sebesar 0.564.

### DAFTAR PUSTAKA

- Amirudin, Mohamad. 2012. *Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Macromedia Flash Terhadap Konsentrasi Belajar Pada Mata Pelajaran Matematika di SMPN 2 Plered Kabupaten Cirebon*. Skripsi.Tidak diterbitkan. Cirebon: IAIN Syekh Nurjati Cirebon
- Arikunto, Suharsimi. 1996. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2011. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: BumiAksara.
- Fathani, Abdul Halim. 2009. *Matematika Hakekat dan Logika*. Yogyakarta: Multi Presindo.
- Fauzi, Ahmad. 2013. *Manajemen Pembelajaran*. Yogyakarta: Deepublish.
- Heriyanto, Asep. 2012. *Perbandingan Prestasi Belajar Siswa Antara yang Menggunakan Macromedia*

- Flas 8 dengan Alat Peraga Benda Tiga Dimensi*. Skripsi. Tidak untuk diterbitkan. Cirebon: IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
- Nasehuddien, Toto Syatori. 2011. *Metodologi Penelitian: Sebuah Pengantar*. Cirebon: Nurjati Press.
- Nofijanti, Lilik, dkk. 2008. *Evaluasi Pembelajaran Edisi Pertama*. Cirebon: Lapis Learning Assistace program For Islamic Schools.
- Ramadianto, AnggraYuda. 2008. *Membuat Gambar Vektor dan Animasi Atraktif dengan Flash Professional 8*. Bandung: Yrama Widya . Hal-10.
- Richana. 2007. *Skripsi Pengaruh Penguasaan Materi Eksponen Terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal-Soal Logaritma*. Cirebon: IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
- Siregar, Syofian. 2011. *Statistika Deskriptif Untuk Penelitian*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Somantri, Lili. 2012. *Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Segitiga Pada Mata Pelajaran Matematika Menggunakan Media Interaktif Flash Bagi Siswa Kelas VII SMPN 7 Cirebon* Skripsi. Tidak untuk diterbitkan. Cirebon: IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
- Sugiono. 2010. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Suryabrata, Sumadi. 1998. *metodologi penelitian*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- TIM MKPBM. 2002. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia. [Statistikpendidikan.com](http://Statistikpendidikan.com)  
[tiklc.files.wordpress.com/2011/03/modul-macromedia-flash](http://tiklc.files.wordpress.com/2011/03/modul-macromedia-flash)



