

**BAHAN AJAR**  
**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN**  
**MATEMATIKA**



**Oleh:**

**Niken Wahyu Utami, M.Pd**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
**UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA**

**2015**

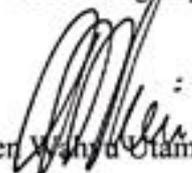
## HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul Bahan Ajar : Pengembangan Media Pembelajaran Matematika
2. Pelaksana
  - a. Nama Lengkap : Niken Wahyu Utami, M.Pd
  - b. Jenis Kelamin : Perempuan
  - c. Pangkat/Golongan : Penata Muda Tk I/IIIb
  - d. NIS : 19840422 200904 2 002
  - e. Program Studi/Fakultas : Pendidikan Matematika/FKIP
  - f. Alamat : JLPGRI I Sonosewu No.117 Yogyakarta
  - g. Alamat Rumah : Malangan, Srigading, Sanden, Bantul, Yogyakarta
  - h. Telepon/Faks/Email : 081390079533/niken@upy.ac.id
3. Pembiayaan
  - a. Sumber Dana : P3AI UPY
  - b. Jumlah Biaya : Rp. 750.000, 00

Mengetahui,  
Ketua Program Studi

  
Dhian Arista Istikomah, M.Sc  
NIS. 19870426 201104 2 004

Yogyakarta, 2 Maret 2015  
Dosen Pengampu,

  
Niken Wahyu Utami, M.Pd  
NIS. 19840422 200904 2 002

Menyetujui,  
Ketua P3AI-PSB UPY  
  
Dra. Murdjanti, M.Pd  
NIP. 19530124 198012 2 001

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberi hidayah, kekuatan dan kesehatan kepada kami sehingga penyusunan bahan ajar mata kuliah Pengembangan Media Pembelajaran Matematika ini terselesaikan.

Bahan ajar ini disusun dengan tujuan menyediakan materi pembelajaran mata kuliah Pengembangan Media Pembelajaran Matematika untuk peserta didik. Materi dan tugas pembelajaran dikembangkan dengan prinsip-prinsip pembelajaran *student center learning*.

Penyusunan bahan ajar ini terselesaikan atas dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu terselesaikannya penyusunan bahan ajar ini.

Walaupun kami telah menyusun bahan ajar ini dengan upaya yang sungguh-sungguh, karena berbagai keterbatasan kami, bahan ajar ini masih memiliki sejumlah kekurangan. Sehubungan dengan hal tersebut, kami mengharapkan masukan dari berbagai pihak untuk perbaikan lebih lanjut.

## DAFTAR ISI

Halaman	i
Judul.....	
HalamanPengesahan.....	ii
Kata	iii
Pengantar.....	
Daftar	Iv
Isi.....	
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
BAB II. MENGGAMBAR OBYEK.....	9
BAB III. ANIMASI PER FRAME.....	21
BAB IV. ANIMASI MOTION TWEEN.....	31
BAB V. ANIMASI SHAPE TWEEN.....	34
BAB VI. ANIMASI MASKING.....	42

# BAB I

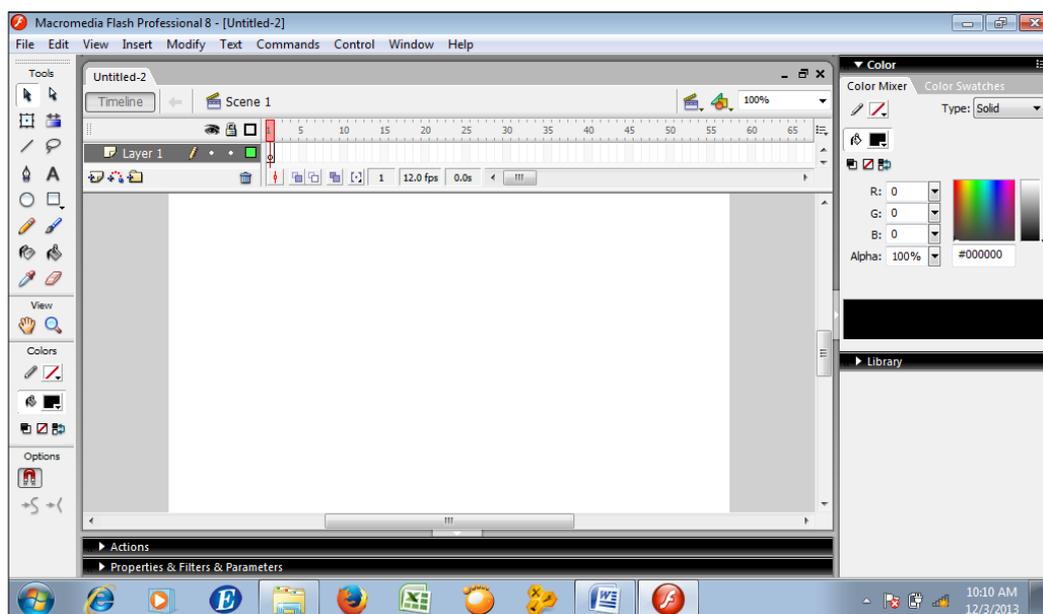
## PENDAHULUAN

Pada sesi perkuliahan Pengembangan Media Pembelajaran Matematika menggunakan software Flash ini kita menggunakan versi Macromedia Flash 8 Profesional.

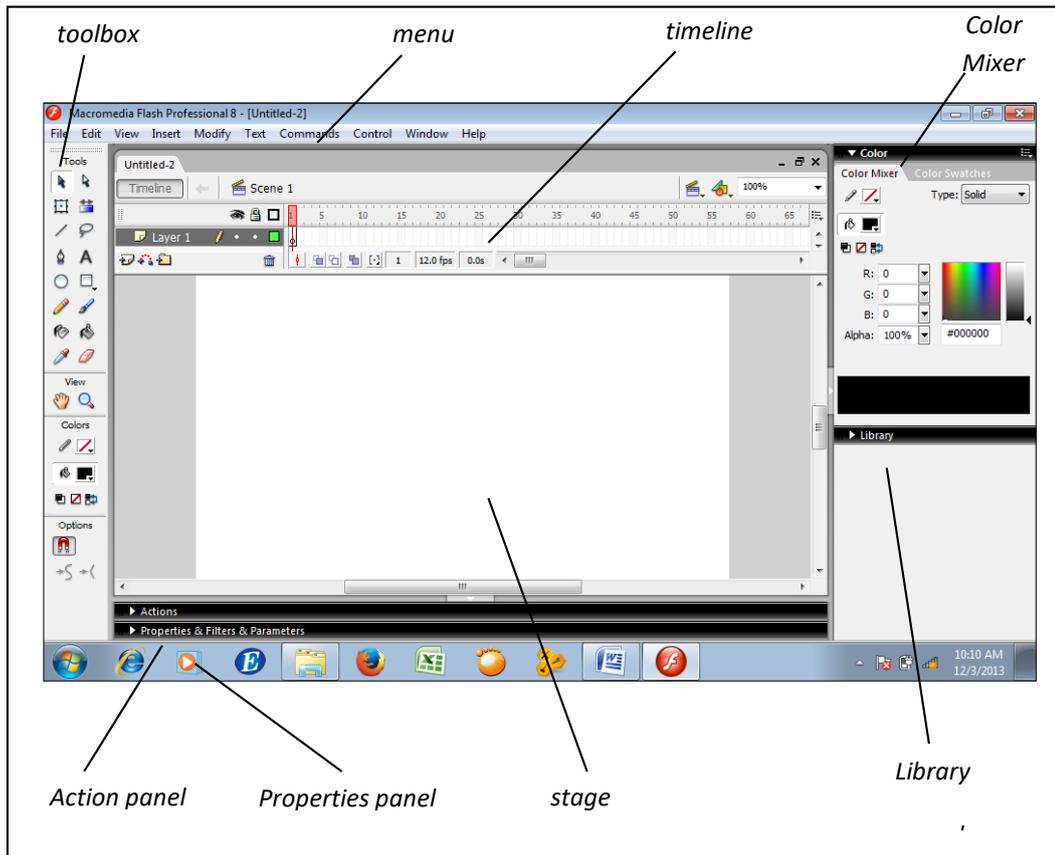
Berikut disajikan tampilan awal Macromedia Flash 8 Profesional.



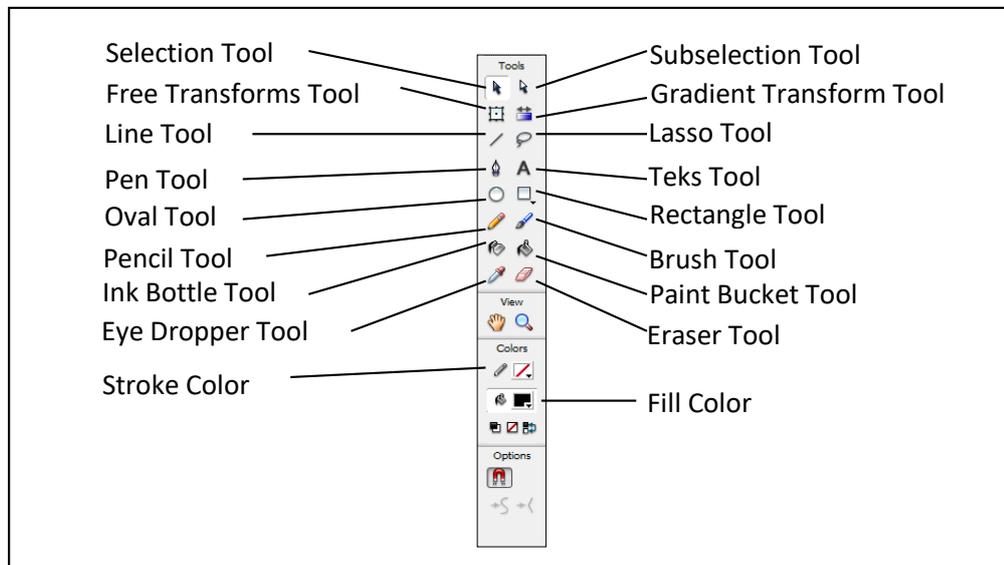
Pada bagian Create New pilih Flash Document



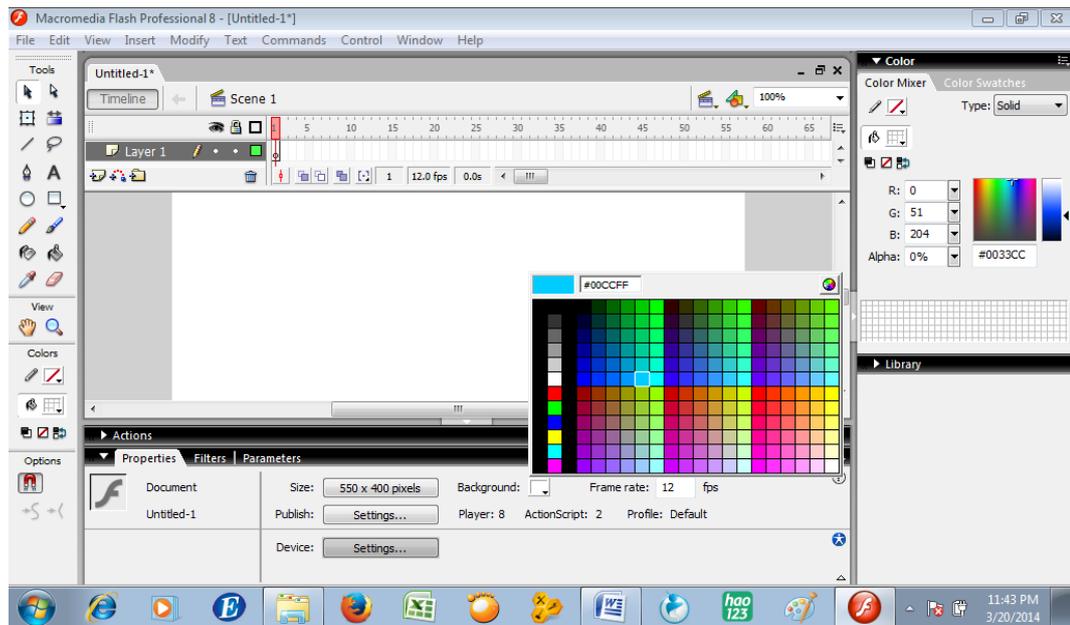
Bagian-bagian dalam Macromedia Flash 8 Profesional ini disajikan sebagai berikut.



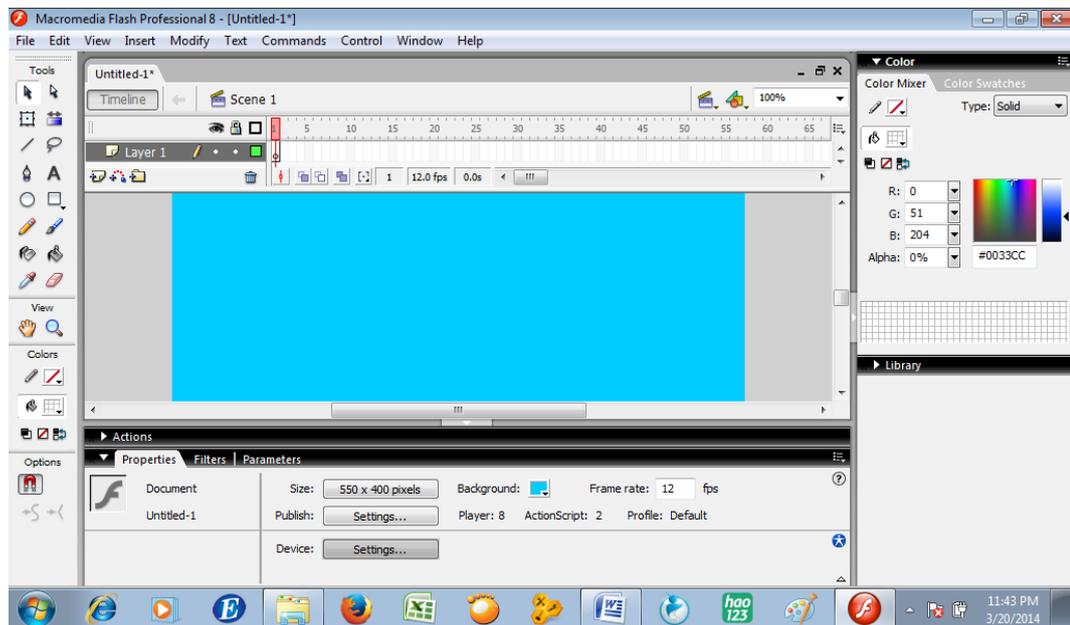
Perhatikan bagian toolbox berikut.



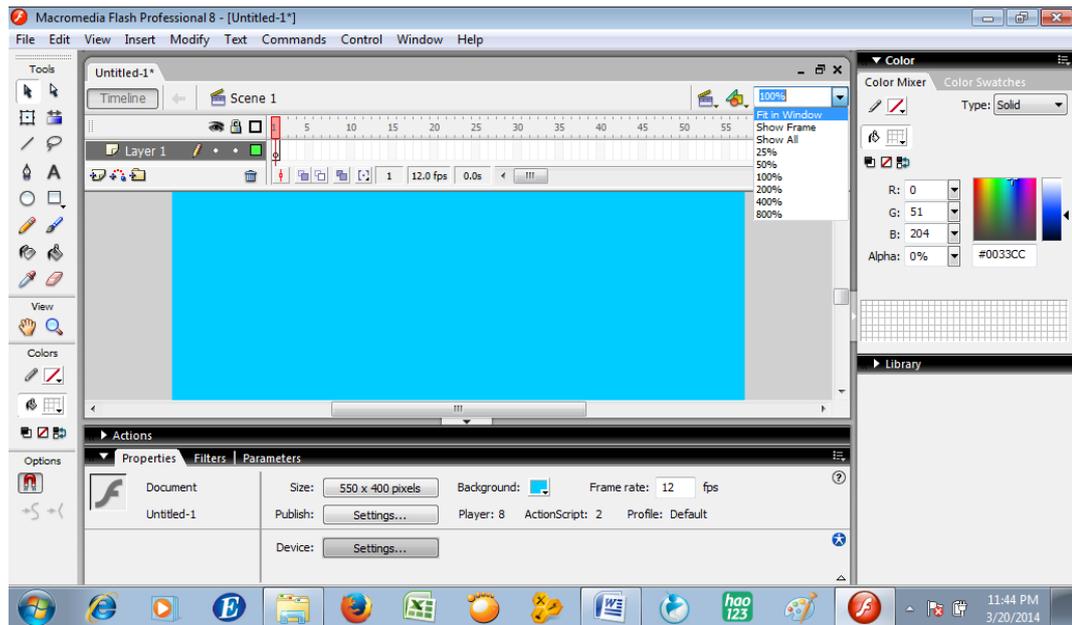
Langkah untuk mengubah background dapat dilihat pada properties, background, kemudian pilih warna



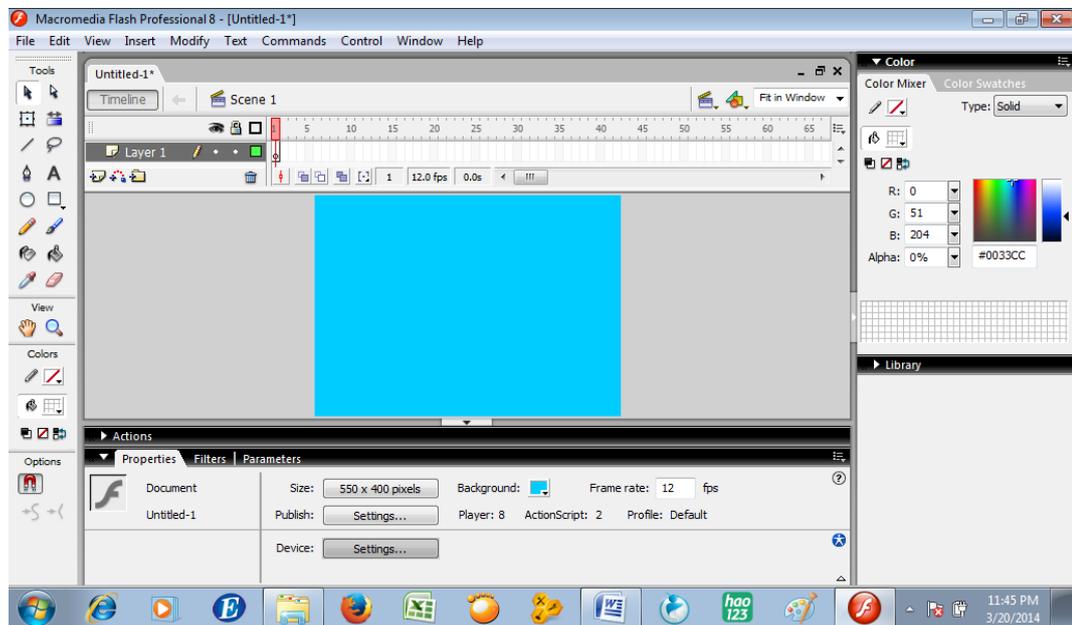
Sehingga tampilan menjadi



Untuk membuat tampilan di stage terlihat, bisa di klik di bagian atas kanan. 100% diganti dengan Fit in Window



Sehingga tampilan menjadi

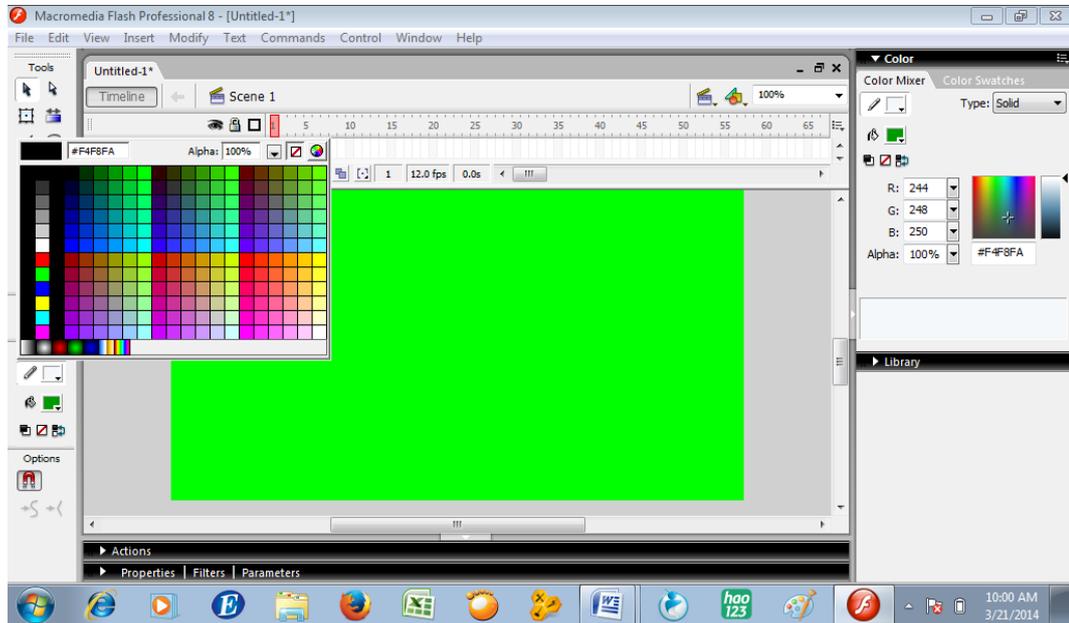


## BAB II MENG GAMBAR OBYEK

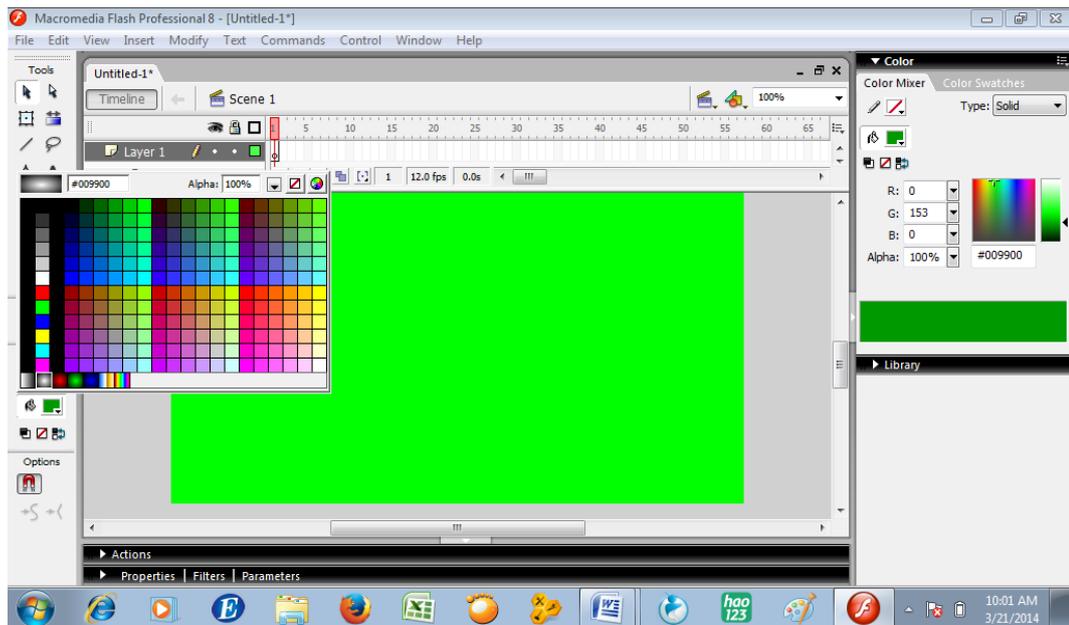
a. Dengan fitur gambar yang sudah ada di tool

Contoh: menggambar bola

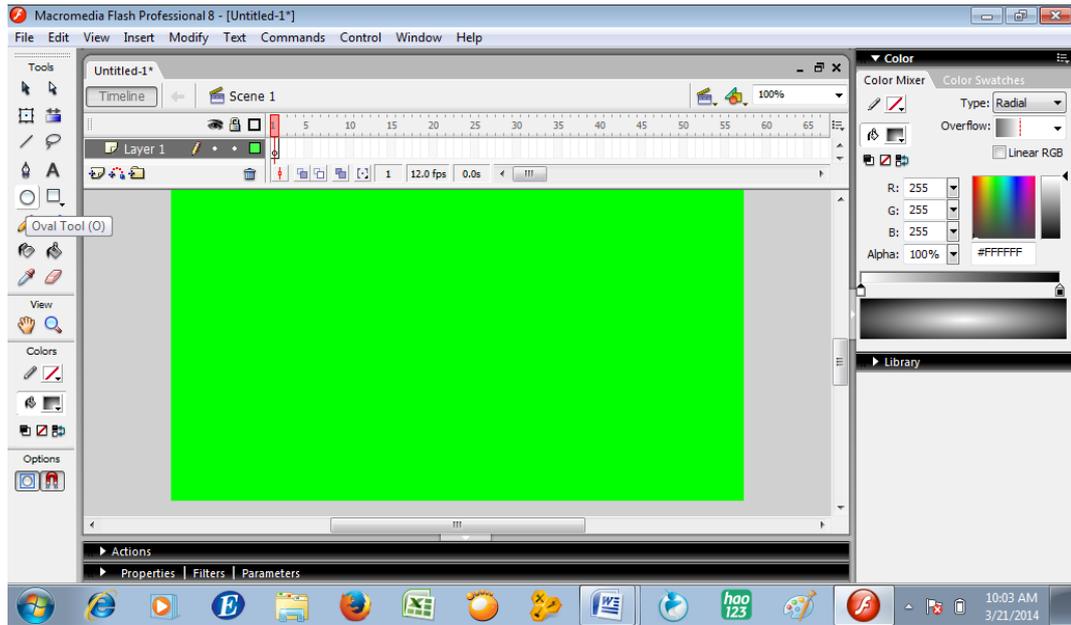
Pilih warna di stroke tool (tanpa stroke)



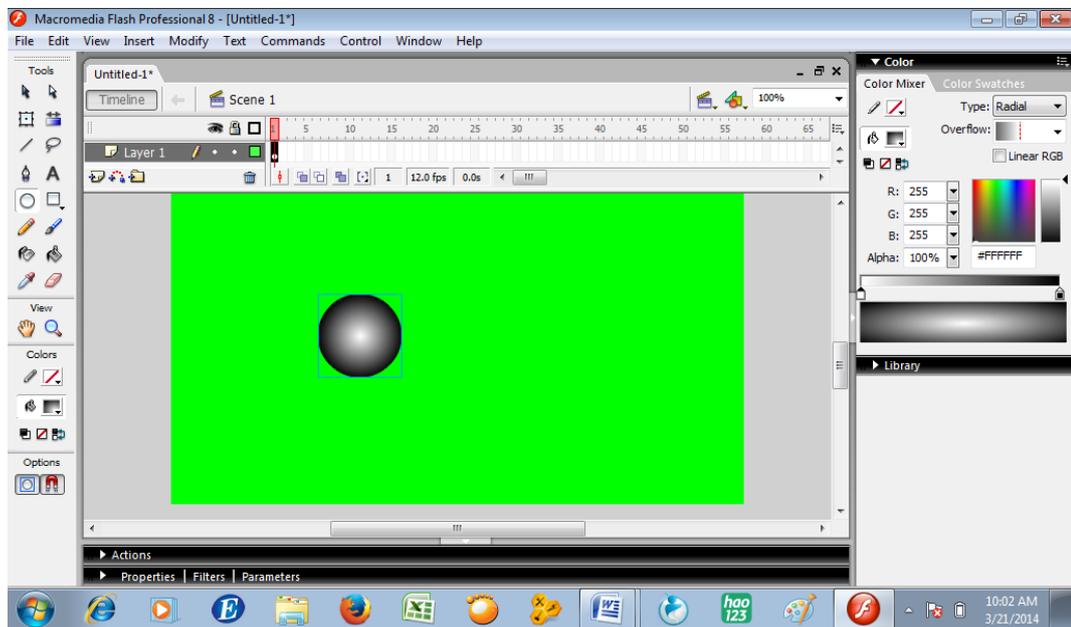
Fill tool pilih radial



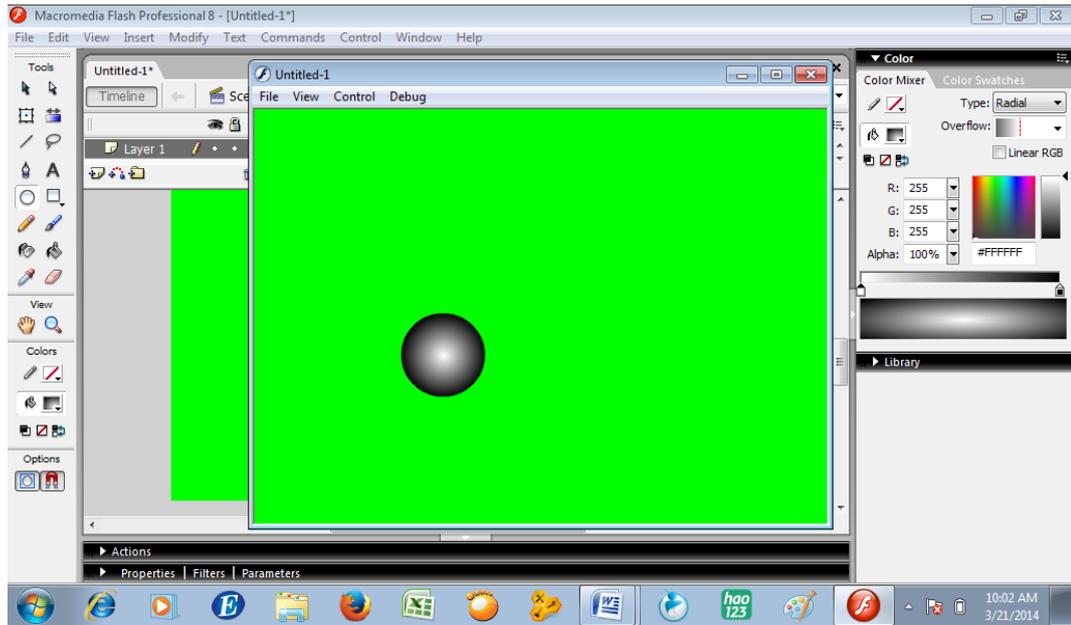
Klik Oval tool



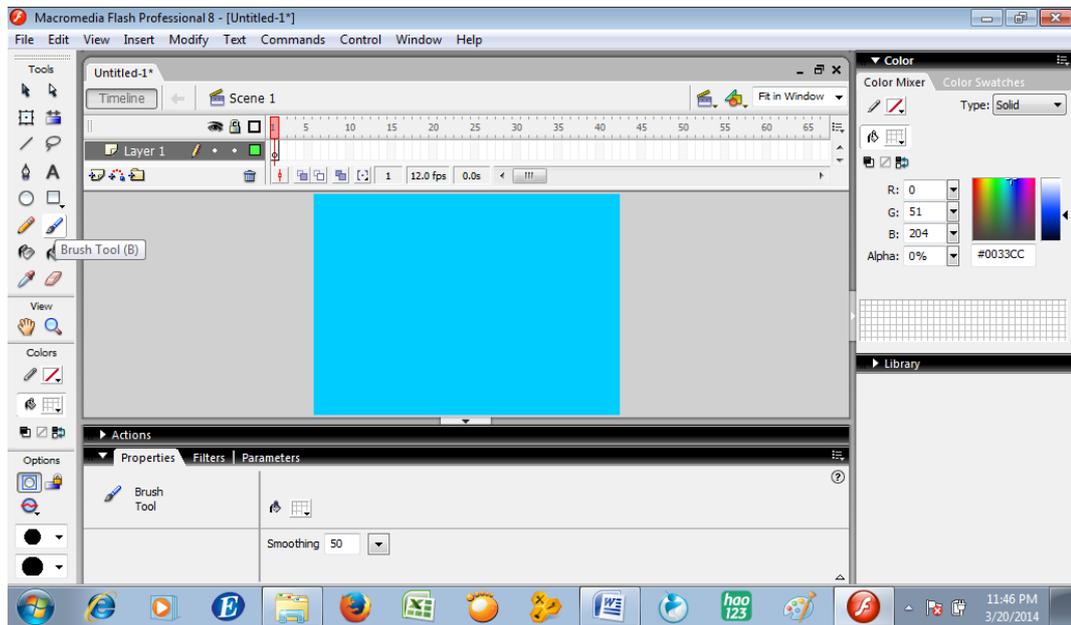
Gambarkan obyek pada stage



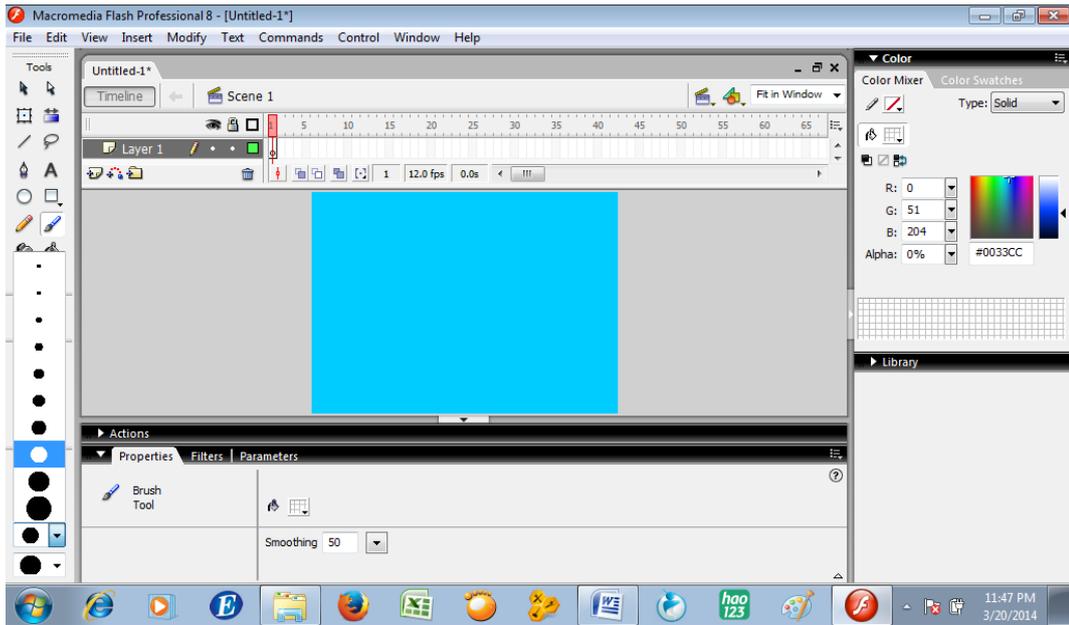
Klik Ctrl dan Enter secara bersama sama



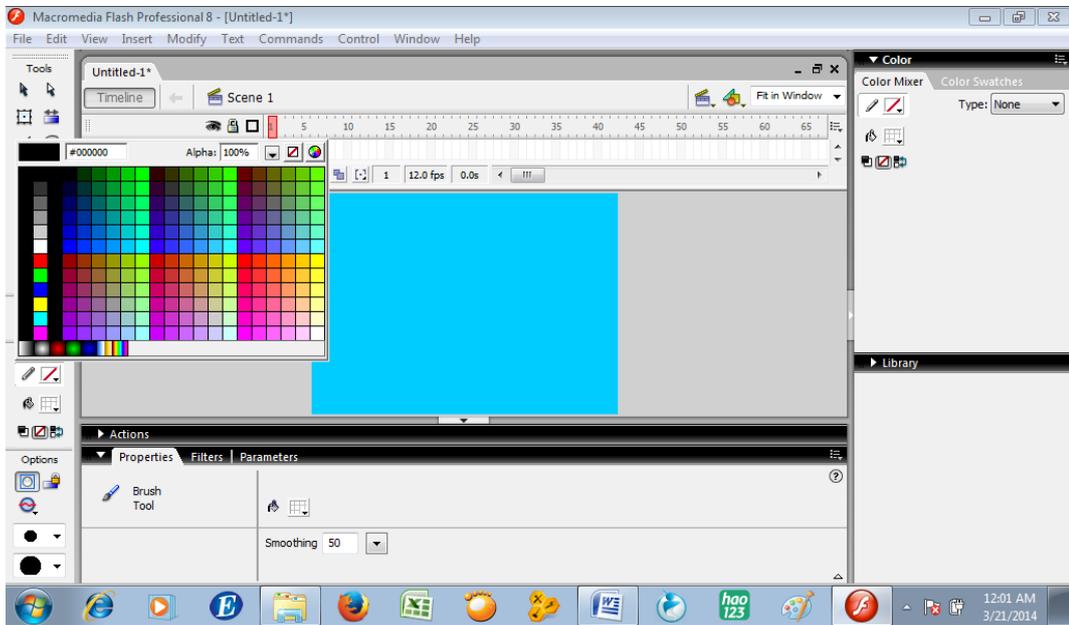
- b. Dengan brush tool  
Contoh: menggambar bunga  
Klik brush tool



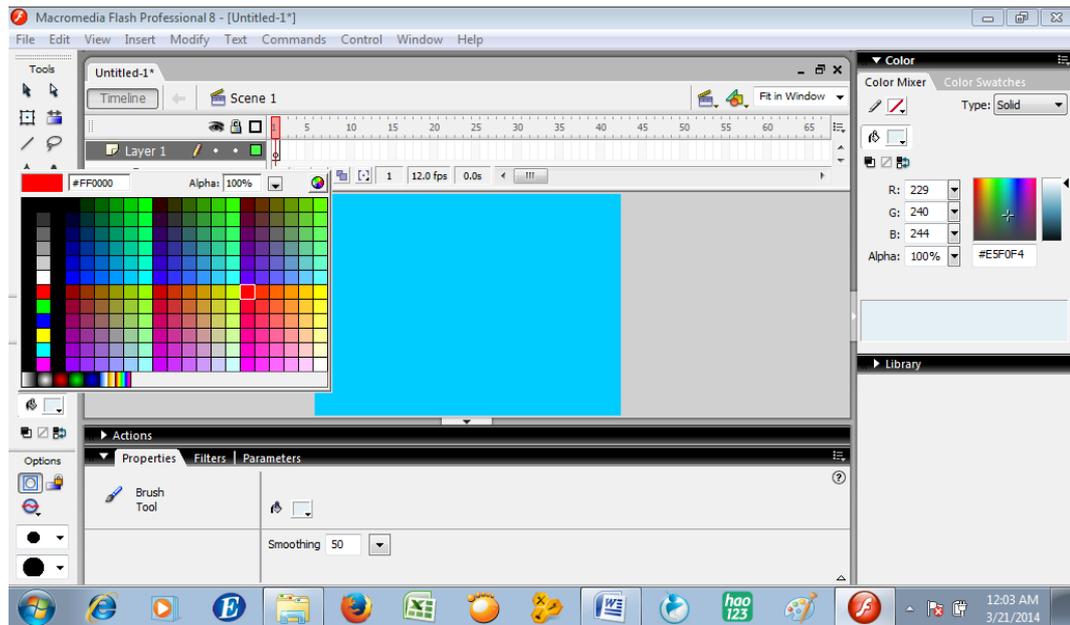
Pilih brush size di bagian bawah



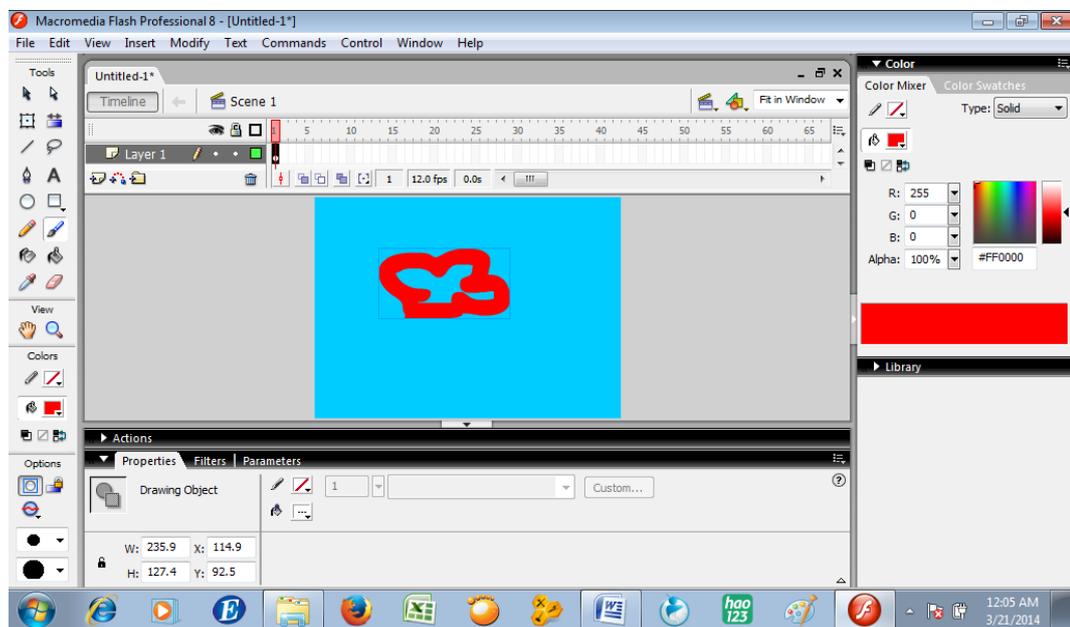
Pemberian warna



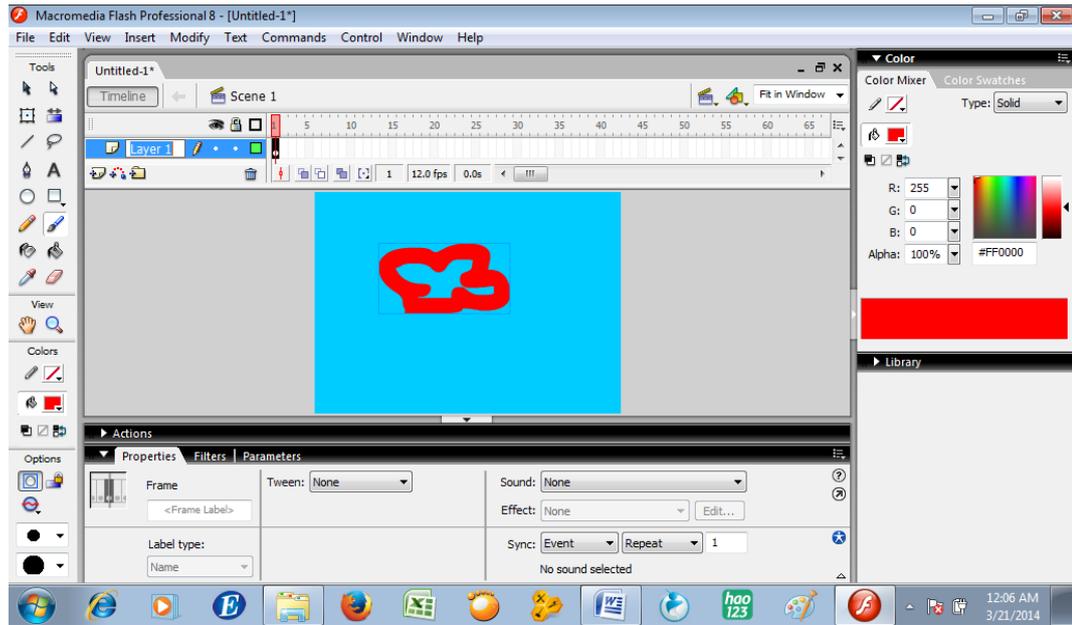
Warna fill color



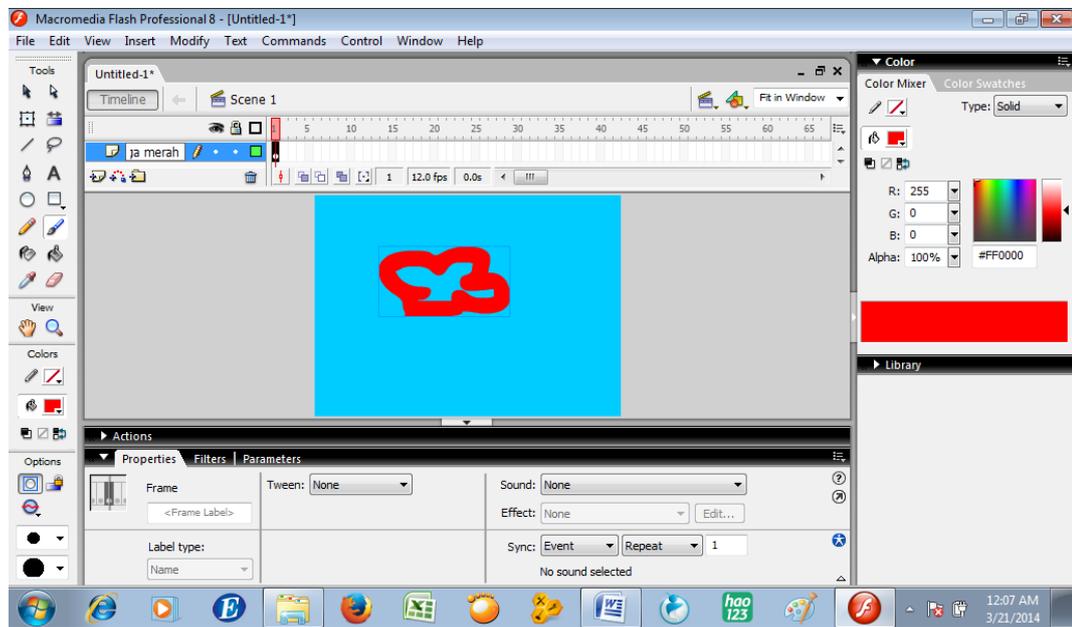
Gambarkan bunga dengan menggoreskan brush tool ke stage



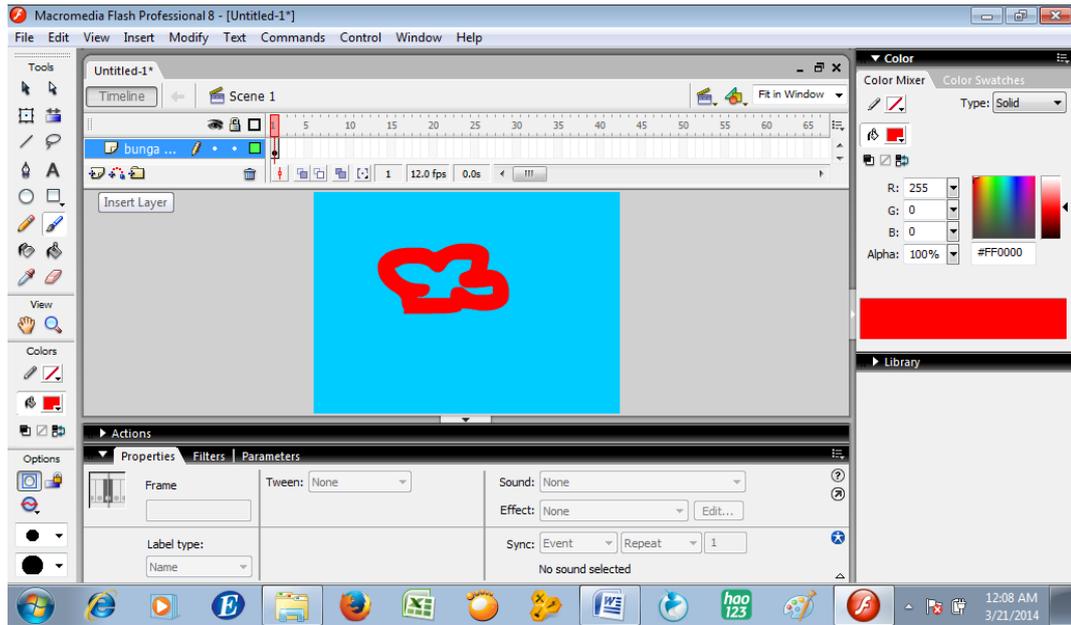
Klik 2 kali pada layer 1 untuk mengganti nama layer



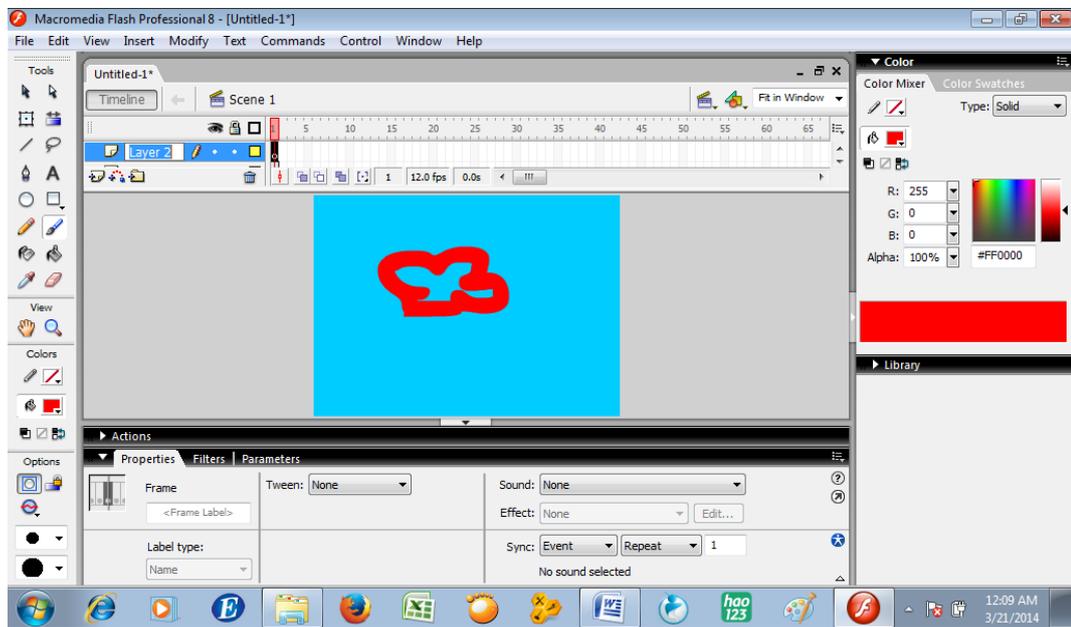
Tulisan layer 1 diganti bunga merah



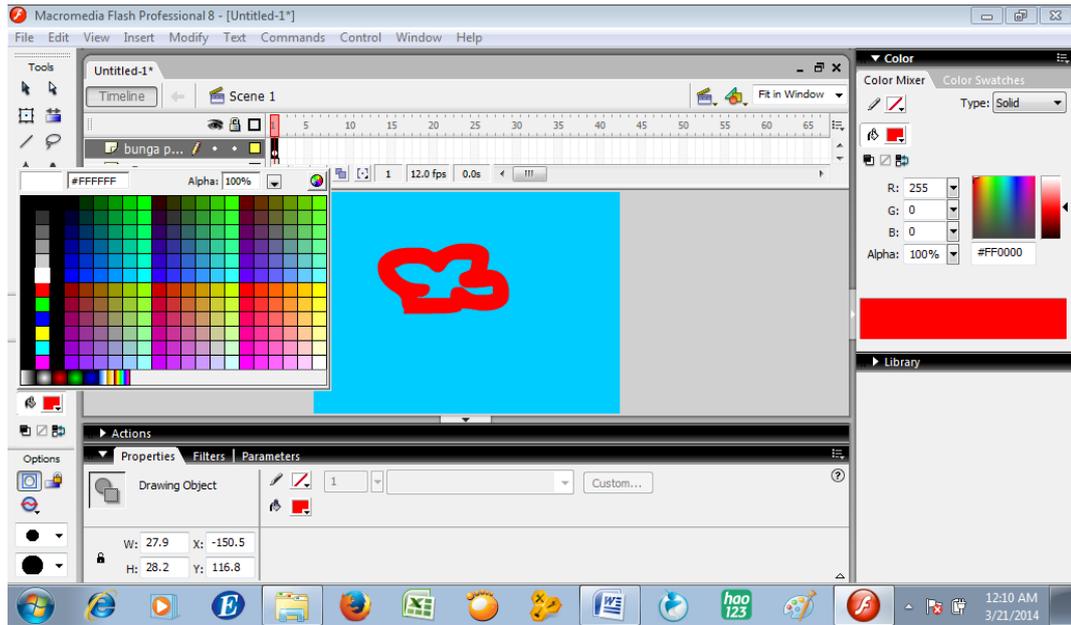
Klik insert layer



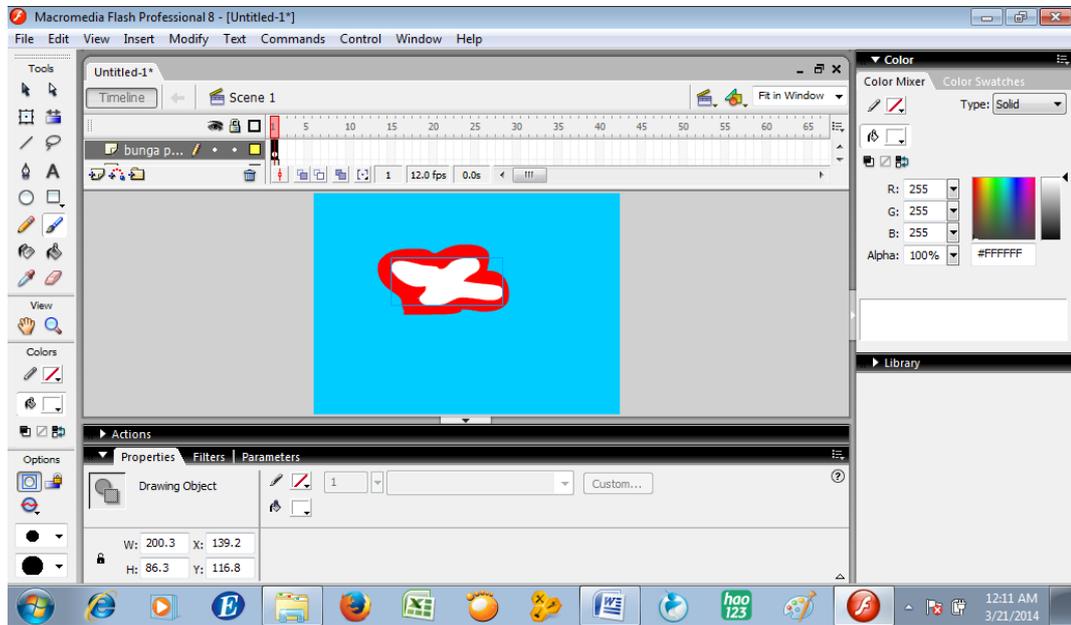
Ganti nama layer 2 menjadi bunga putih



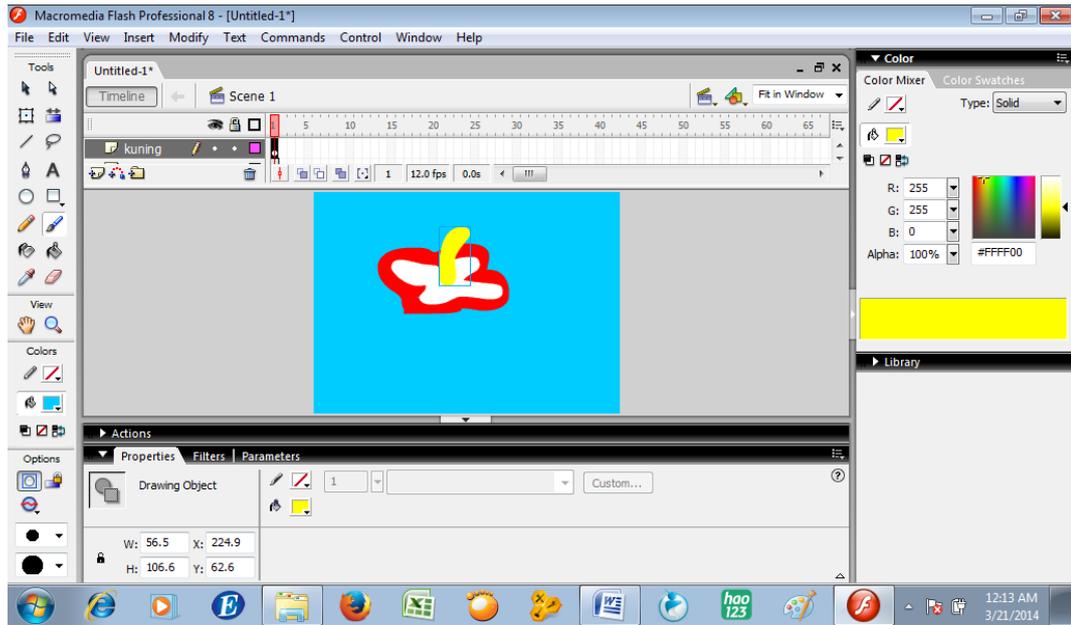
Kemudian gambar bunga putih dengan mengganti warna fill color dengan warna putih



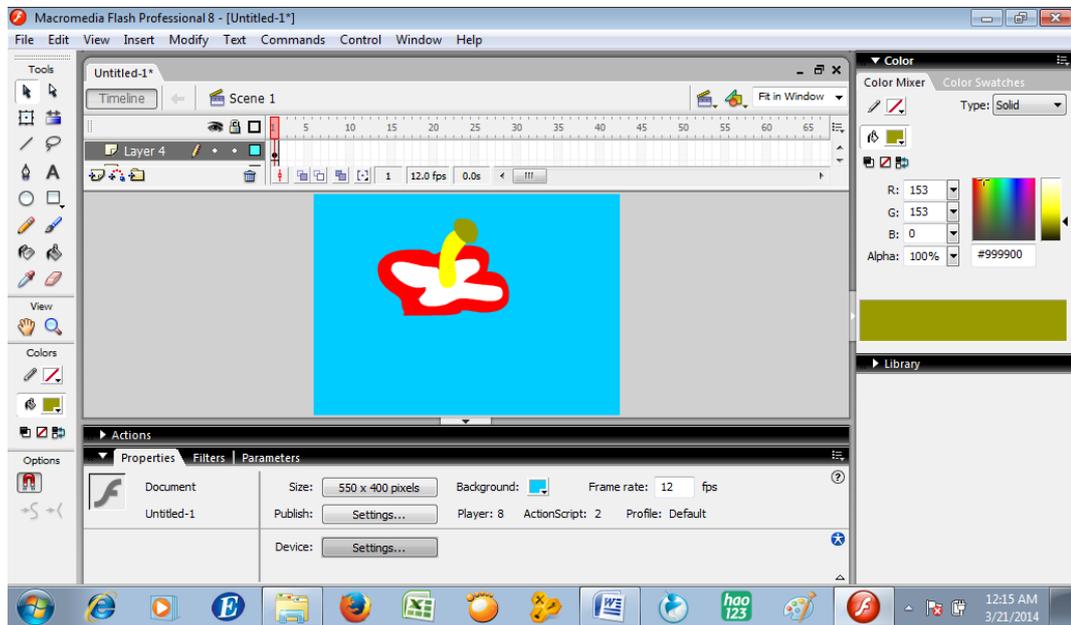
Kemudian gambar



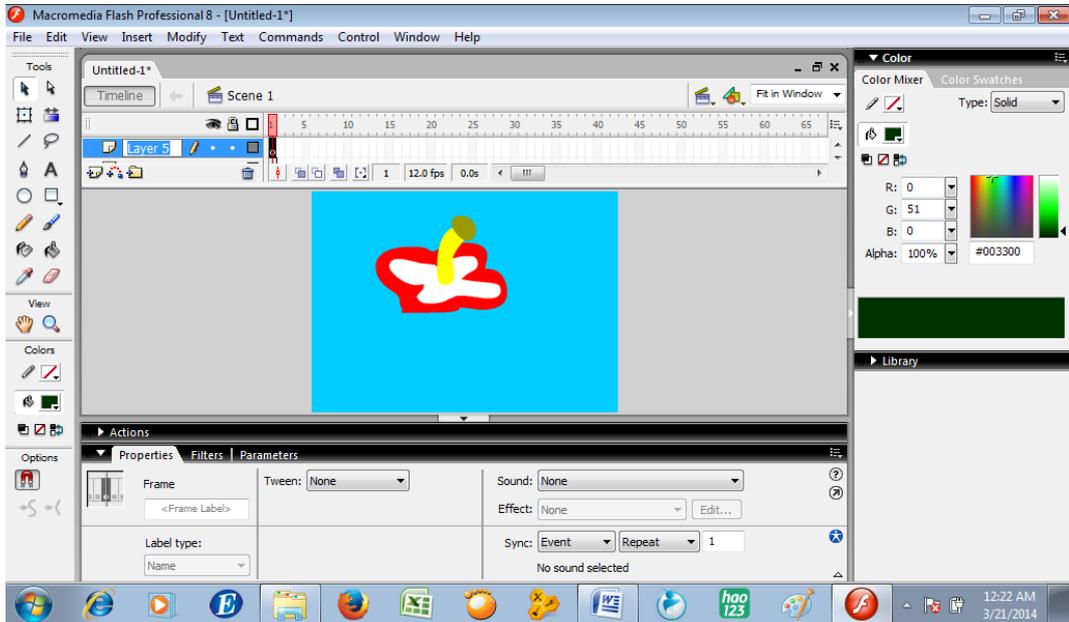
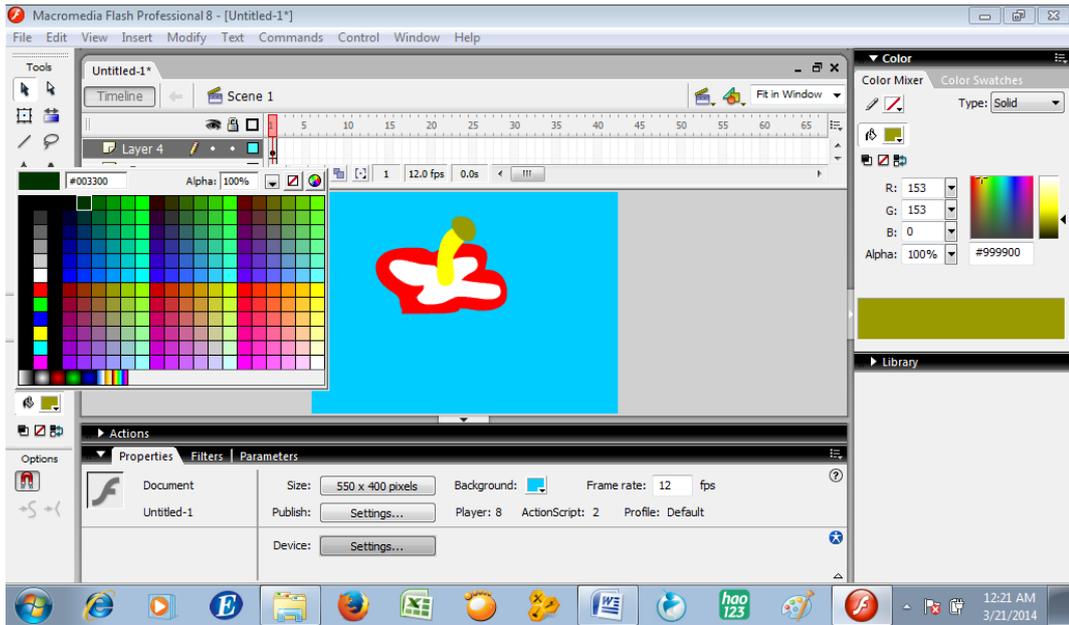
Berikan pemanis warna kuning di atas bunga berwarna kuning di layer 3 (insert layer terlebih dahulu), dan namai layer dengan nama kuning

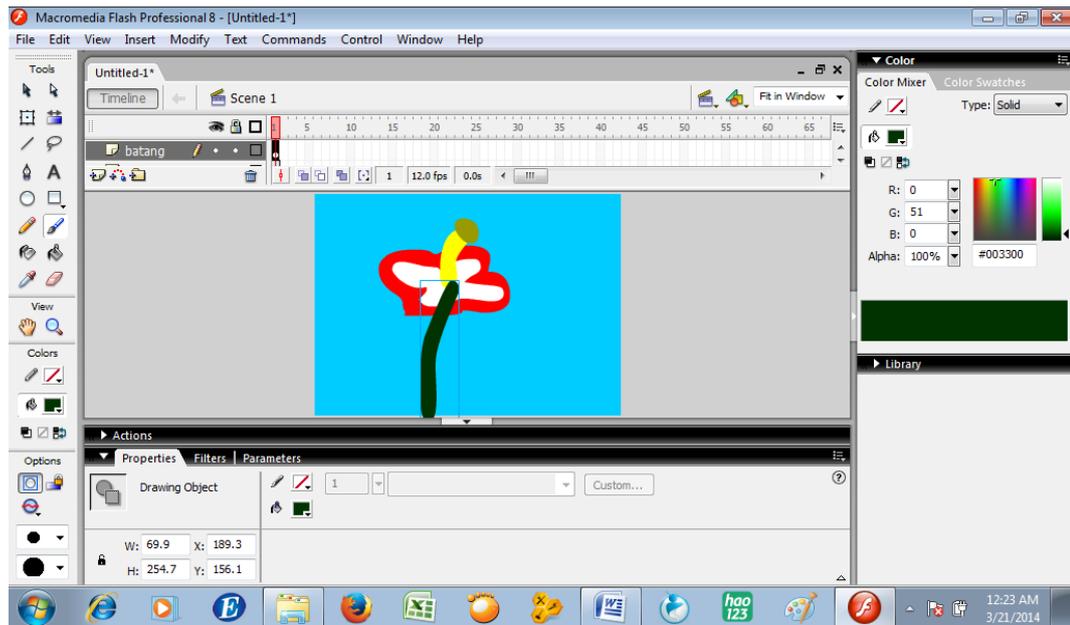


Tambahi dengan pemanis di atasnya dengan warna lebih tua dari warna kuning di layer berikutnya

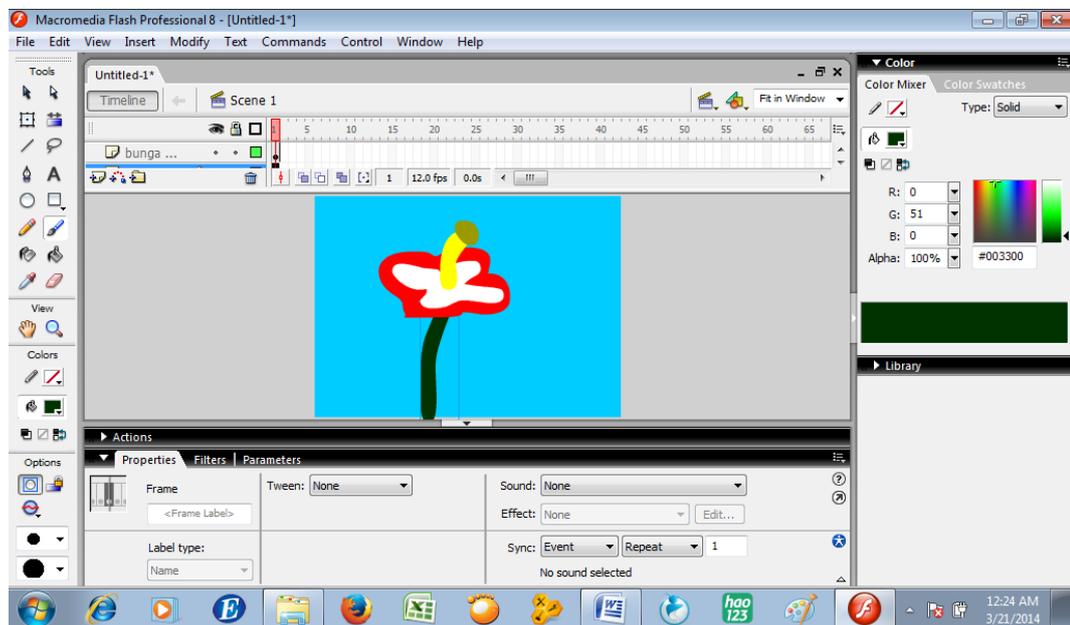


Hiasi dengan batang dan daun dengan langkah serupa.

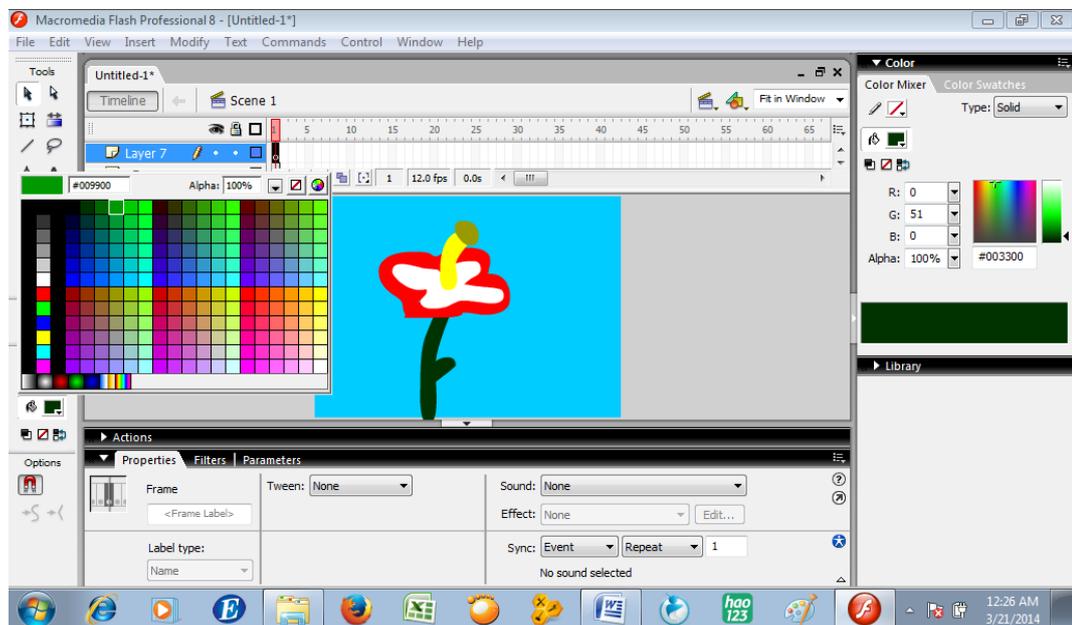
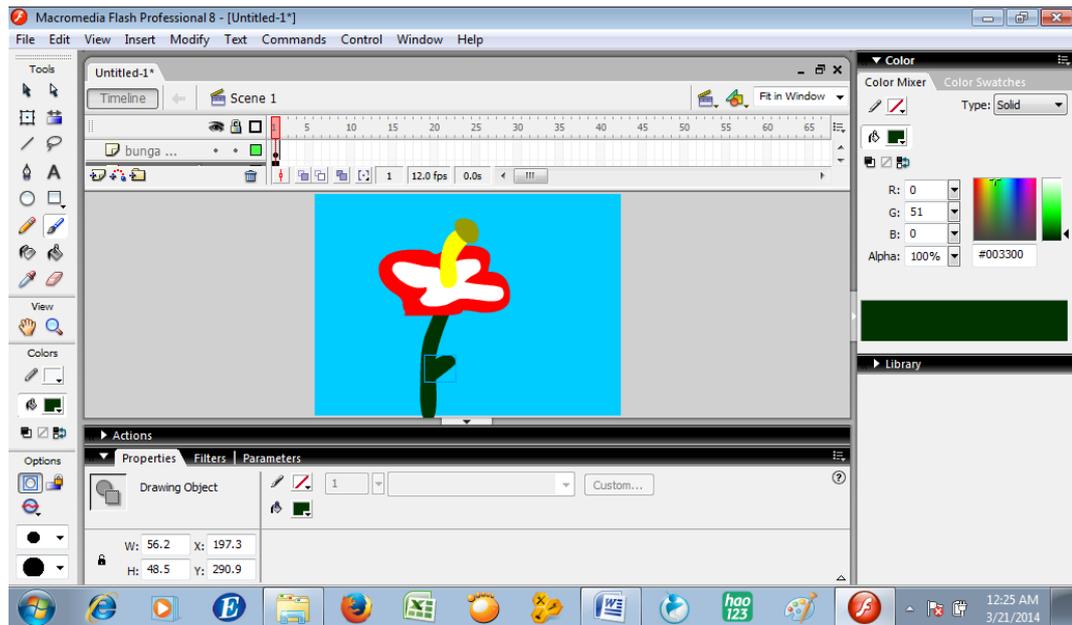




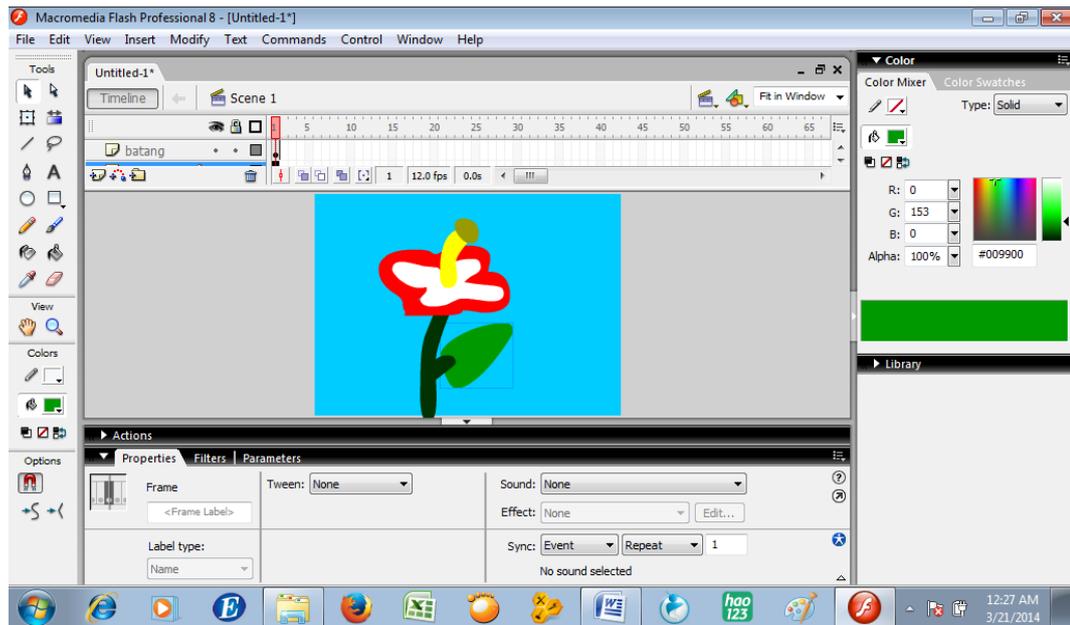
Tampilan yang seperti ini tidak masalah. Klik di layer batang, seret ke bawah sehingga urutan layer berubah. Dan tampilan gambar menjadi



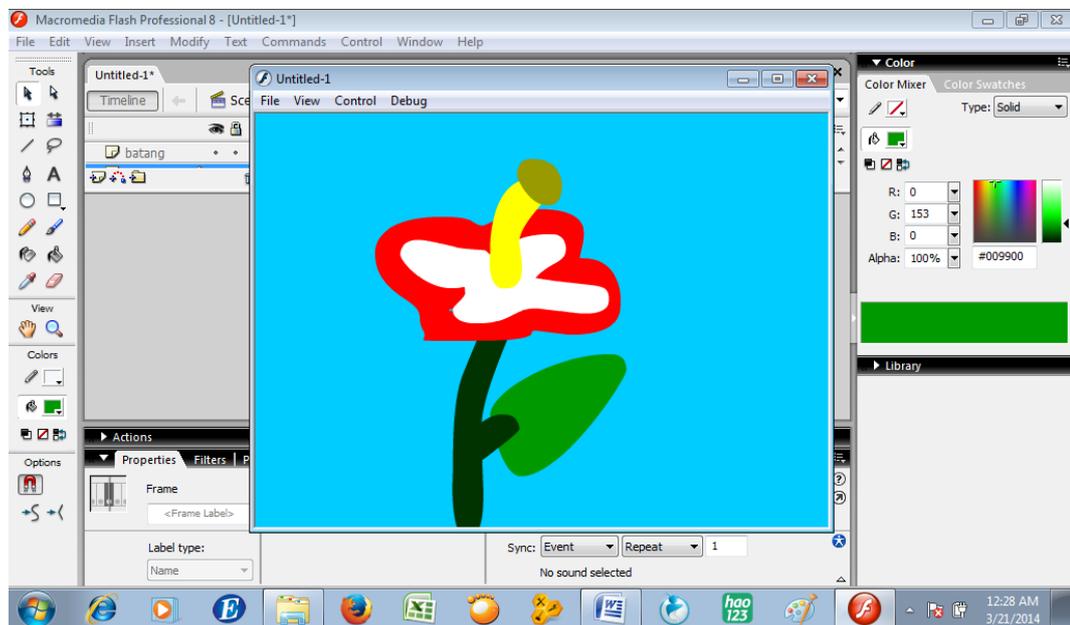
Berikan daun di layer yang baru



Gambar daun dan atur layer sehingga tampilan menjadi seperti ini



Kemudian tes movie dengan klik tombol Ctrl dan Enter secara bersama-sama sehingga diperoleh seperti ini



**Latihan:**

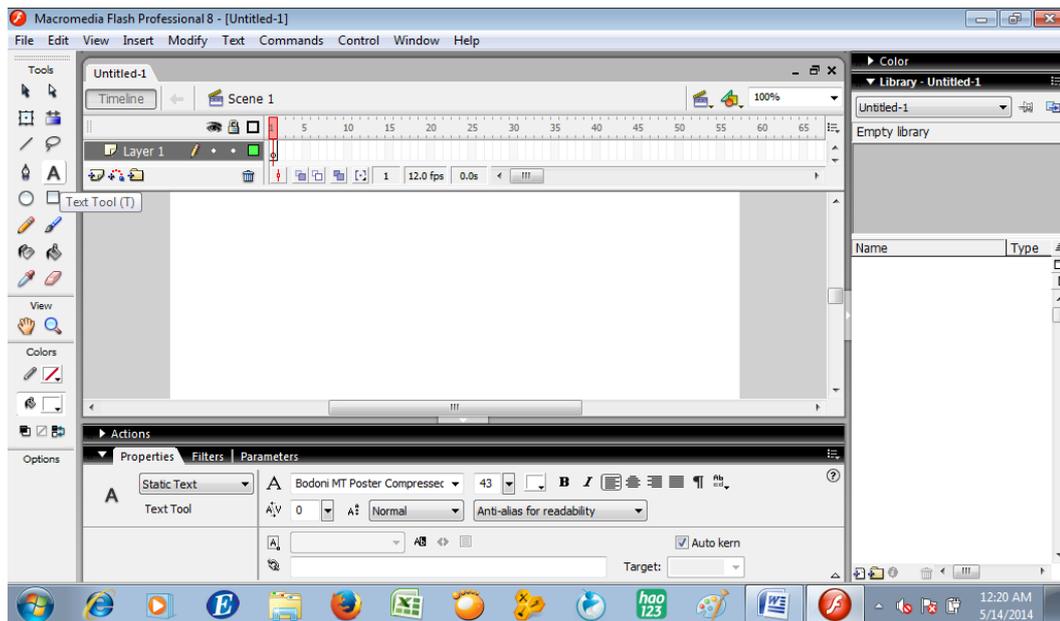
Coba Gambarlah obyek lain sesuai dengan yang kamu pikirkan sebagai latihan

### BAB III

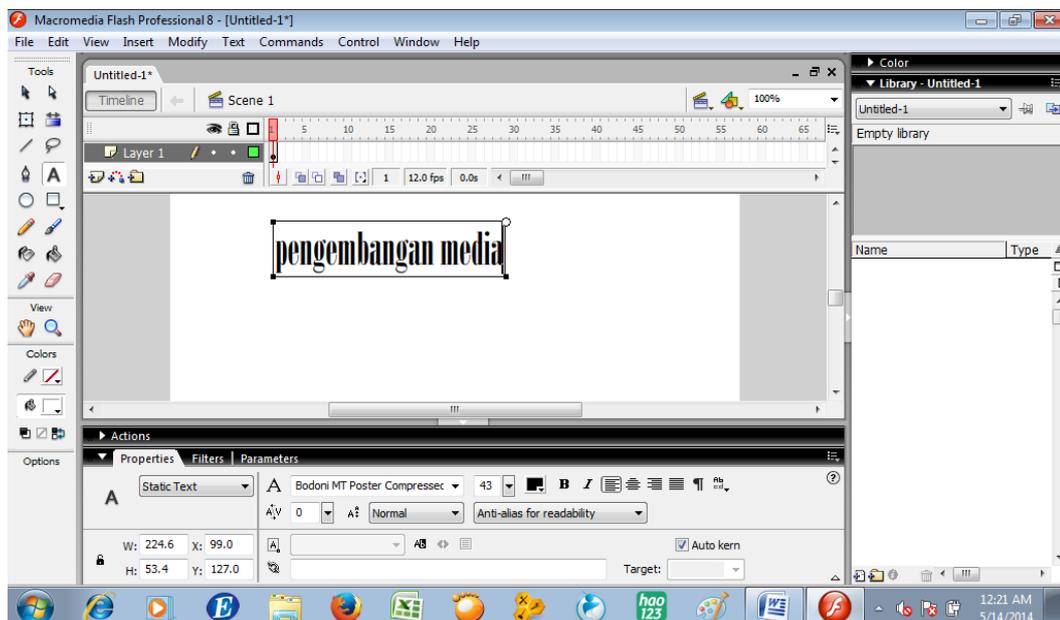
## ANIMASI PER-FRAME

Macromedia Flash 8 mempunyai salah satu fitur untuk membuat animasi-animasi. Animasi yang paling sederhana adalah animasi untuk tiap frame. Berikut disajikan contoh animasi per-frame.

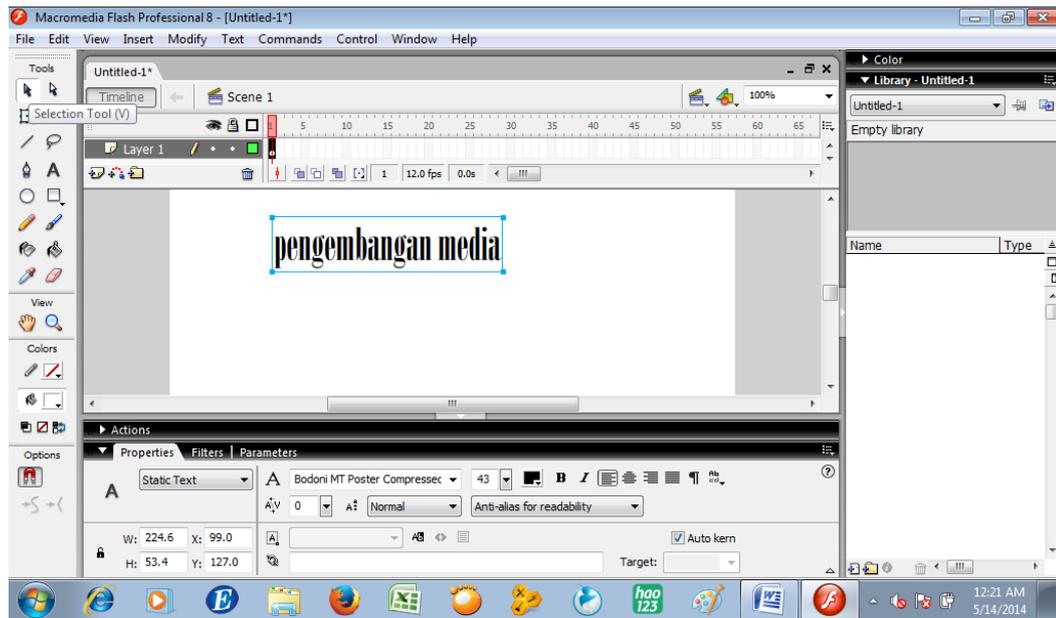
Ikuti langkah-langkah berikut. Klik text tool



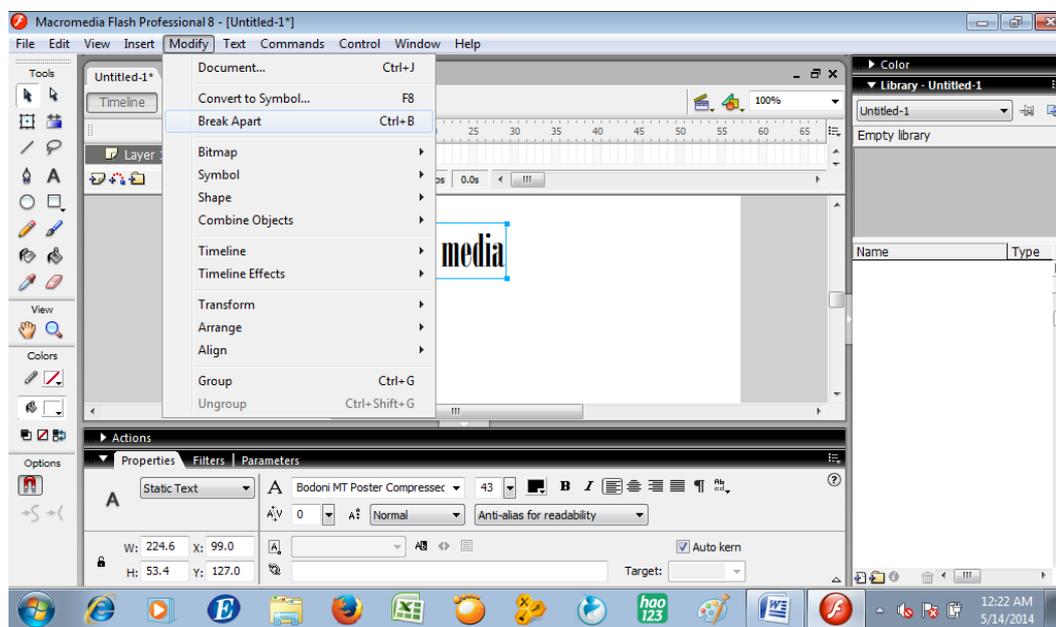
tuliskan kata pengembangan media di frame 1



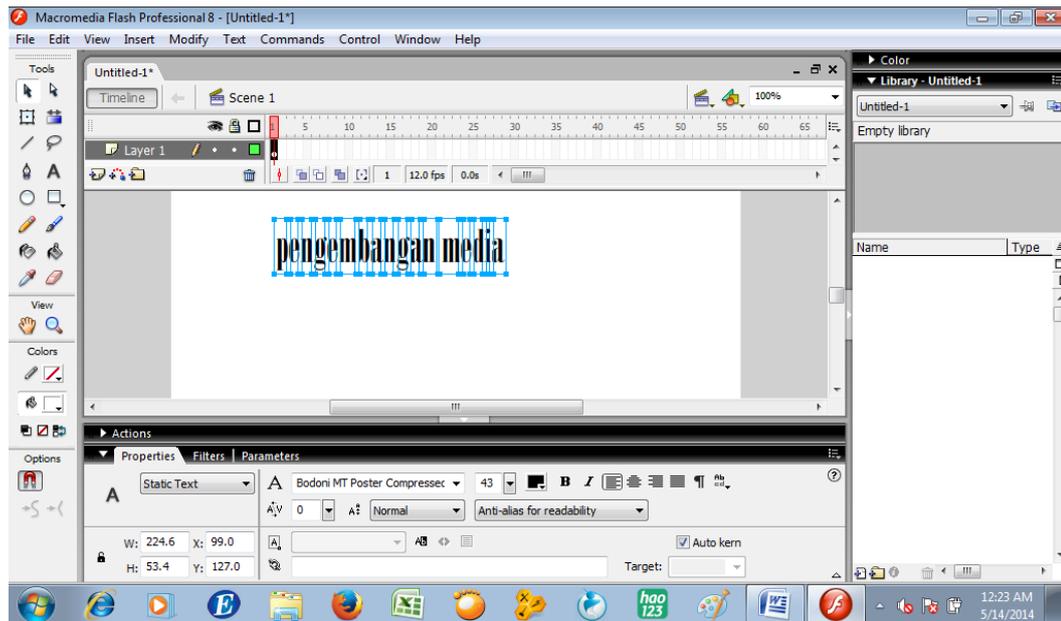
Klik selection tool sebelum melakukan aktivitas seleksi obyek



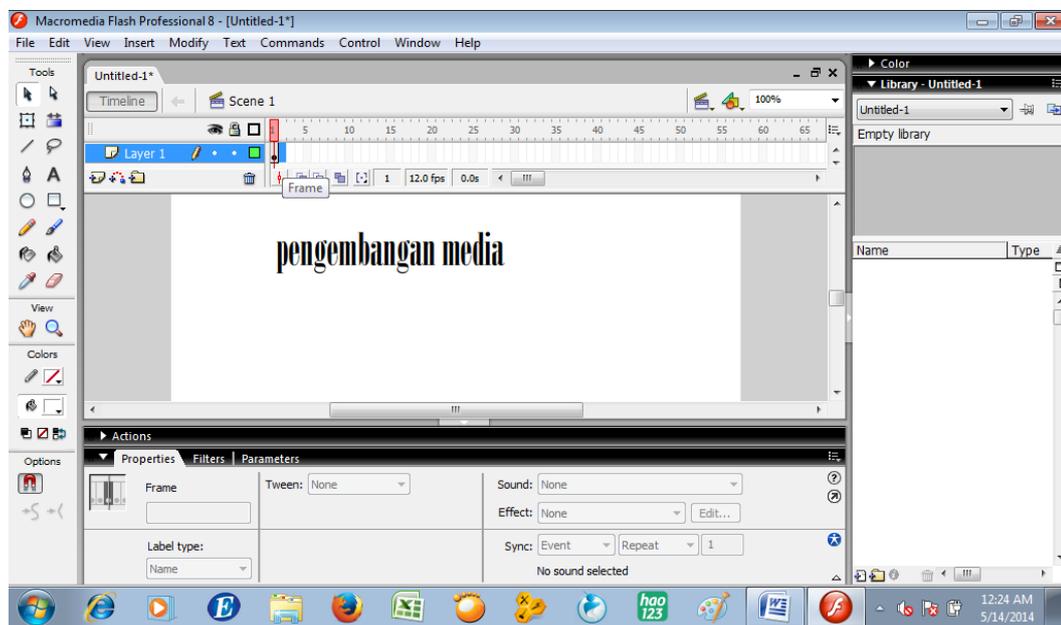
Klik modify pilih break apart



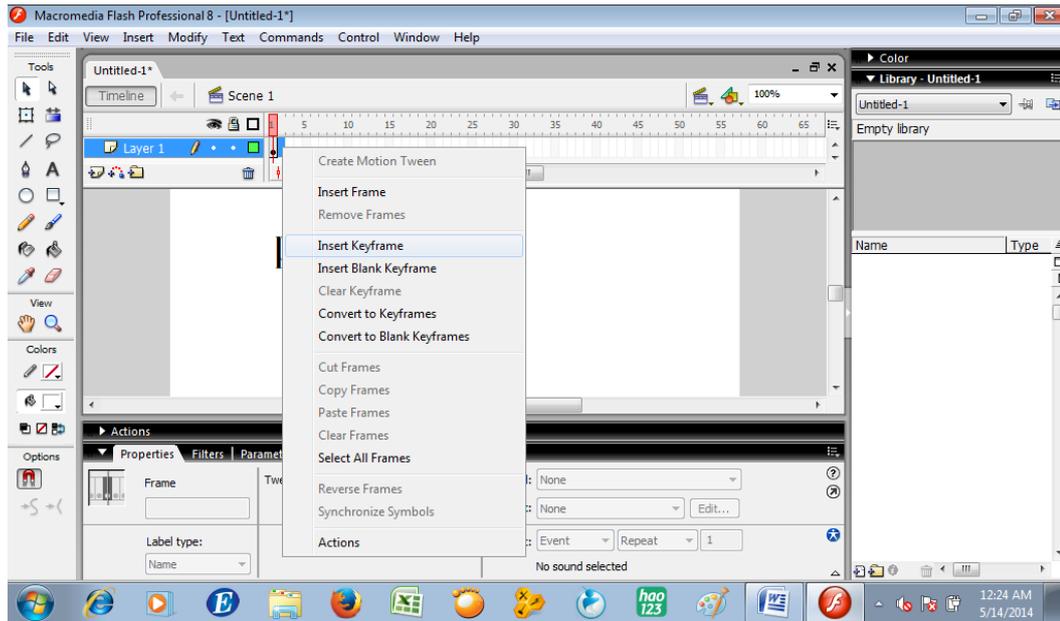
Tampilan menjadi



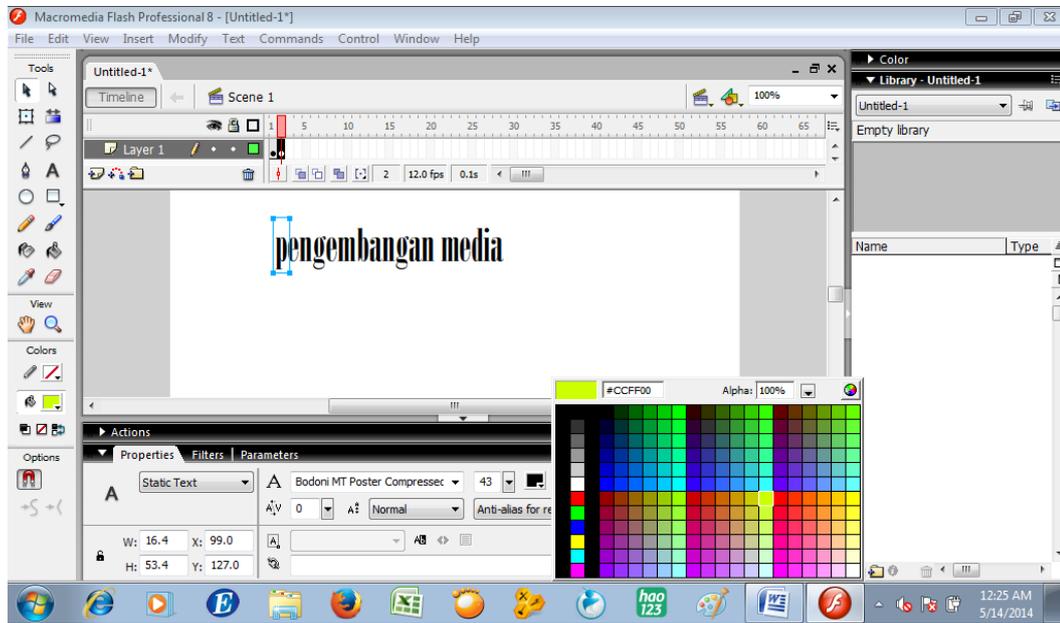
Klik di frame 2



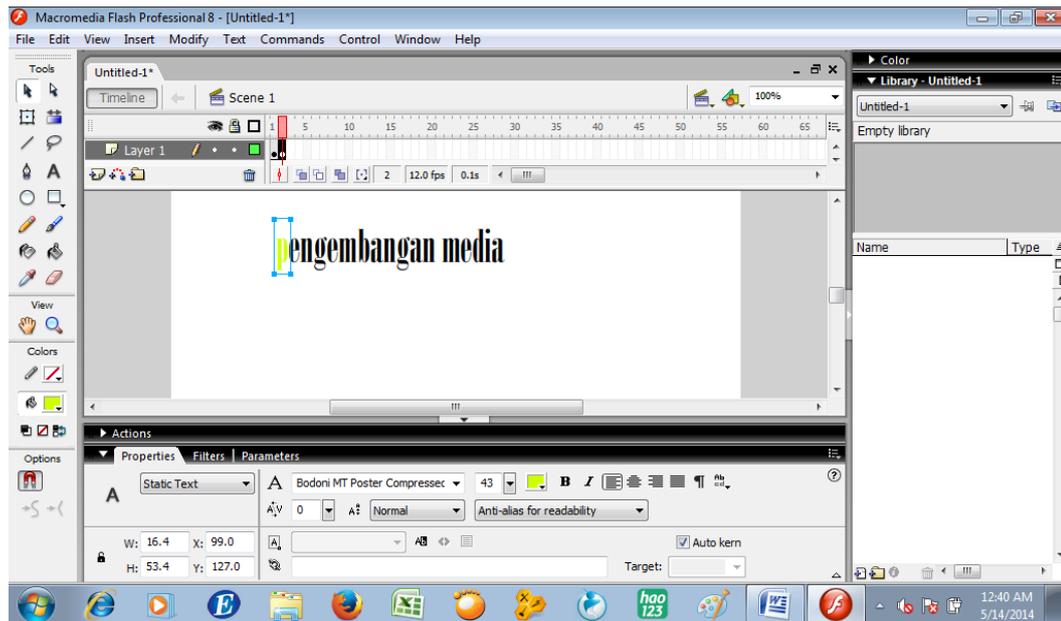
Klik kanan, pilih insert keyframe



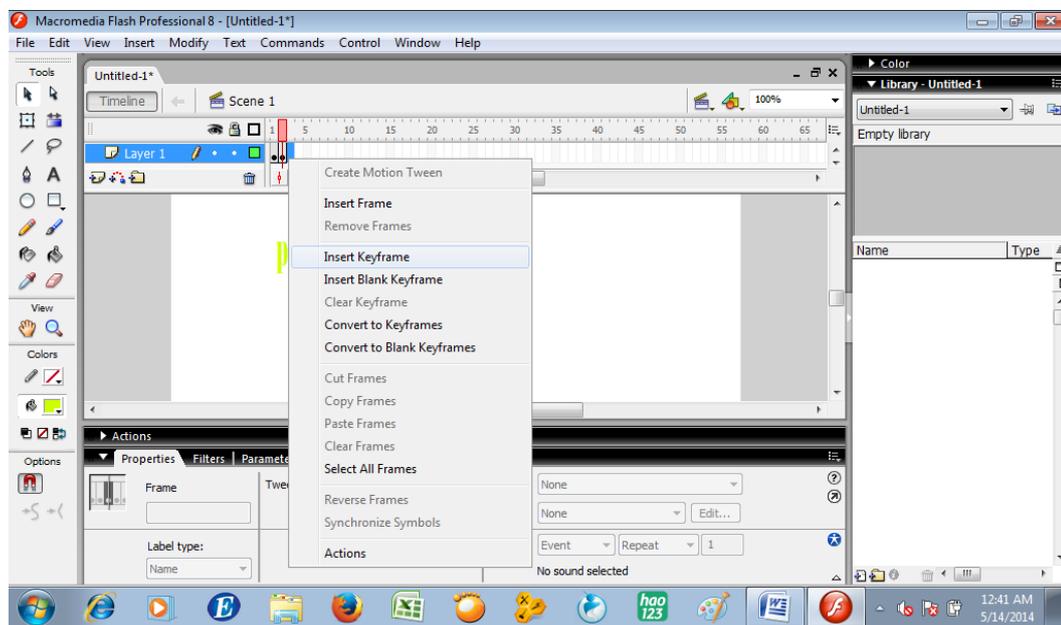
Ubahlah warna “p” menjadi warna kuning



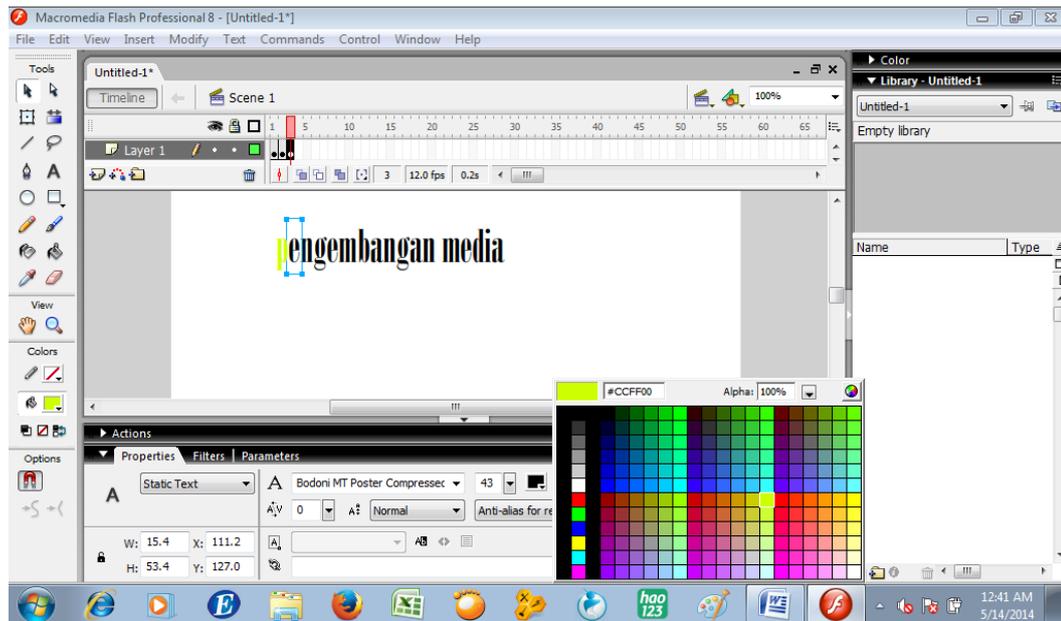
Sehingga tampilan menjadi



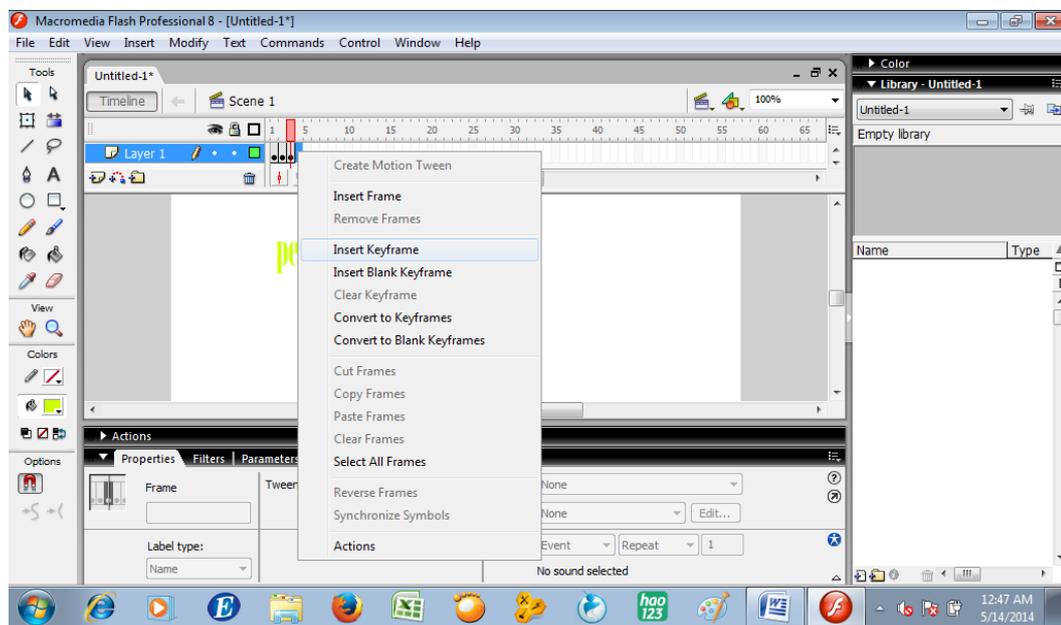
Lakukan hal yang sama pada frame 3, klik kanan pilih insert keyframe



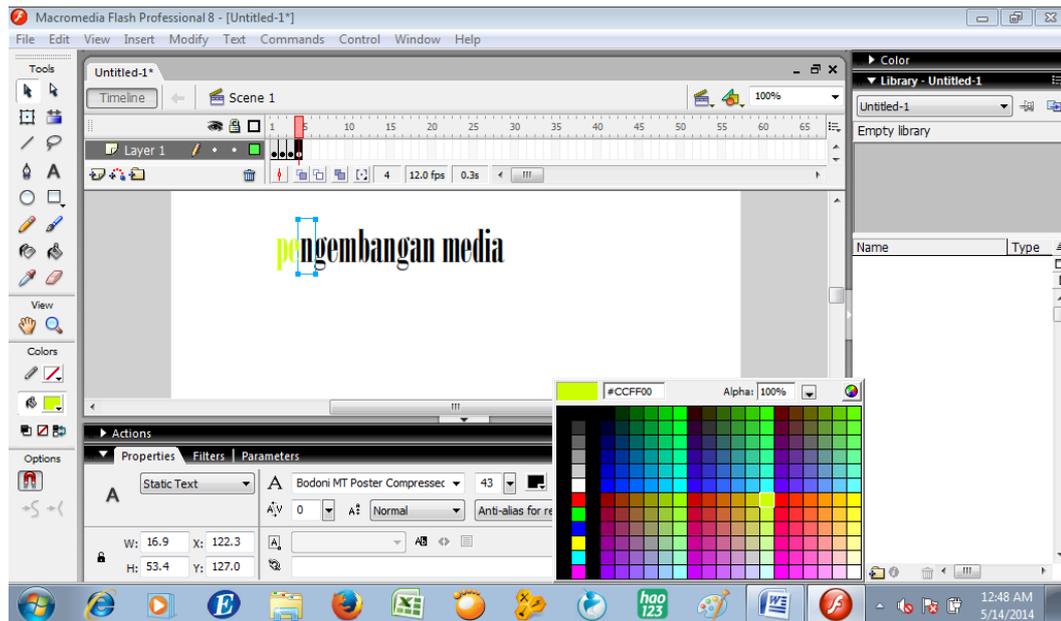
Ubah warna “e” pada huruf kedua tulisan menjadi warna kuning



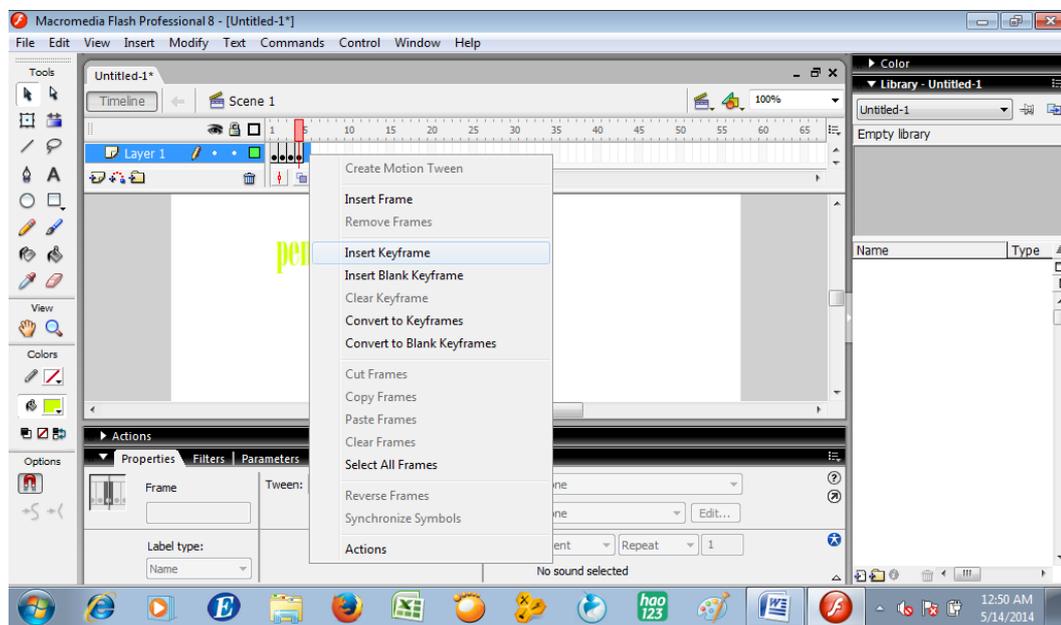
Pada frame 4 klik kanan, pilih insert keyframe



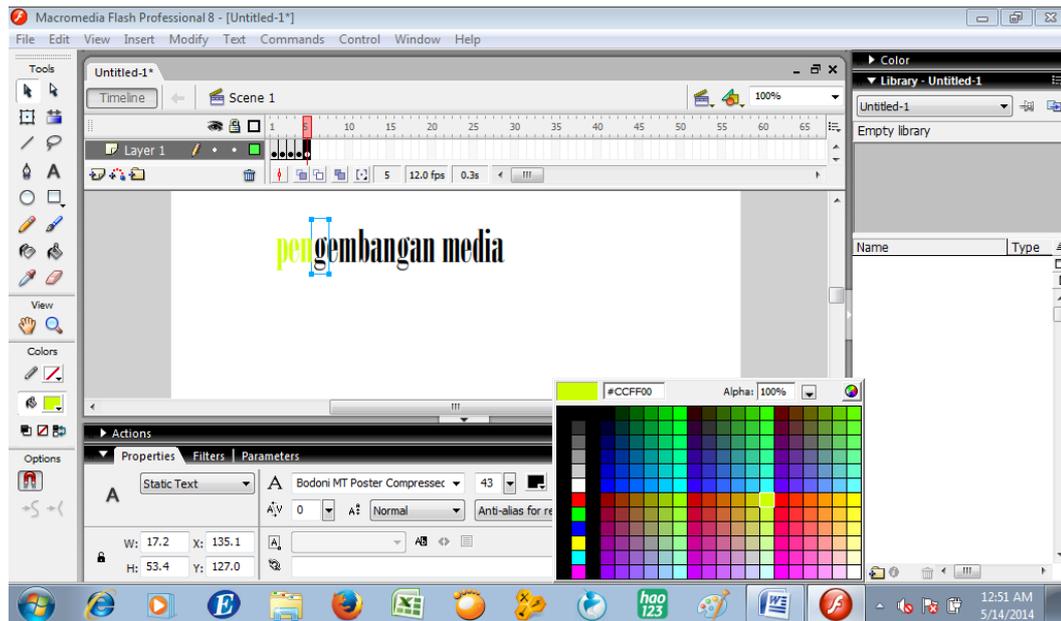
Ubahlah warna “n” pada huruf ketiga dengan warna kuning



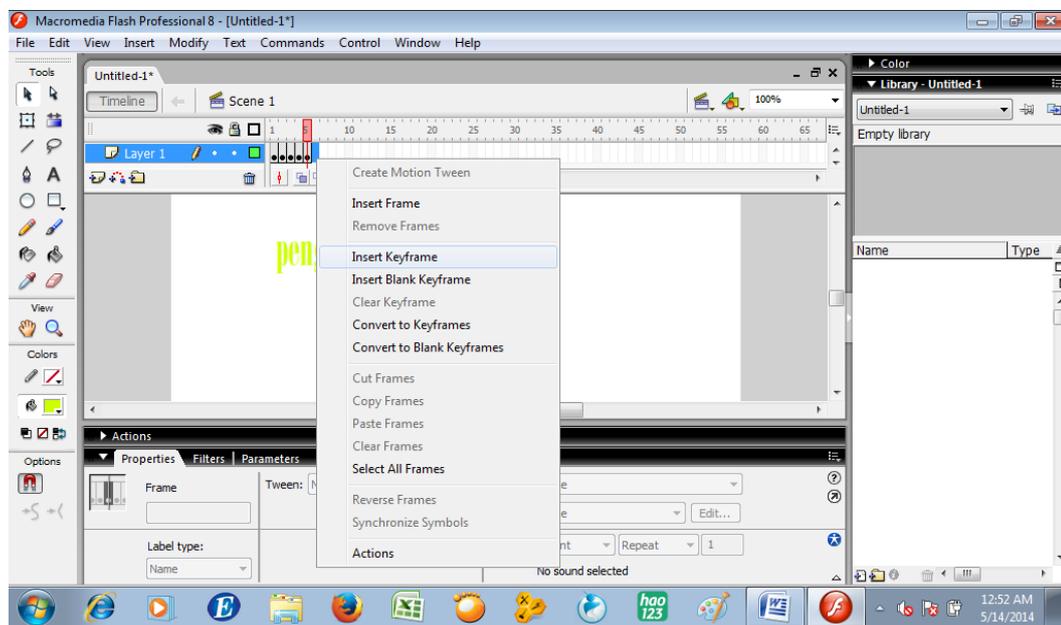
Klik kanan frame 5, pilih insert keyframe



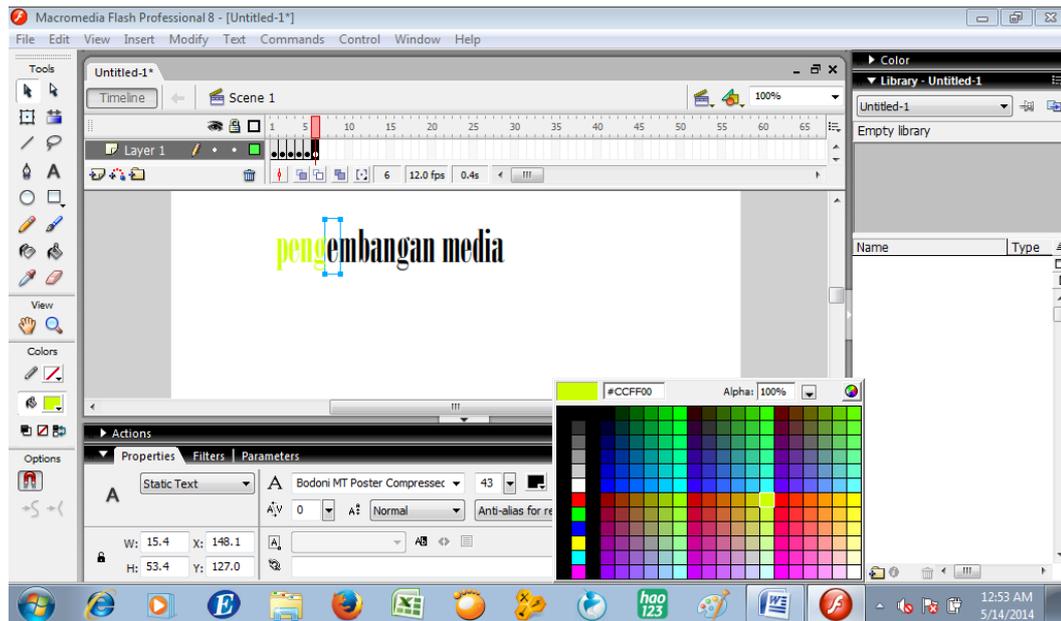
Ubahlah warna “g” pada huruf keempat dengan warna kuning



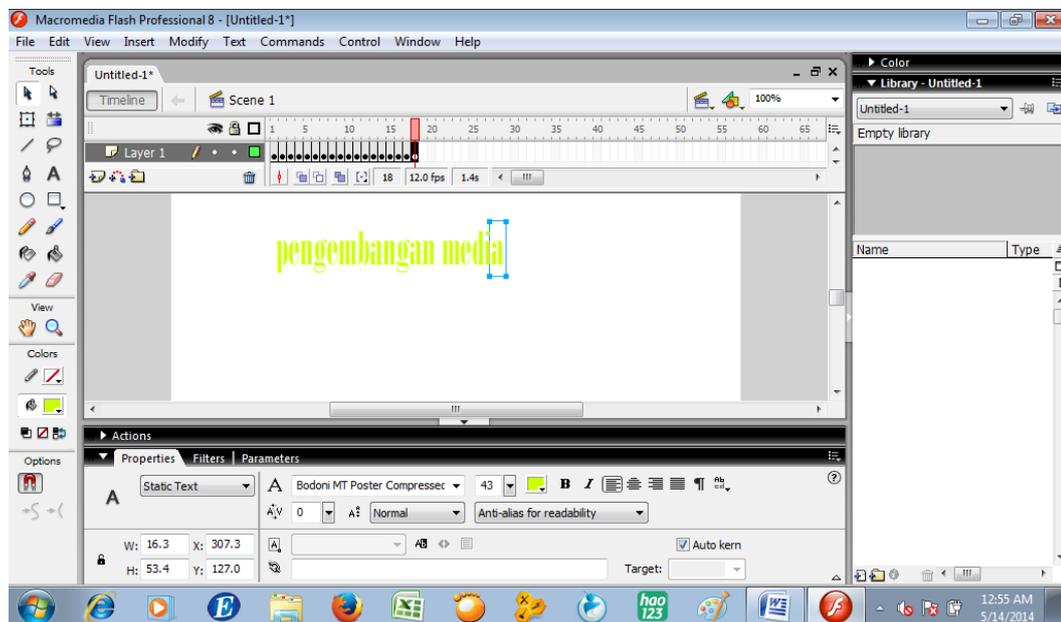
Klik kanan frame 6 pilih insert keyframe



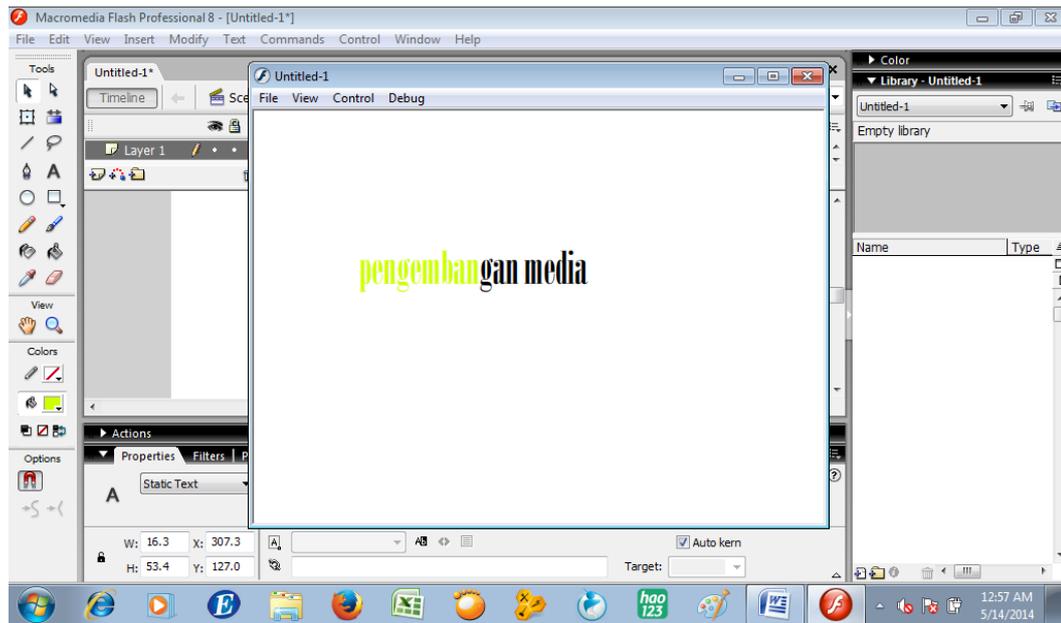
Ubahlah warna “e” pada huruf kelima dengan warna kuning



Dan seterusnya sampai frame ke 18 dan huruf telah berubah berwarna kuning semua



Simpan file dalam suatu folder, kemudian untuk emlihat hasil animasi yang telah kita buat, klik Ctrl dan Enter secara bersama-sama, akan diperoleh file dalam bentuk “.swf”



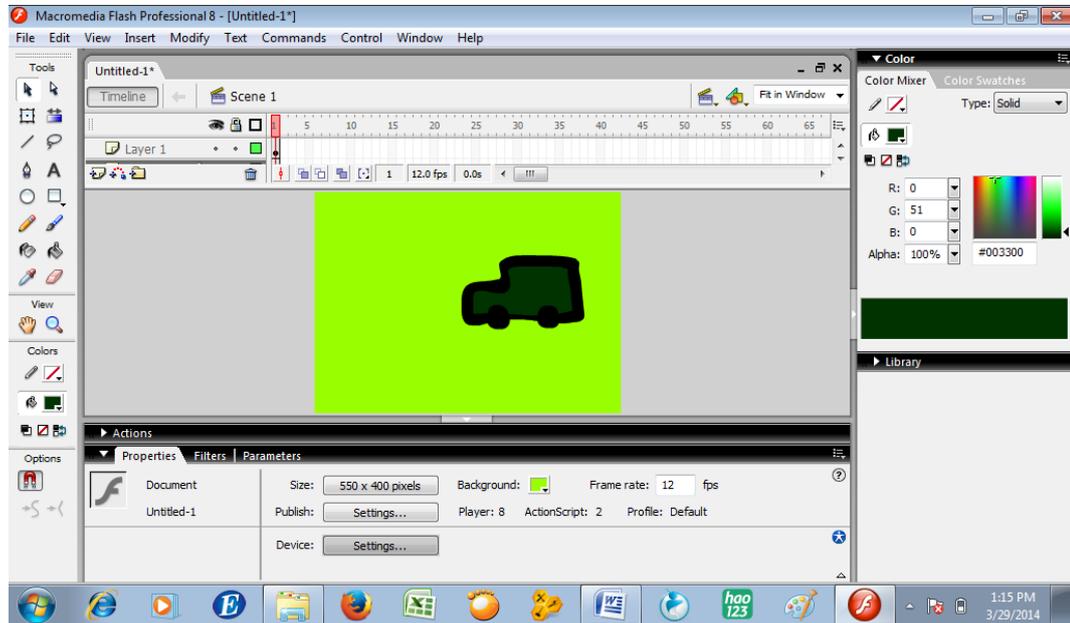
**Latihan:**

Buatlah animasi per frame lain sesuai dengan yang kamu pikirkan sebagai latihan

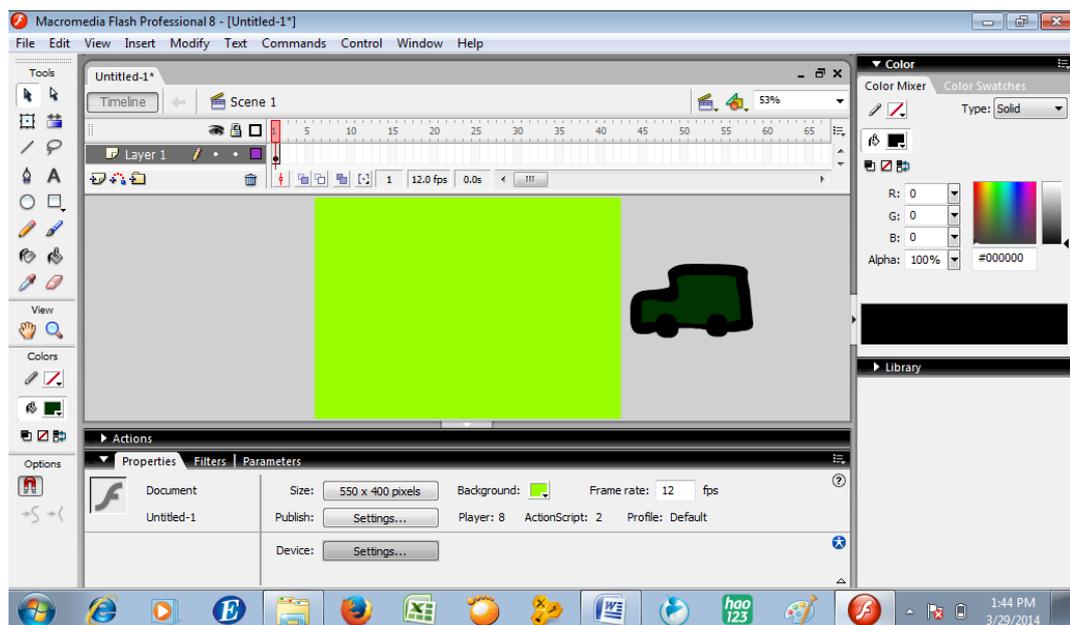
## BAB IV ANIMASI MOTION TWEEN

### 1. Animasi Mobil Melaju

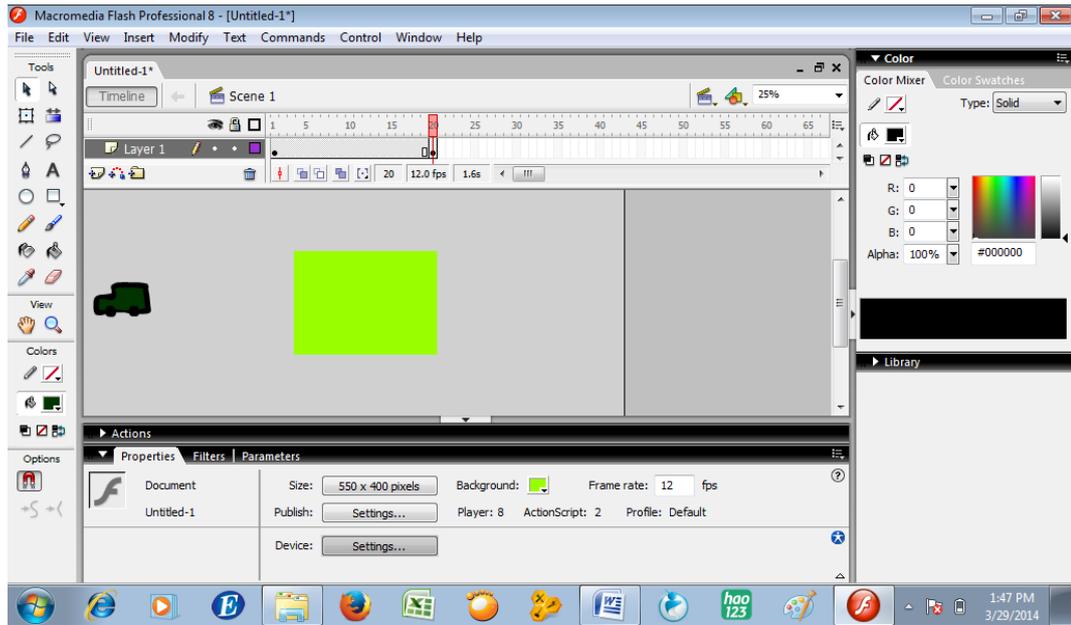
Gambarkan mobil di stage dengan brush tool, atau ambilah gambar mobil di internet kemudian di berikan di stage.



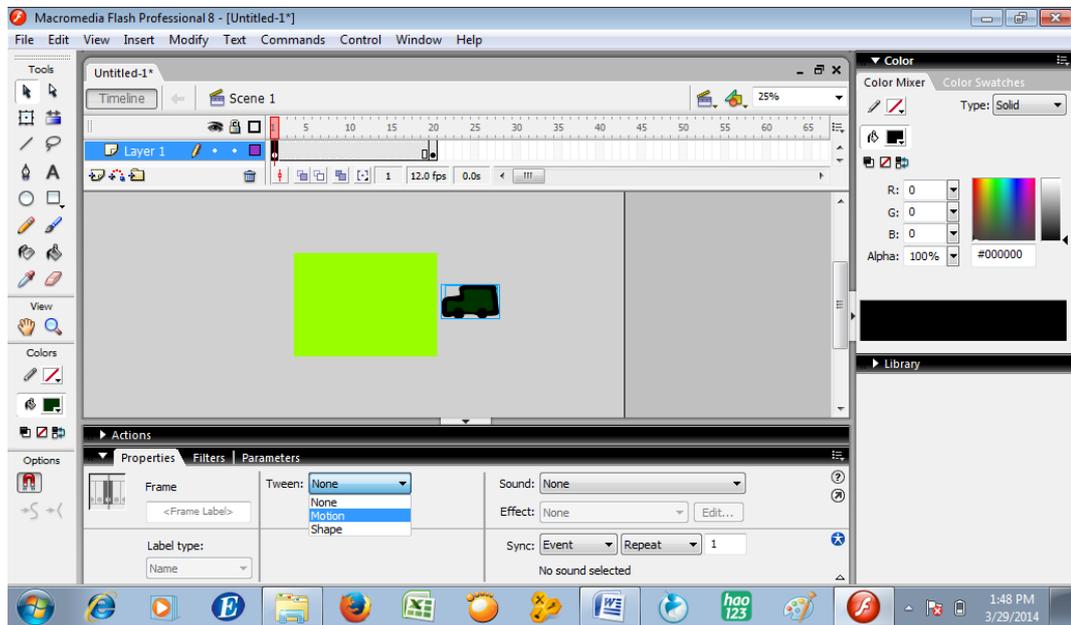
Klik di frame 1 kemudian seret gambar ke arah kanan.



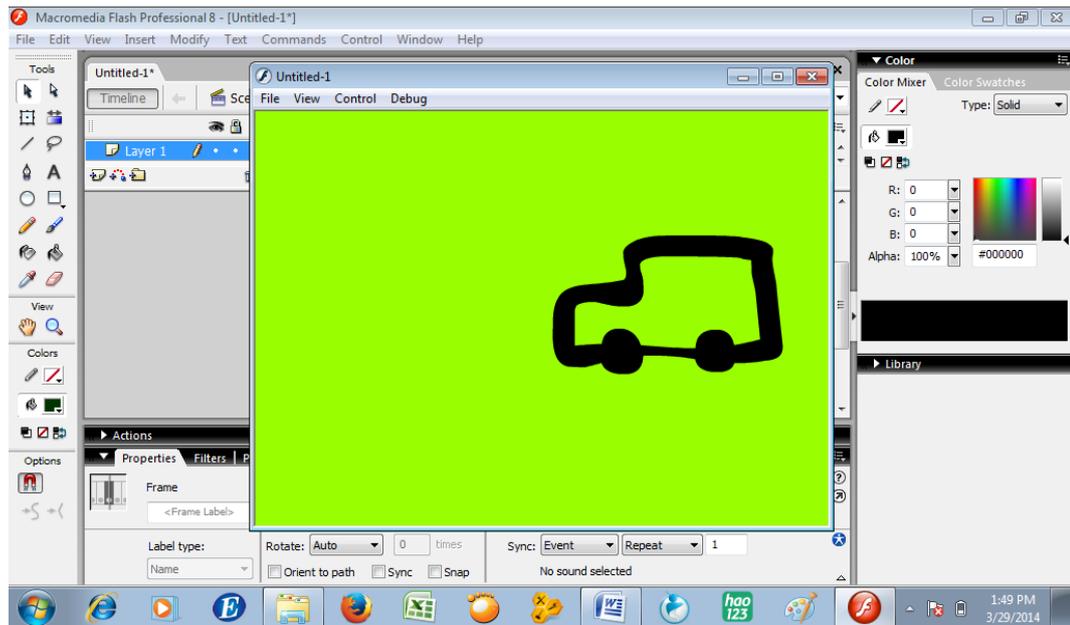
Klik di frame 20, kemudian seret gambar ke arah kiri



Klik di frame 1, kemudian pada bagian properties, bagian tween pilih motion



Tes movie dengan menekan Ctrl dan Enter secara bersama-sama



**Latihan:**

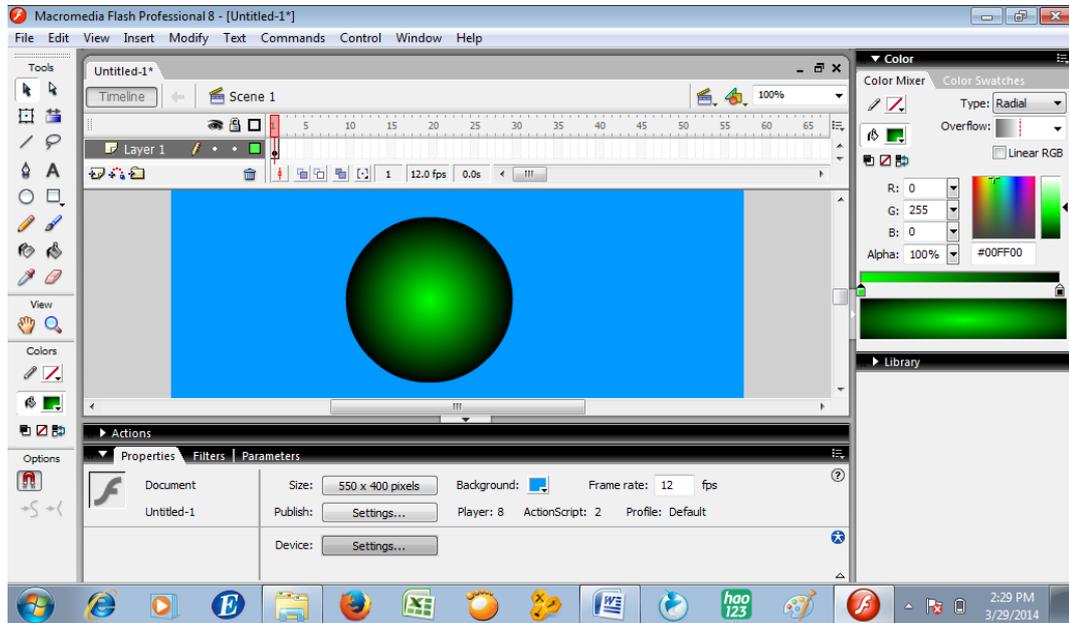
Buatlah animasi motion tween lain sesuai dengan yang kamu pikirkan sebagai latihan

## BAB V

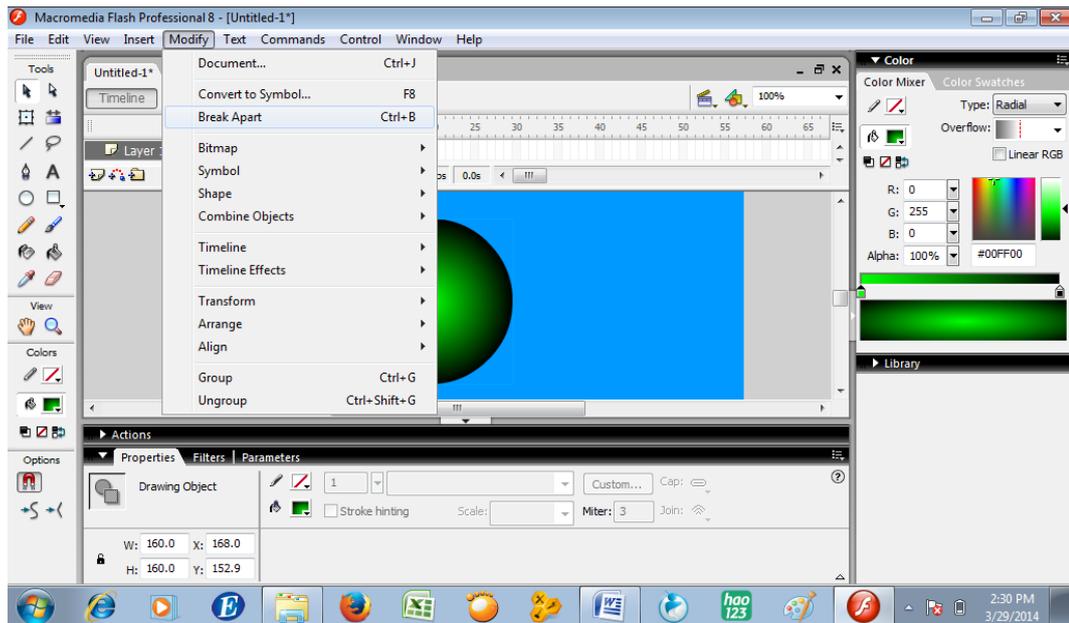
### ANIMASI SHAPE TWEEN

#### 1. Bola berubah menjadi Tulisan

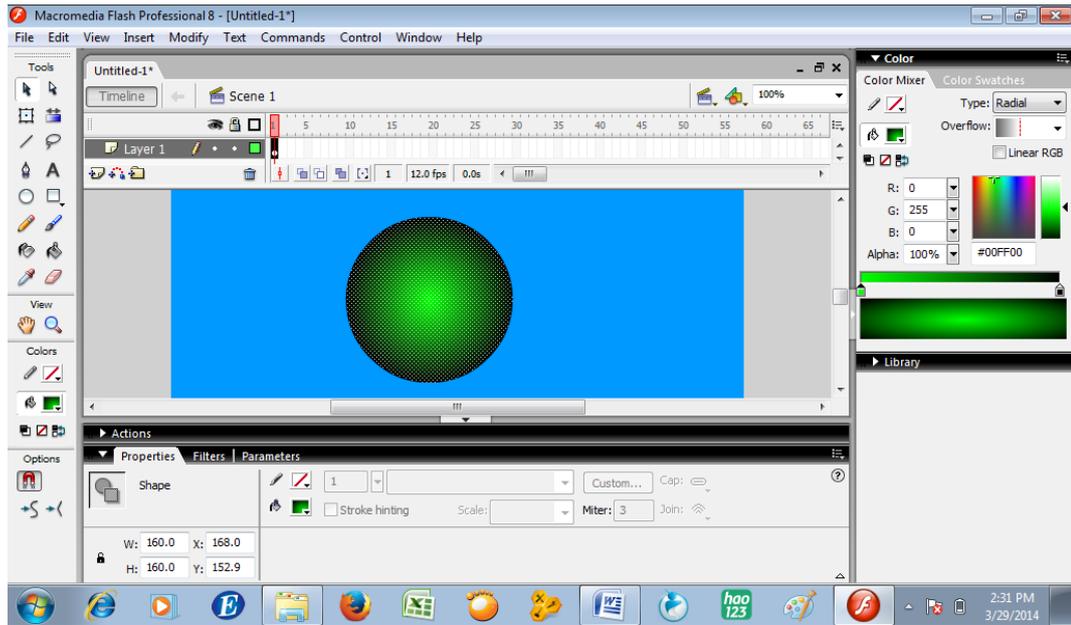
Gambarlah bola di stage



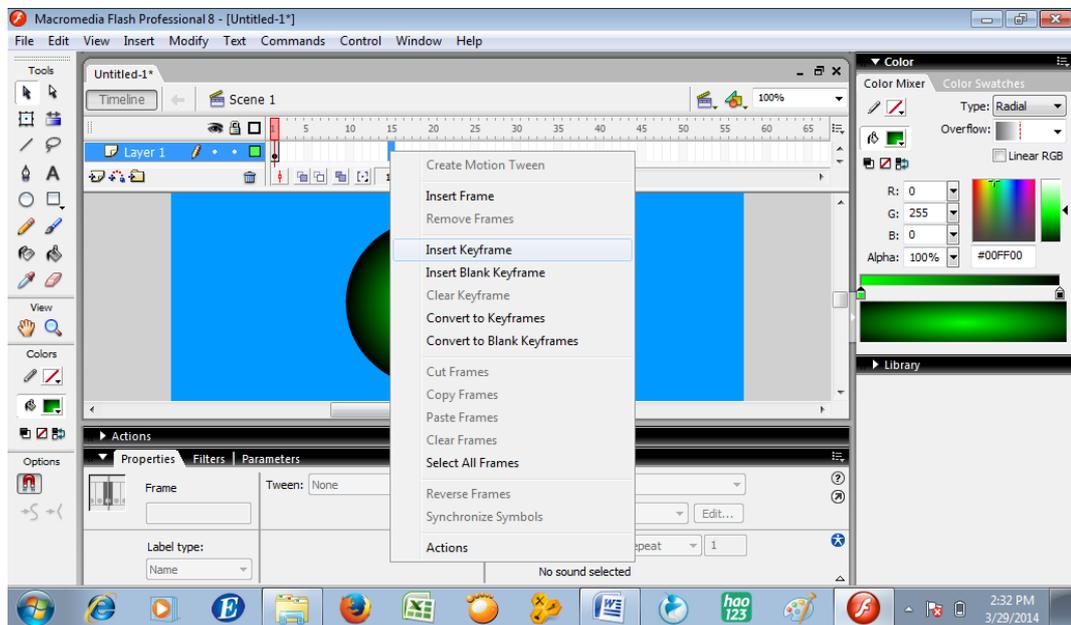
Klik bola kemudian klik modify pilih Break Apart



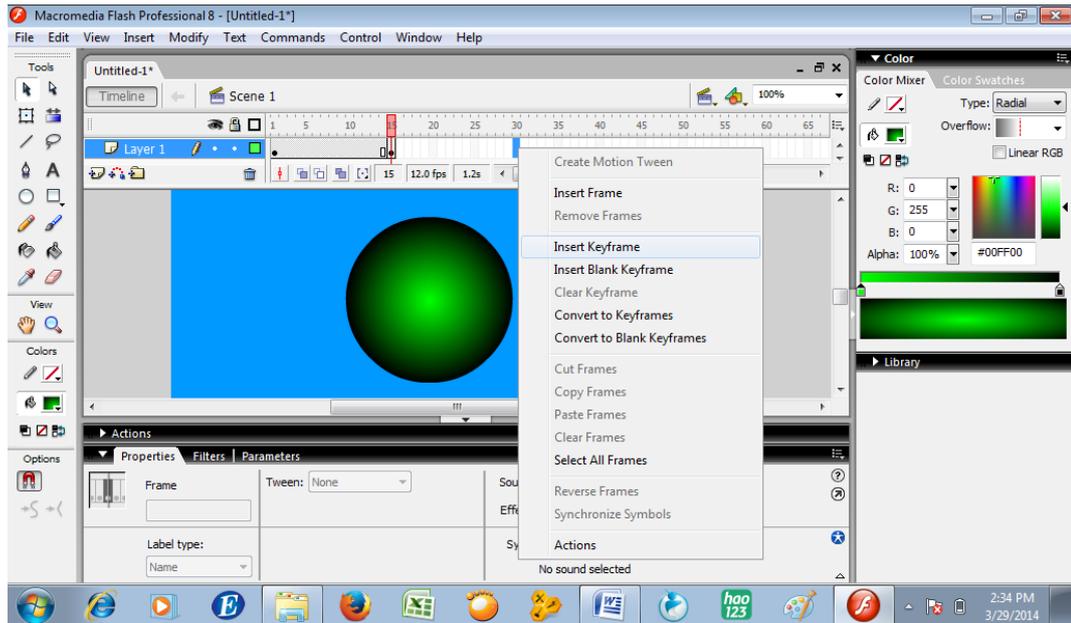
Sehingga bola menjadi ada bagian yang berupa titik titik



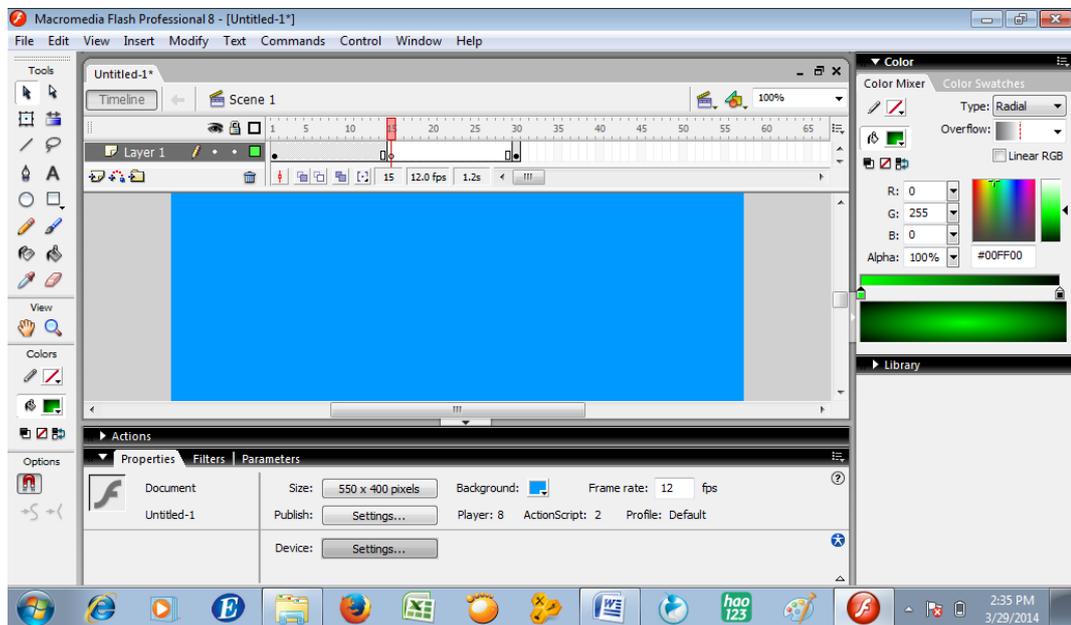
Klik di frame 15, klik kanan kemudian insert keyframe



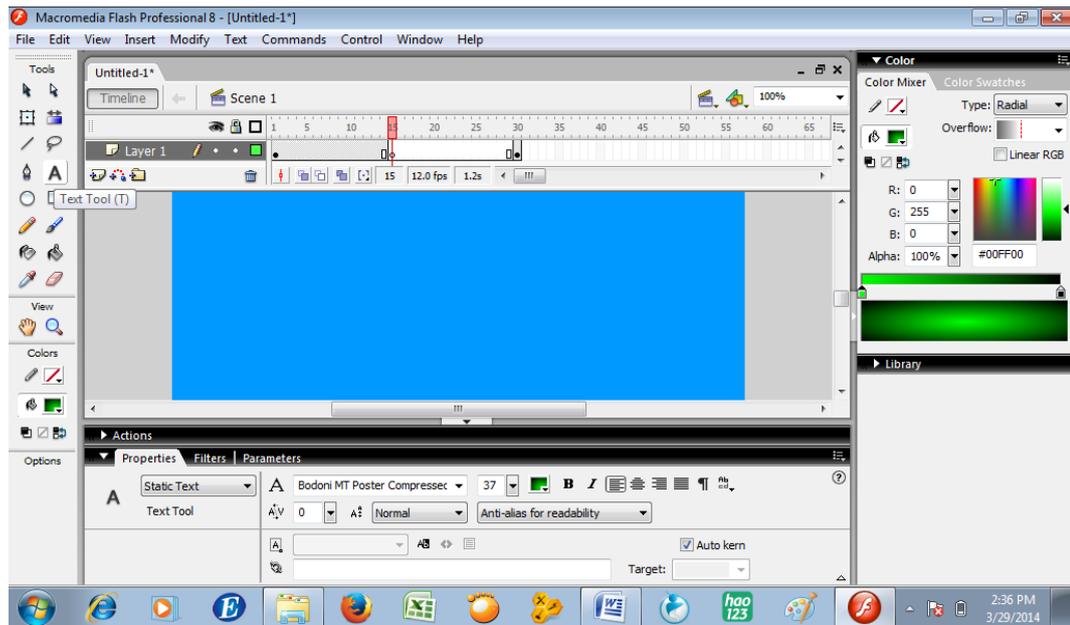
Lakukan hal yang sama di frame 30. Klik frame 30, klik kanan kemudian insert keyframe



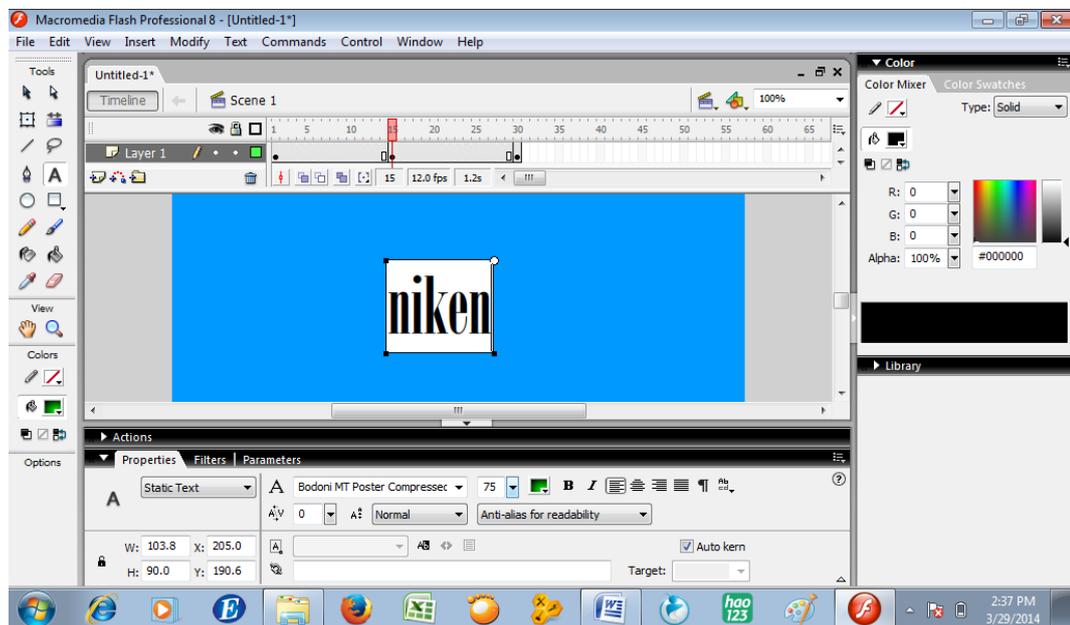
Klik di frame 15, delete bola



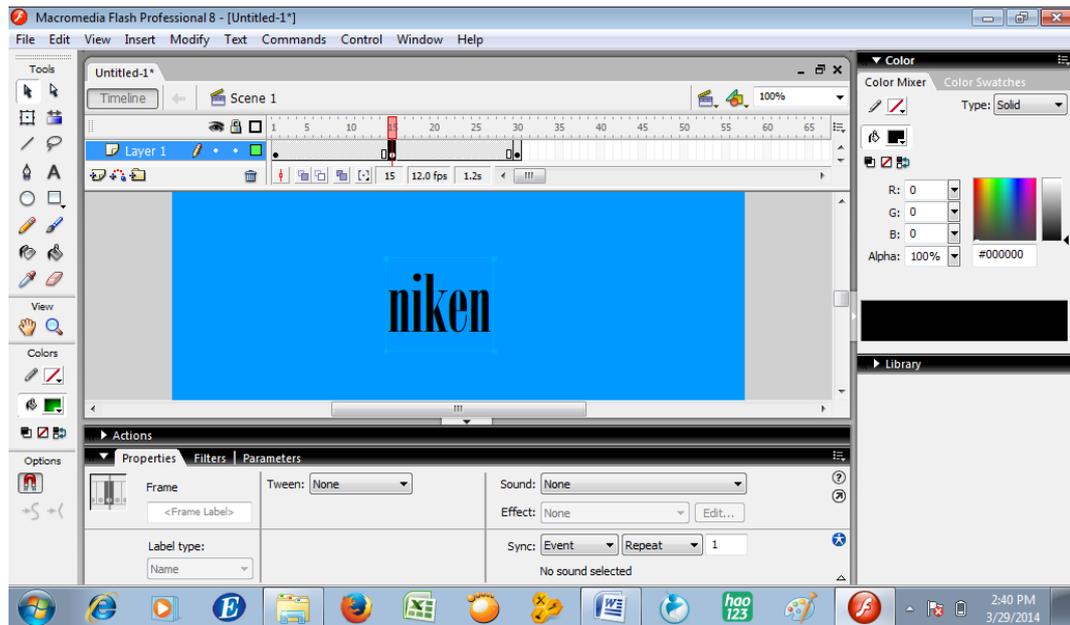
Masih di frame 15, klik text tool



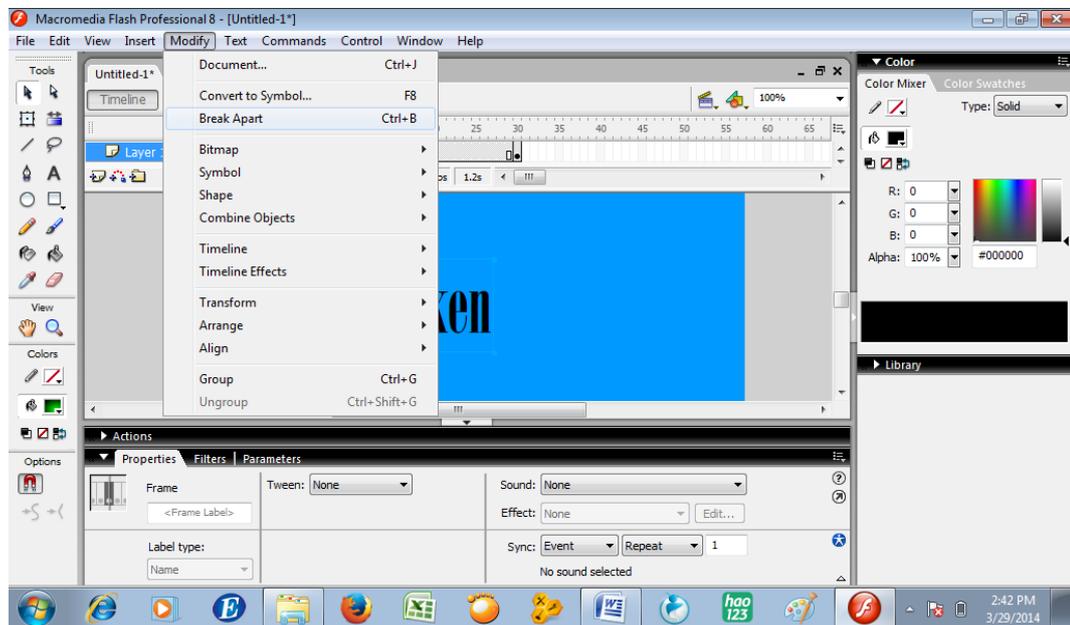
Masih di frame 15, Klik stage kemudian tuliskan sebuah kata, misal “niken”



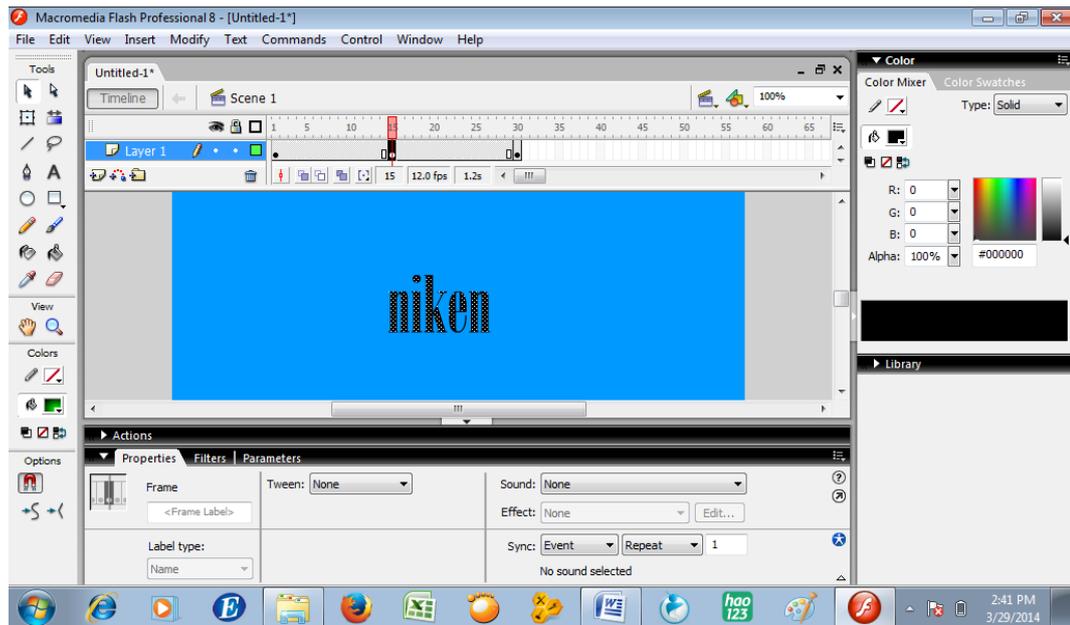
Klik selection tool, kemudian klik frame 15



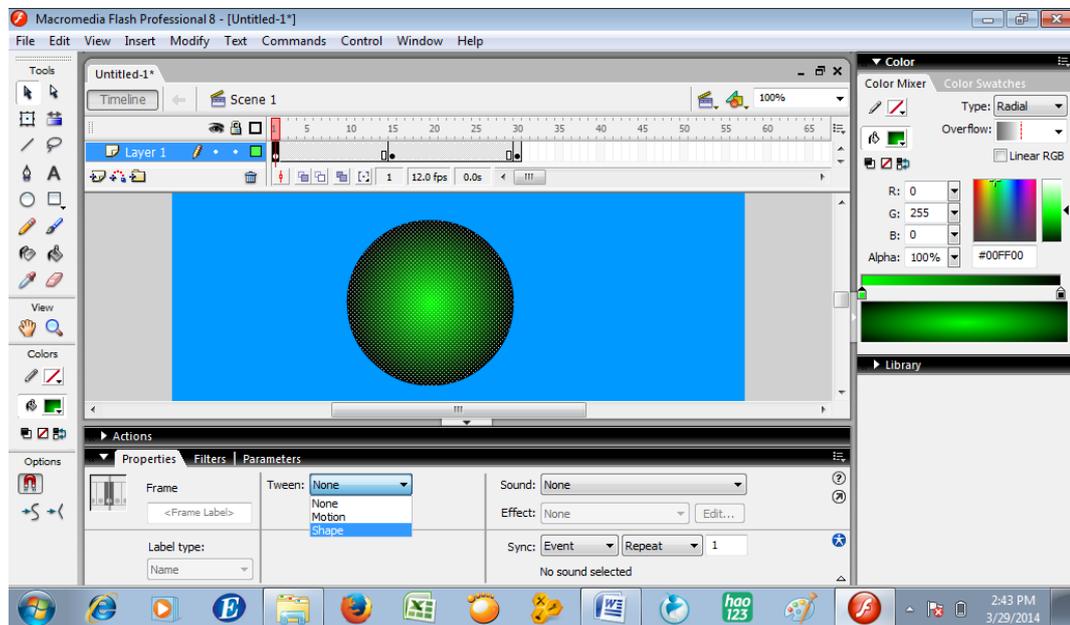
Klik modify, pilih Break Apart.



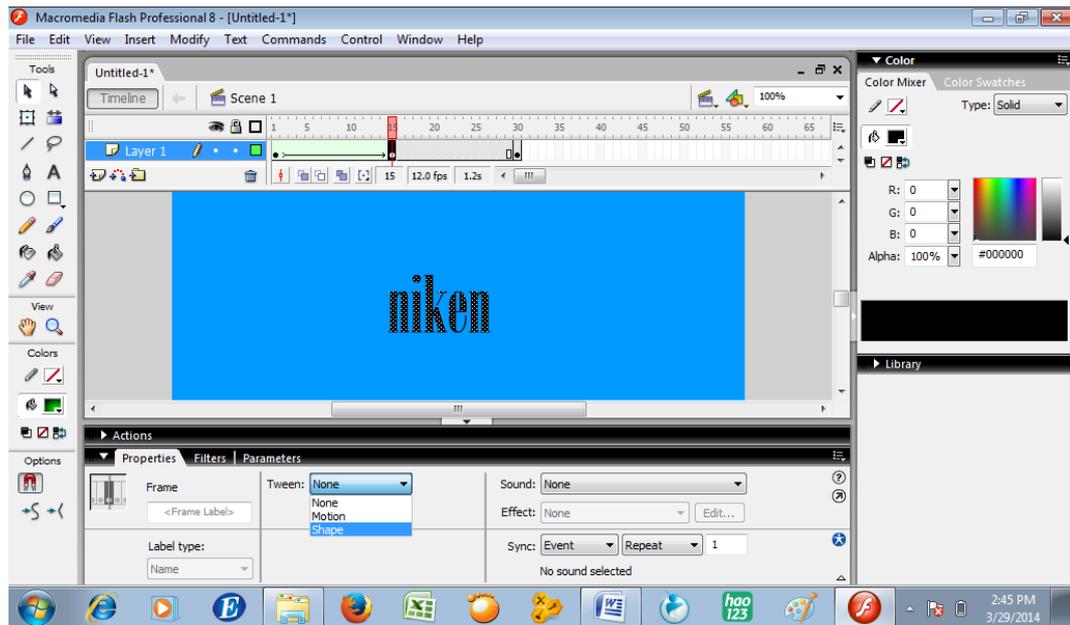
Lakukan kembali Break Apart sehingga tulisan berubah menjadi titik titik seperti gambar di bawah



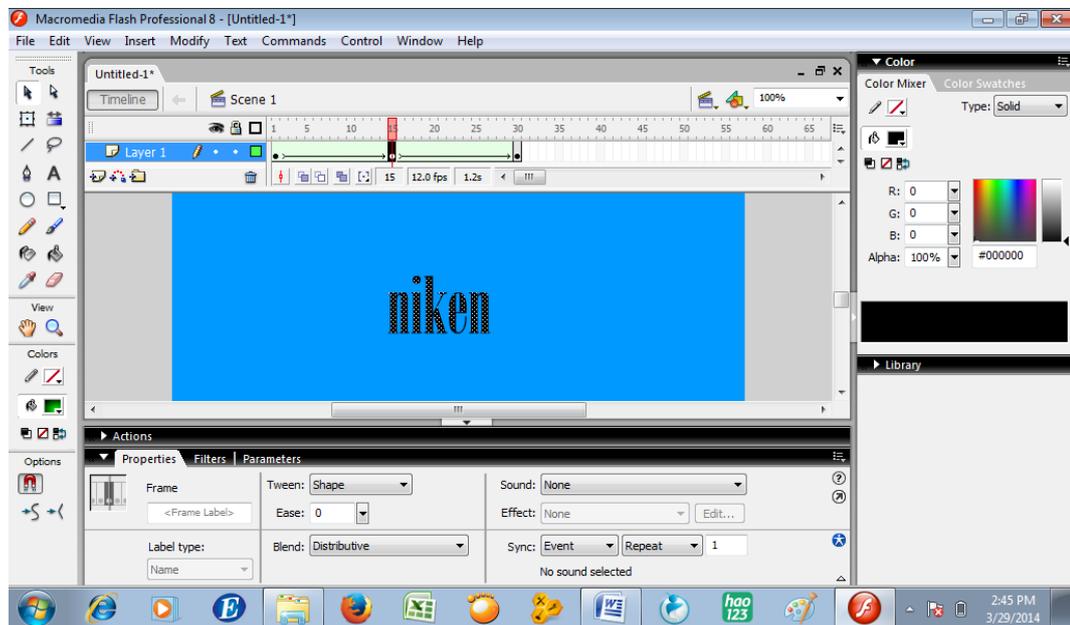
Klik frame 1, kemudian di bagian properties bagian tween, pilih shape



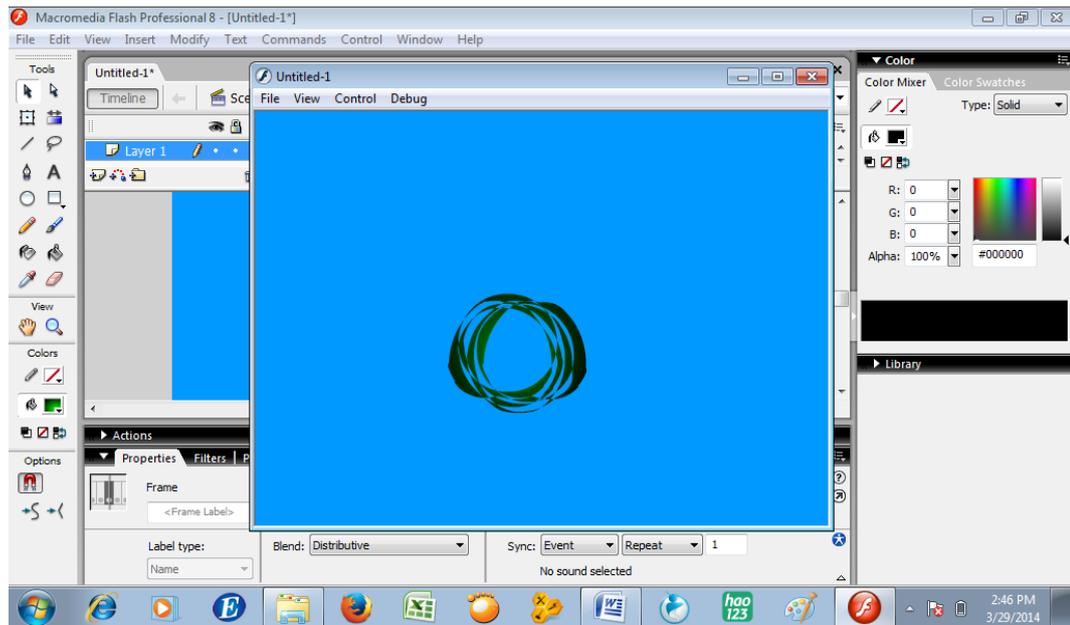
Lakukan hal yang sama pada frame 15, Klik frame 15, kemudian di bagian properties bagian tween, pilih shape



Tampilan menjadi seperti ini



Untuk tes movie, klik Ctrl dan enter secara bersama-sama



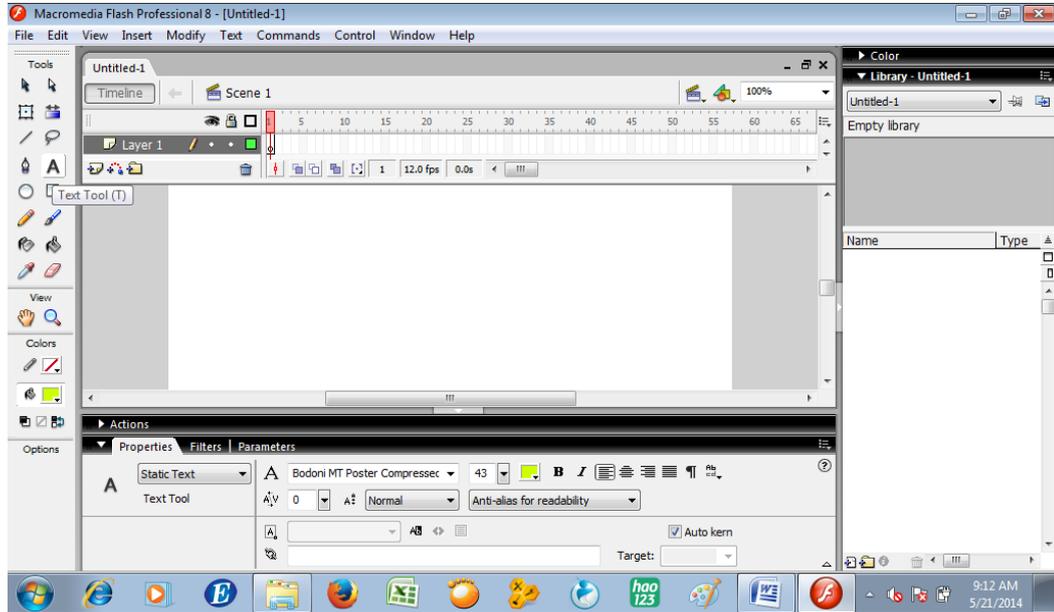
**Latihan:**

Buatlah animasi shape tween lain sesuai dengan yang kamu pikirkan sebagai latihan

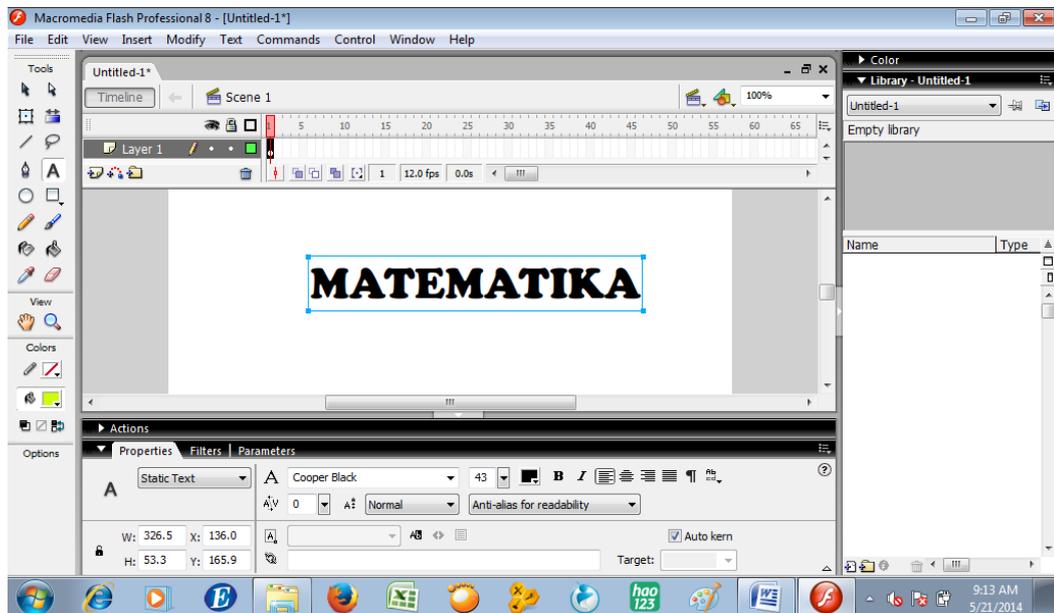
## BAB VI ANIMASI MASKING

Animasi masking dapat dibuat sebagai berikut (contoh: )

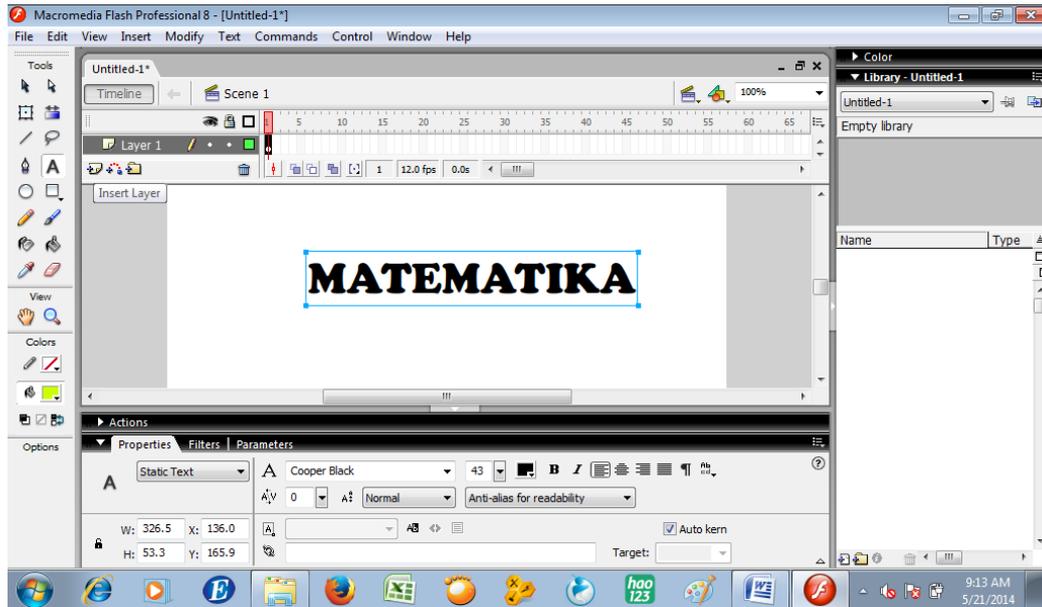
Buatlah tulisan dengan terlebih dahulu klik text tool



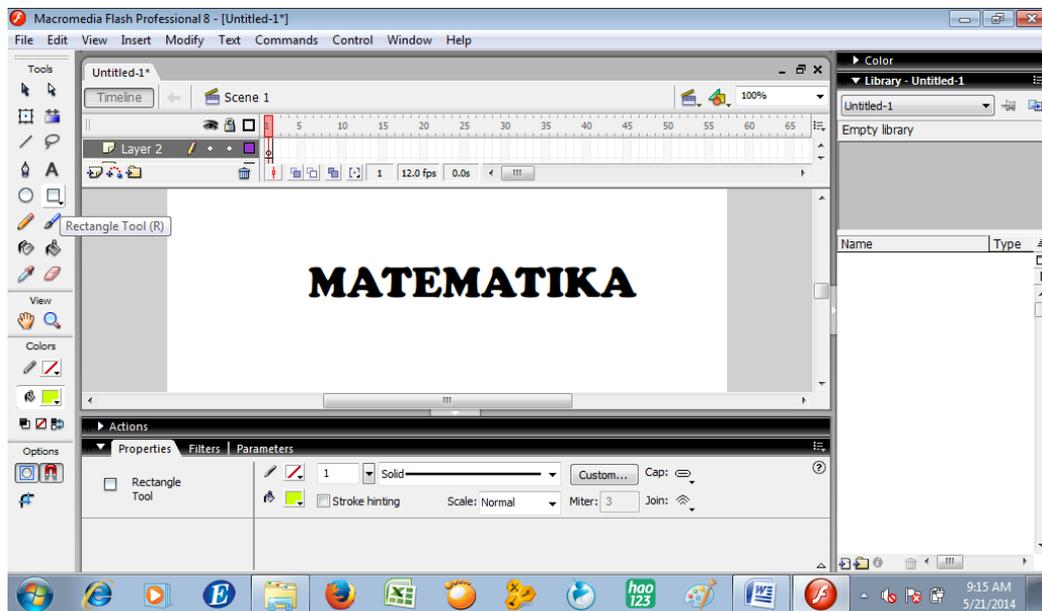
Tulislah kata “MATEMATIKA”



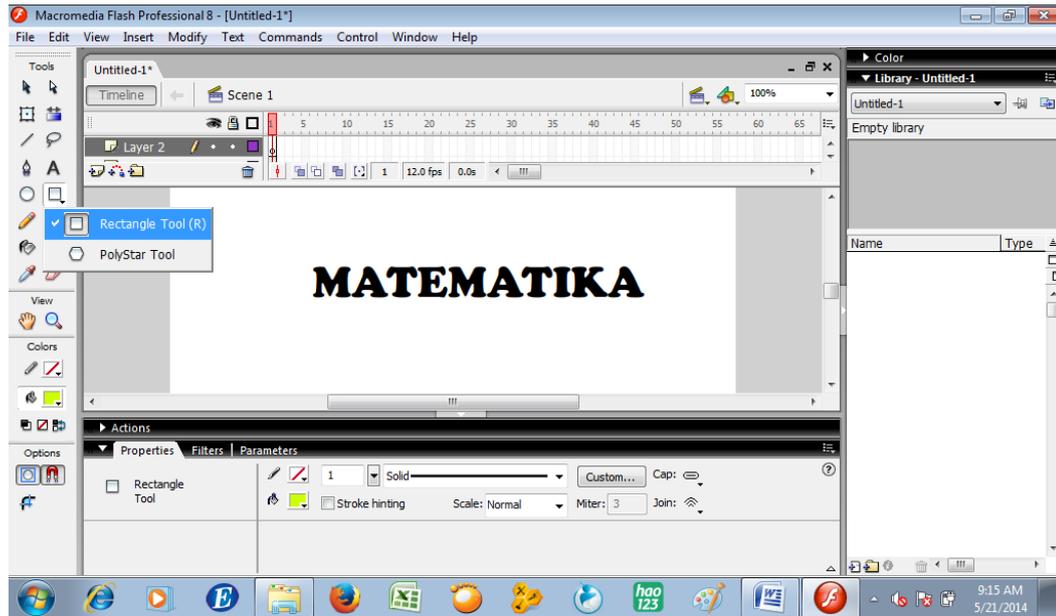
## Klik Insert Layer



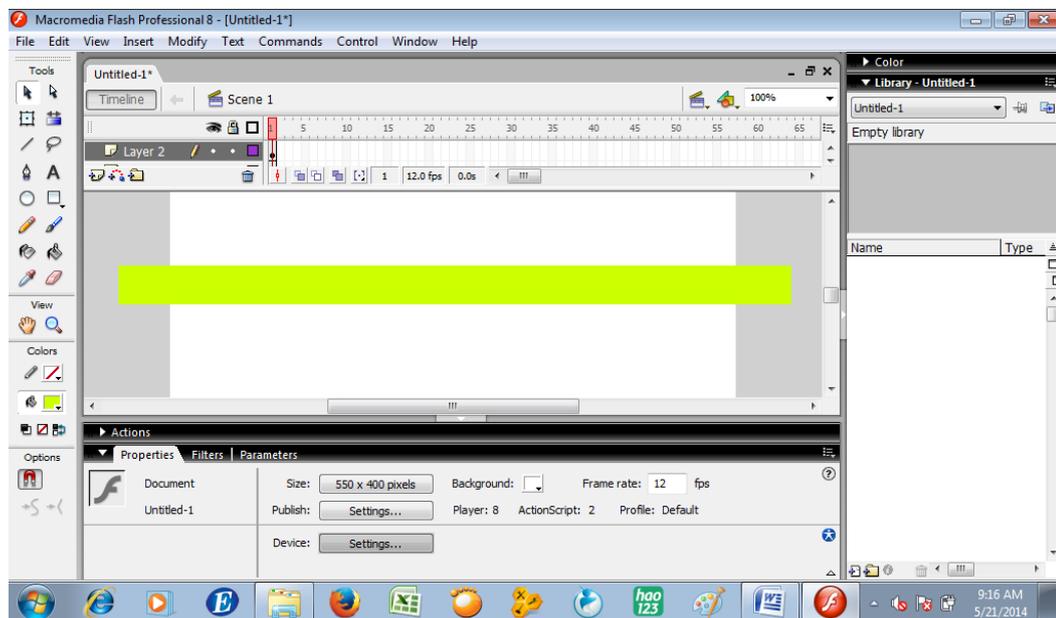
## Klik panah ke bawah dari rectangle tool



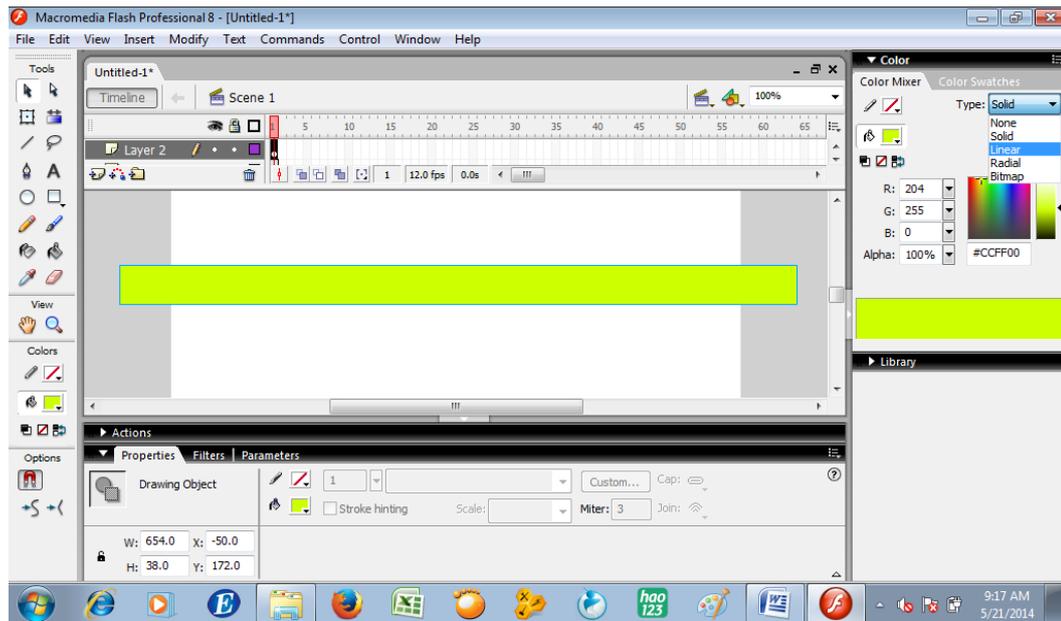
## Pilih rectangle tool



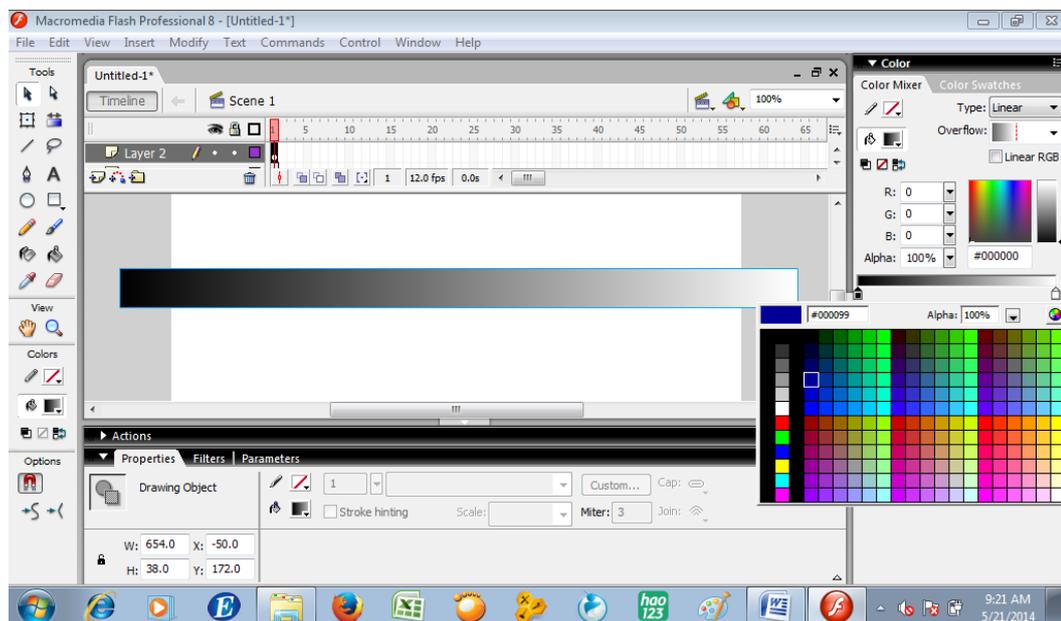
Gambarkan segi panjang di atas tulisan matematika memanjang dan menutupi tulisan

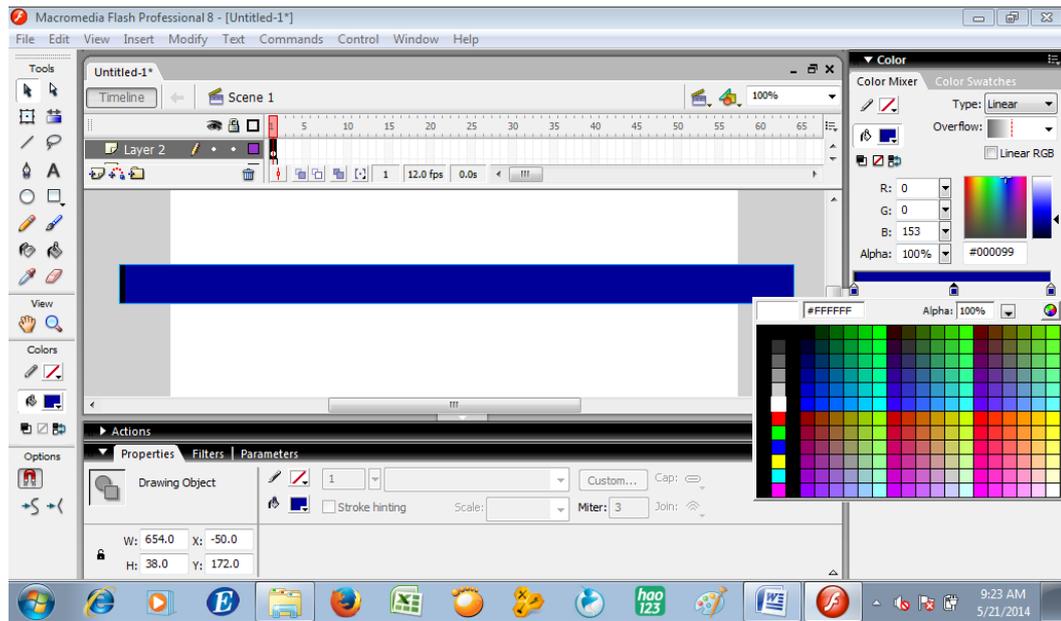


Di pojok kanan atas, color, pilih type linear

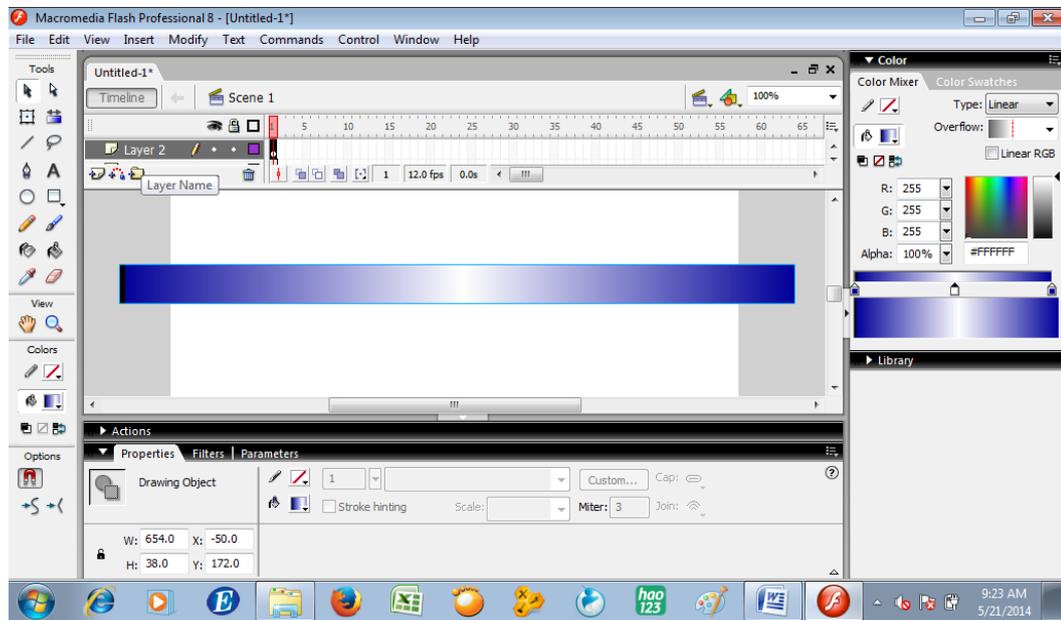


Gantilah warna dengan biru, putih dan biru dengan klik dua kali tanda  kemudian pilih warna biru di sebelah kanan dan kiri, dan klik di bagian tengah daerah kemudian ganti dengan warna putih

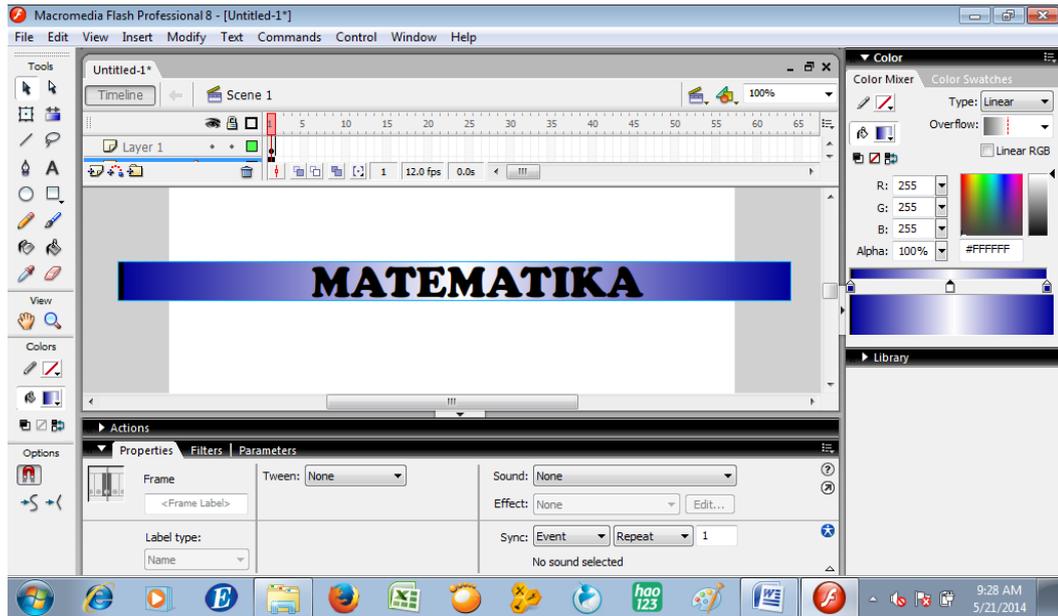




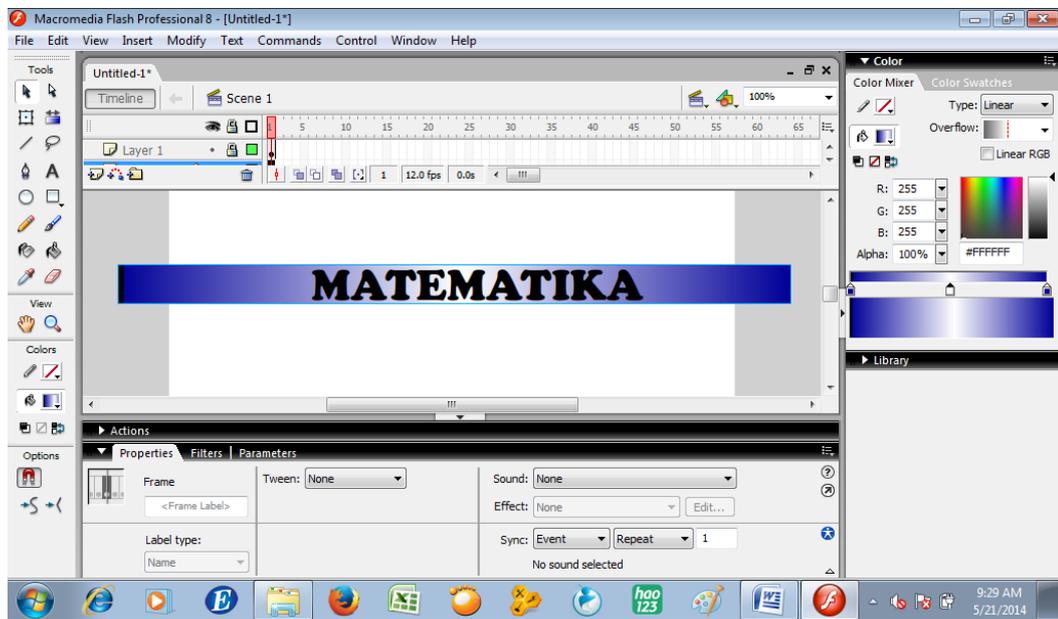
Klik dan seret layer 2 ke bawah layer 1



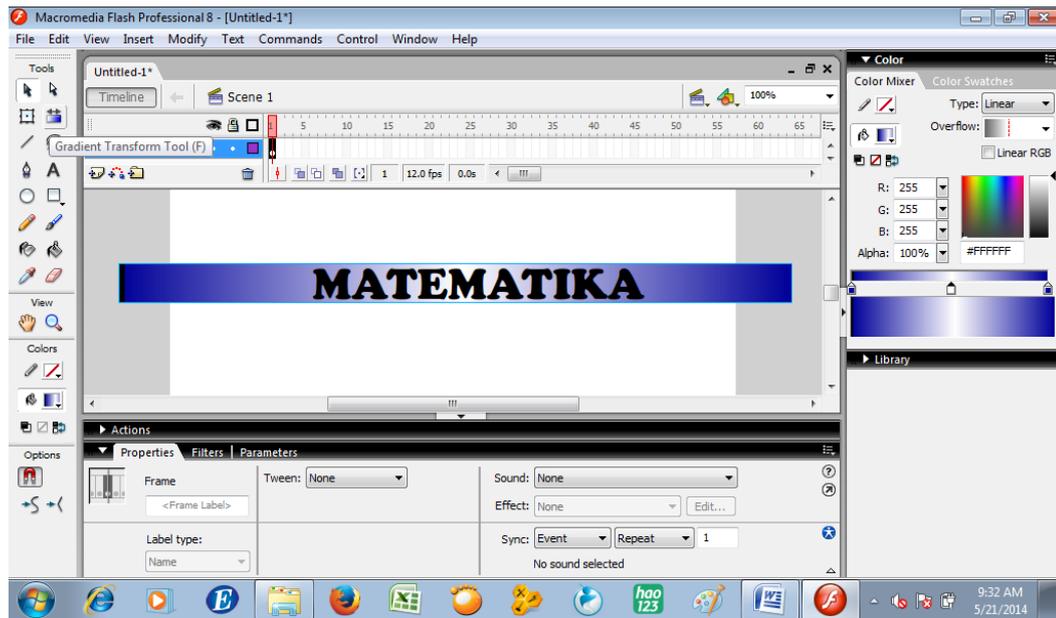
Sehingga tampilan menjadi



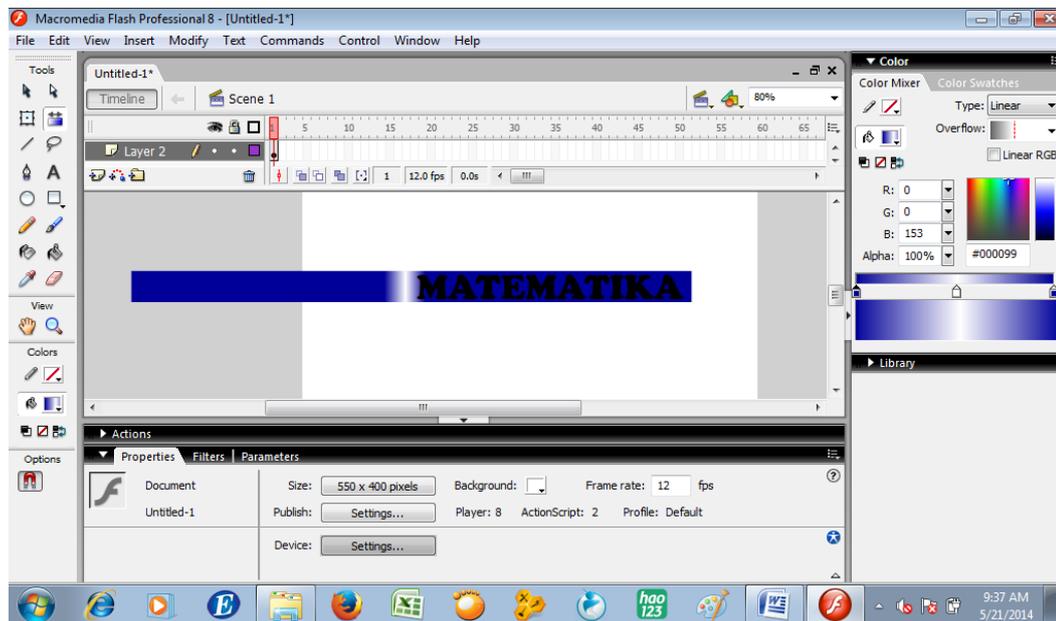
Kunci layer 1 dengan cara klik dibawah gambar kunci dibawah tulisan Scene 1



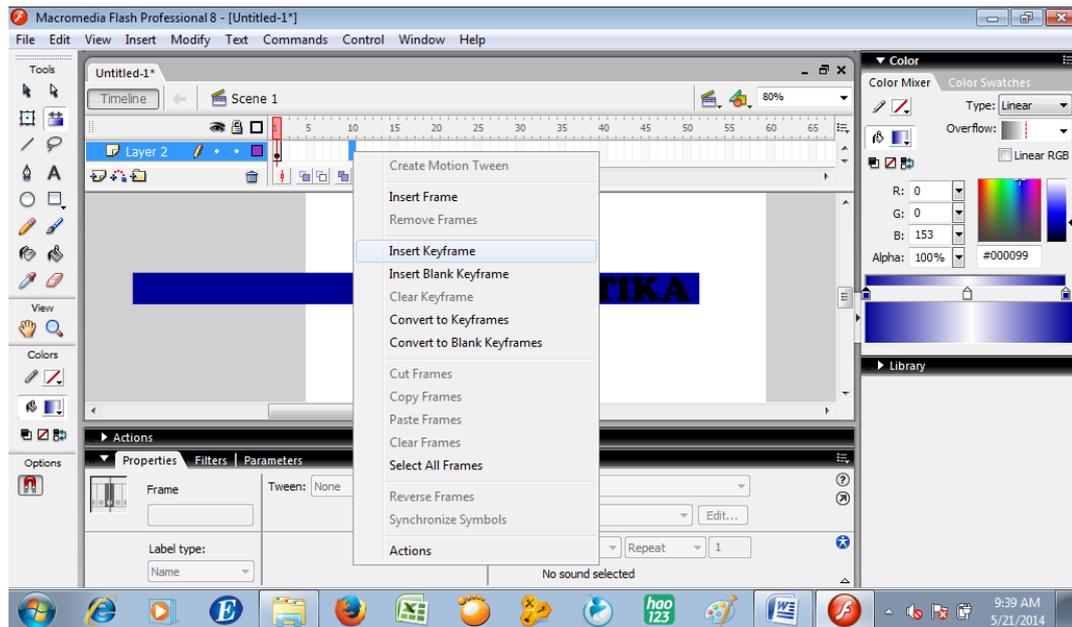
Bekerjalah di layer 2. Klik gradient transform tool



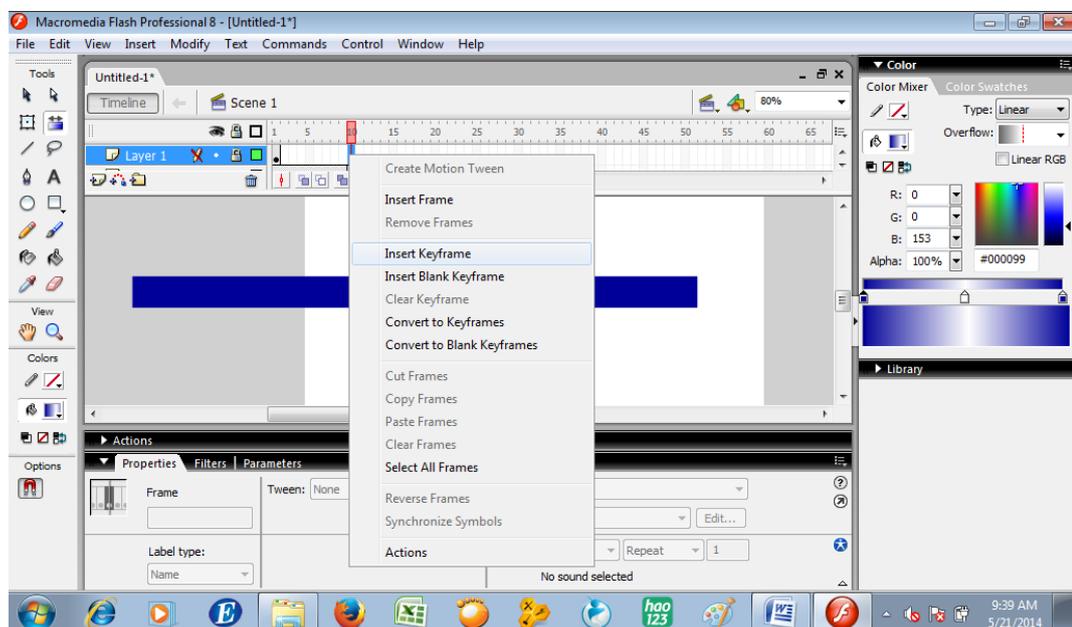
Ubahlah gradasi warna pada persegi panjang sehingga warna putih menjadi lebih sempit dan berada di bagian kiri tulisan menggunakan gradient transform tool (Seret persegi panjang sehingga tampilan ke sebelah kiri seperti gambar berikut)



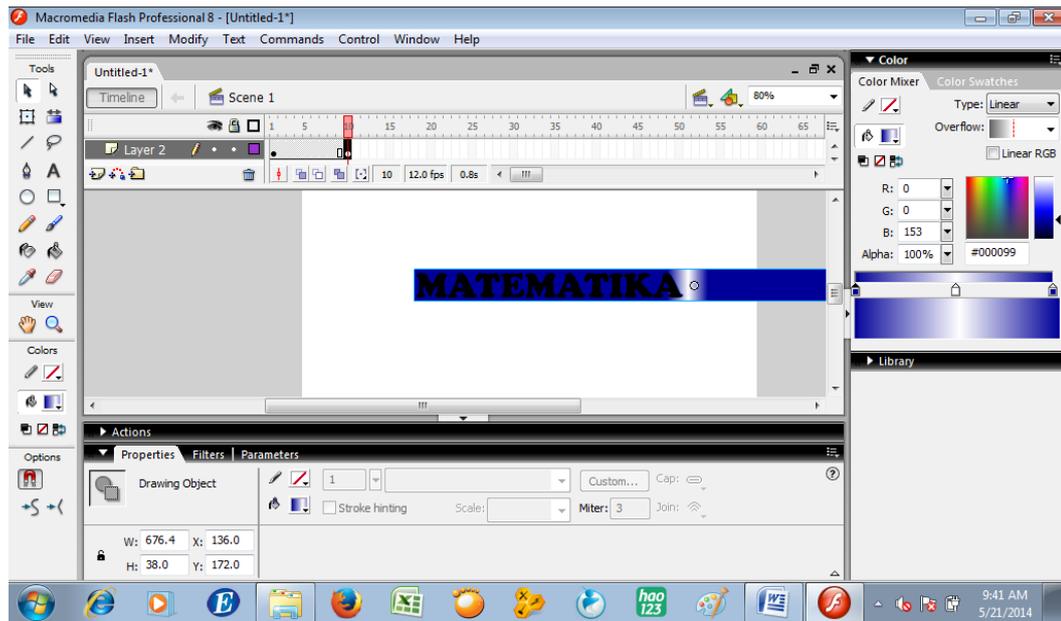
Klik kanan di frame 10, insert keyframe.



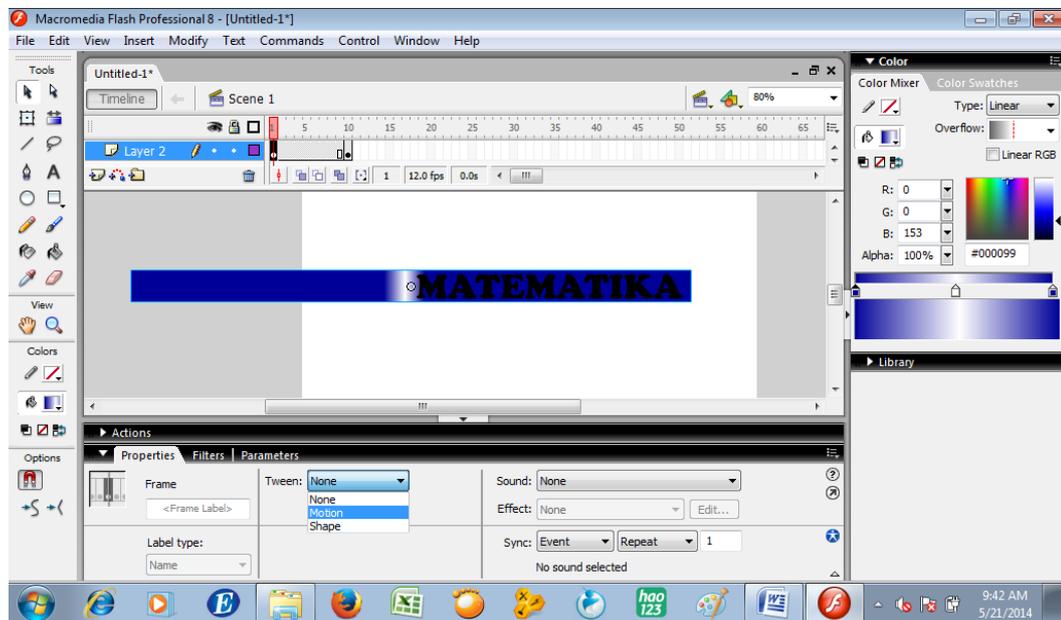
Lakukan hal yang sama untuk layer 1



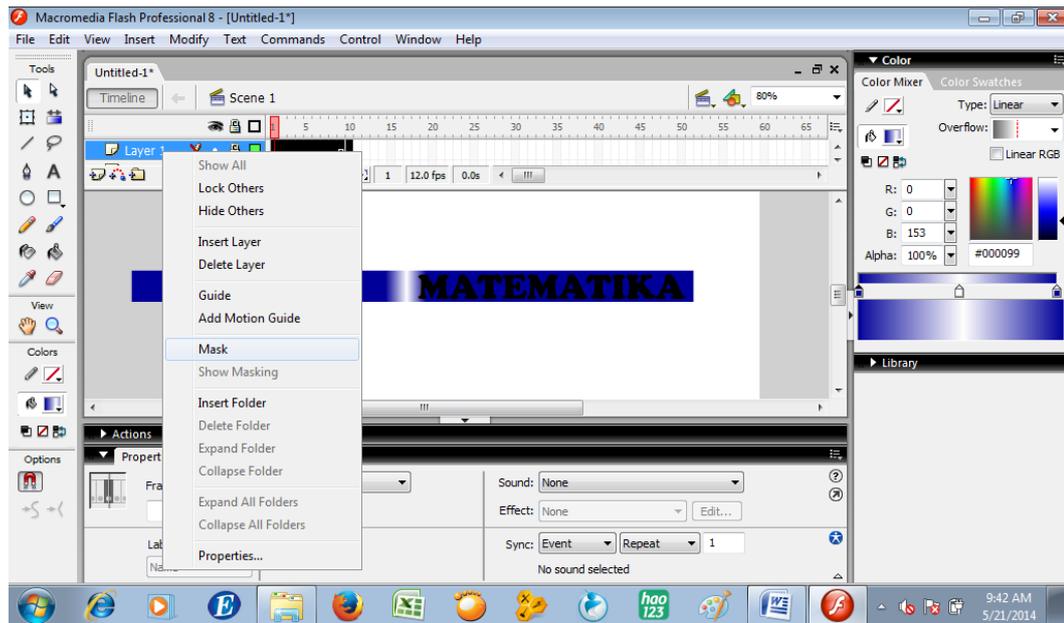
Klik di layer 2 frame 10, geserlah gambar persegi panjang ke kanan sehingga warna putih berada di sebelah kanan tulisan



Kembali ke frame 1 layer 2. Berikan motion tween



Klik layer 1, klik kanan, pilih mask



Tes movie dengan klik Ctrl+Enter secara bersama-sama

**Latihan:**

Buatlah animasi masking lain sesuai dengan yang kamu pikirkan sebagai latihan