

# PELATIHAN MEMBUAT PEMBELAJARAN INTERAKTIF DENGAN MACROMEDIA FLASH BAGI GURU-GURU BIOLOGI PPS UNM

**Seny Luhriyani**

Fakultas Bahasa dan Sastra Universitas Negeri Makassar

Jl. Dg. Tata Makassar/0411-861508

Email : [senyluhriyanifbs@unm.ac.id](mailto:senyluhriyanifbs@unm.ac.id)

---

## Abstrak

Kecenderungan pembelajaran yang tidak menarik sebagian besar disebabkan karena guru hanya menggunakan metode pembelajaran yang itu-itu saja dan tidak ada variasi metode pembelajaran, sehingga siswa merasa bosan dan jenuh dalam menerima materi pembelajaran. Memberikan pelatihan bagi guru-guru Biologi yang sedang melanjutkan studi Program Pasca Sarjana di Universitas Negeri Makassar dalam menerapkan sistem Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) yang di hadapkan pada materi yang tidak dapat di lakukan eksperimennya dan menyampaikan materi pengajaran yang berbentuk presentasi multimedia interaktif. Program ini bertujuan untuk membantu Guru-guru Biologi dalam membuat presentasi animasi pendidikan menggunakan program Macromedia Flash dalam menerapkan sistem pengajarannya yang lebih interaktif. Melalui kegiatan ini, metode pendekatan yang di lakukan meliputi kegiatan-kegiatan penyajian materi, melakukan latihan dan praktek serta bimbingan secara langsung. Masing-masing peserta menggunakan komputer/Laptop dan langsung diberikan bimbingan dalam bentuk pengarahan dan pemberian latihan secara terpadu dan terintegrasi. Dari hasil kegiatan ini, pengetahuan dan keterampilan guru dalam penggunaan komputer dan program Macromedia Flash dalam pembelajaran khususnya membuat pembelajaran animasi pendidikan interaktif menjadi bertambah, dan pengetahuan yang mereka peroleh bisa di terapkan dalam Kegiatan Belajar Mengajar yang akan membuat para siswa-siswa cepat mengerti dan tidak jenuh dengan materi yang di ajarkan karena animasi ini menyajikan materi dalam bentuk ilustrasi musik, video dan animasi.

**Kata kunci :Macromedia Flash, Interaktif, Biologi**

## Abstract

*Learning tendencies that do not attract large part due to the teachers only use learning method that's it and no variety of learning methods, so that students feel bored and tired in receiving learning materials. Provide training for teachers is currently studying Biology Graduate Program at the University of Makassar in implementing systems Teaching and Learning Activities (KBM) are faced with the material that can not do experiments and deliver teaching materials in the form of interactive multimedia presentations. The program aims to help teachers of Biology in making educational animated presentations using Macromedia Flash in applying the teaching system more interaktif. Melalui this activity, the approach will be undertaken include the presentation of material activities, exercises and practice and guidance directly , Each participant uses a computer / laptop and immediately given direction and guidance in the form of an integrated administration and integrated training. From the results of these activities, knowledge and skills of teachers in the use of computers and programs, especially in the learning Macromedia Flash animations make learning interactive education be increased, and the knowledge they gain can be applied in teaching and learning activities that will make the students quickly understand and do not saturated with the material being taught because this animation presents the material in the form of musical illustrations, video and animations.*

**Key words :MacromediaFlash, Interactive,Biology**

## 1. Pendahuluan

Komunikasi adalah salah satu hal vital dalam pendidikan. Seorang Pendidik, guru atau Dosen yang sedang melakukan komunikasi dengan para siswa/mahasiswanya ketika proses belajar mengajar. Dengan komunikasi yang efektif, maka transfer ilmu bisa berjalan efektif pula, begitu juga sebaliknya, jika komunikasi tidak efektif, maka transfer ilmu tidak akan optimal [9]. Dampak yang terjadi siswa lambat dalam memahami pelajaran dan siswa salah menginterpretasikan maksud dari guru sehingga yang dia pahami justru suatu hal yang salah. Ada kalanya Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) di hadapkan pada materi yang tidak dapat di lakukan eksperimennya dan di luar pengalaman siswa sehari-hari, sehingga materi menjadi sulit di ajakan guru dan sulit di pahami siswa. Misalnya suatu percobaan membutuhkan waktu terlalu lama atau terlalu mahal, dan ketika ingin melakukan *experiential learning*, terdapat kendala jika kita ingin mempraktikannya di laboratorium. Pada saat seperti inilah diperlukan alat bantu pengajaran, salah satunya adalah pembelajaran menggunakan animasi interaktif.

Dengan kemajuan teknologi informasi yang semakin pesat, memungkinkan presentasi ditampilkan dengan lebih menarik dan bervariasi, seperti memvisualisasikan materi pelajaran tersebut dalam bentuk animasi pelajaran secara interaktif, menyertakan ilustrasi musik, video, dan animasi. Presentasi seperti ini biasa disebut dengan presentasi multimedia. Presentasi multimedia dapat berupa slide otomatis atau slide interaktif. Terdapat banyak program aplikasi untuk membuat presentasi multimedia. Macromedia Flash termasuk salah satu program populer untuk membuat presentasi. Program ini selain mudah dioperasikan, juga mendukung penyisipan unsur multimedia, seperti pembuatan animasi secara langsung, sound, video, dan still image.

Melihat fenomena diatas, maka kami memberikan pelatihan bagi guru-guru khususnya guru biologi yang sedang lanjut studi Strata Dua (S2) di Program Pasca Sarjana UNM untuk dapat membuat presentasi multimedia yang interaktif.

## 2. Bahan dan Metode

Ada tiga aspek yang dilakukan dalam penerapan pelatihan membuat pembelajaran interaktif menggunakan Macromedia Flash bagi Guru-guru Biologi. Ketiga aspek tersebut adalah sebagai berikut:

### a. Metode Pendekatan yang ditawarkan

Metode pendekatan yang di tawari meliputi kegiatan-kegiatan penyajian materi, melakukan latihan dan praktek serta bimbingan secara langsung. Masing-masing peserta menggunakan komputer/laptop dan langsung diberikan bimbingan dalam bentuk pengarahan dan pemberian latihan secara terpadu dan terintegrasi.

### b. Rencana Kegiatan

Rencana kegiatan yang akan di laksanakan di bagi dalam dua kegiatan utama, yaitu penyajian materi dan praktek program Macromedia Flash dan penyajian materi dan praktek membuat animasi pendidikan mata pelajaran Biologi. Kegiatan pertama dilaksanakan dengan tujuan agar guru-guru dapat menggunakan dasar-dasar program Macromedia Flash. Kegiatan kedua dilaksanakan dengan tujuan setelah guru-guru melaksanakan kegiatan pertama dan telah mengetahui dasar-dasar dari program Macromedia Flash selanjutnya di arahkan untuk membuat animasi pendidikan yang interaktif.

### c. Partisipasi Mitra dalam Pelaksanaan Program

Para guru di harapkan berpartisipasi aktif dalam mengikuti pelatihan ini. Karena, pelatihan ini bagi guru khususnya guru biologi sangat penting dalam menerapkan sistem Kegiatan Belajar Mengajarnya (KBM) kepada siswa dalam bentuk animasi pendidikan yang interaktif.

Jumlah Peserta Pelatihan sebanyak 15 orang mahasiswa Program Pasca Sarjana Program Studi Pendidikan Biologi angkatan 2011. Pelatihan ini di laksanakan di laboratorium komputer PPS UNM dan pemberian materi sebanyak 10 kali pertemuan. Dimulai pada pertemuan pertama dengan pengenalan program multimedia Macromedia Flash. Pertemuan berikutnya mulai dengan membuat animasi-animasi sederhana dan pada pertemuan terakhir para mahasiswa Biologi PPS UNM membuat animasi multimedia yang interaktif sesuai dengan materi yang biasa mereka berikan di sekolah tempat mereka mengajar.

Penyajian materi dalam bentuk teori ini hanya sekitar 15% saja secara keseluruhan, 85%-nya kami sajikan dalam bentuk praktek langsung di depan laptop masing-masing mahasiswa karena kami menganggap proses transfer knowledge dalam bentuk praktek akan lebih efektif dan cepat.

Pada pertemuan pertama, proses kegiatan ini lebih banyak digunakan metode diskusi dan tanya jawab karena mereka belum begitu paham dengan software ini tapi di pertemuan-pertemuan berikutnya proses kegiatan berjalan dengan lancar karena seringnya mengerjakan latihan-latihan yang ada pada modul yang diberikan dilengkapi dengan penjelasan *step by step*.

Untuk mengetahui peningkatan yang di alami peserta pelatihan, maka di berikan tugas-tugas yang harus dikerjakan oleh peserta yang ada pada modul materi praktek. Selain itu setiap praktek kadang

diberikan tugas-tugas tambahan untuk di kerjakan oleh semua peserta pelatihan agar peningkatan keterampilan bisa lebih cepat.

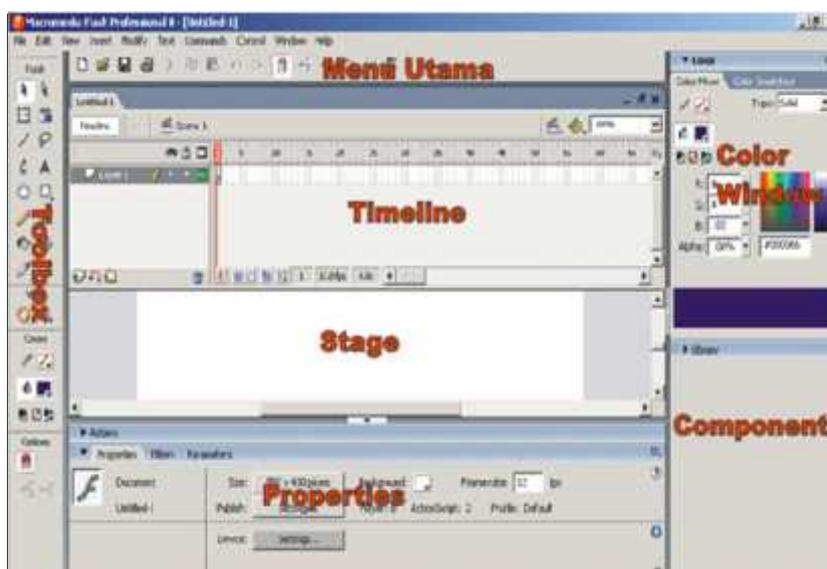
Setelah melakukan semua kegiatan-kegiatan selama 10 kali pertemuan, maka pemateri memberika evaluasi akhir yang berisi pembuatan project presentasi multimedia.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Pelatihan ini bertujuan untuk membantu Guru-guru Biologi dalam membuat presentasi animasi pendidikan menggunakan program Macromedia Flash dalam menerapkan sistem pengajarannya yang lebih interaktif. Pada pembukaannya, para guru-guru yang mengikuti pelatihan sangat antusias karena di jelaskan manfaat dari pelatihan ini dan juga di perlihatkan hasil presentasi animasi yang akan mereka kerjakan selama pelatihan yang berkaitan dengan bidang studi yang mereka ajarkan di sekolah yaitu Biologi.

Selama pelaksanaan kegiatan, mereka belum pernah menggunakan program Macromedia Flash untuk membuat presentasi karena selama ini yang mereka gunakan program presentasi PowerPoint, jadi jelas mereka belum begitu familiar menggunakan software ini.

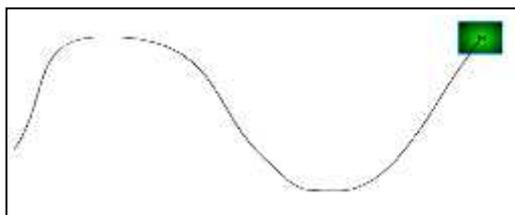
Pada modul pertama ini kita akan melihat secara sekilas area kerja Macromedia Flash Pro 8 yang akan digunakan dalam pembuatan animasi pada modul-modul berikutnya. Semakin Anda dapat mengenal dan menghafal bagian-bagian dalam area kerja Macromedia Flash Pro 8, maka Anda akan semakin mudah dalam mempraktikkan tutorial yang disajikan dalam modul ini [1], [2], [7].



Gambar 1. Area kerja Macromedia Flash Pro 8

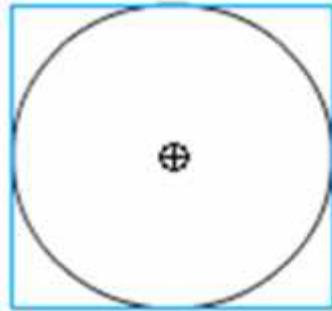
Pada materi berikutnya para guru-guru akan di ajarkan membuat animasi-animasi dasar pada macromedia flash di antaranya:

#### Animasi Objek mengikuti alur



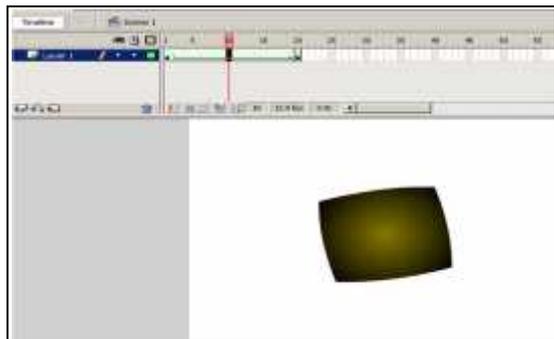
Gambar 2. Objek mengikuti alur

### Animasi Perbesaran Objek



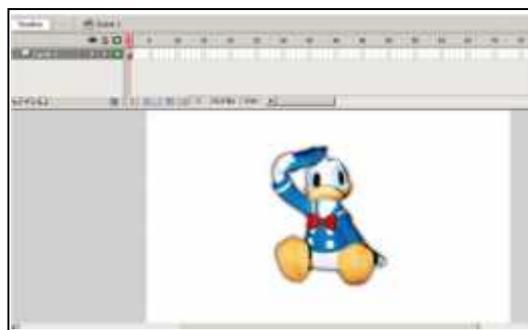
Gambar 3. Animasi perbesaran objek

### Animasi mengubah bentuk objek



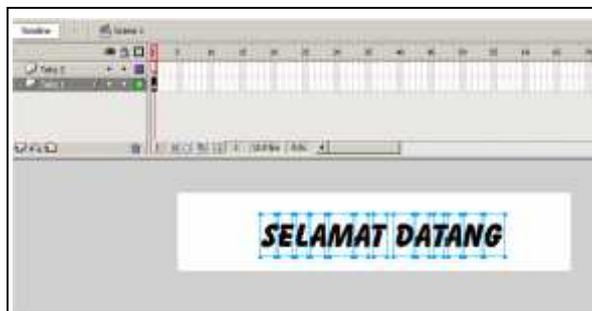
Gambar 4. Perubahan bentuk objek

### Animasi memutar objek



Gambar 5. Animasi memutar objek

### Animasi Teks Banner



Gambar 6. Objek teks dengan Break Apart

### Animasi Teks Mengecil



Gambar 7. Teks efek distort

### Animasi Teks dengan Kilau Cahaya



Gambar 8. Animasi Teks Shine

Pada berikutnya membuat animasi dengan menggunakan action script. **Actionscript merupakan bahasa pemrograman yang terdapat pada program Flash. Dengan menggunakan actionscript, Anda dapat membuat animasi lebih hidup dan atraktif. Bahasa Actionscript akan menambah interaksi yang lebih kompleks, mengatur dan menampilkan data pada aplikasi yang Anda buat. Bahasa pemrograman actionscript juga memiliki aturan-aturan seperti sintaks dan struktur penulisan [3].**

### Animasi menggunakan script Next Frame



Gambar 9. Penggunaan action script next frame

```
on(release){
nextFrame();
}

on(release){
prevFrame();
}
```

## Animasi menggunakan script Goto And Play



Gambar 10. Tampilan layer Matakuliah pada Frame 5 di beri Teks

```
on(release){  
gotoAndPlay(1);  
}
```

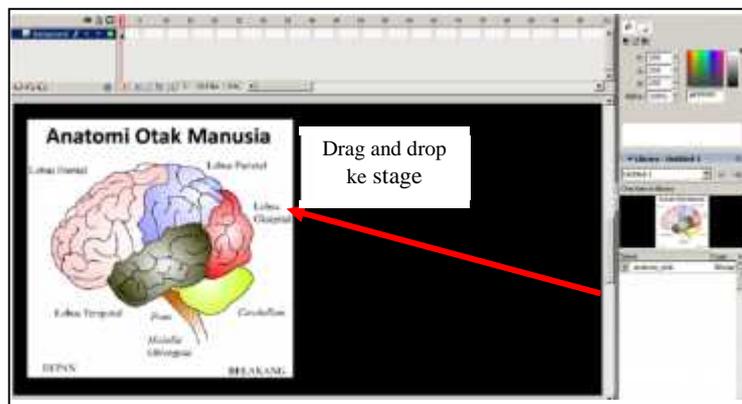
Pada materi berikutnya para guru-guru akan di ajarkan membuat animasi-animasi interaktif yang berhubungan dengan materi Biologi di antaranya:

### Animasi Slide Anatomi Otak Manusia

Pada contoh animasi kali ini, akan dibuat media interaktif sederhana yaitu animasi anatomi otak manusia interaktif. Dari contoh sederhana ini, Anda akan bisa membuat media anatomi interaktif lainnya dengan mudah karena prinsip dasarnya persis sama. Animasi pembelajaran interaktif ini menampilkan gambar anatomi otak yang jika nama bagian otaknya di klik, maka akan muncul keterangan dari bagian yang di klik tersebut [7].

Langkah-langkah Bagian Pertama untuk membuat animasi slide anatomi otak manusia:

1. Buka program Macromedia, lalu buka file baru.
2. Klik stage lalu ubah ukuran area kerja/stage menjadi 800 X 400 pixels. Pilih background color dengan warna Hitam lalu klik OK.
3. Impor gambar anatomi otak manusia dengan meng-klik menu File, Import, Import to Library.
4. Pilihlah *anatomi otak* yang terletak di **Library Panel**, kemudian *drag and drop* ke **Stage**. Tempatkan di posisi sebelah kiri Stage seperti yang terlihat pada gambar di bawah.



Gambar11. Tampilan Drag Anatomi otak dari Panel Library ke stage

5. Ganti namalayer-1 menjadi background.
6. Buat layer baru dan beri namaTombol.
7. Pilih Rectangle Tool , kemudian bukalah Properties Panel dan ubahlah color fill-nya menjadi kuning dengan transparansi (alpha) 0%.
8. Kita akan buat tombol untuk setiap bagian otak mulai dari Lobus Frontal, terus berlawanan arah jarum jam sampai dengan Lobus Parietal. Sekarang buatlah kotak yang melingkupi tulisan Lobus Frontal.
9. Buang **stroke**-nya dengan cara **klik ganda stroke**, kemudian tekan tombol **delete** pada keyboard.



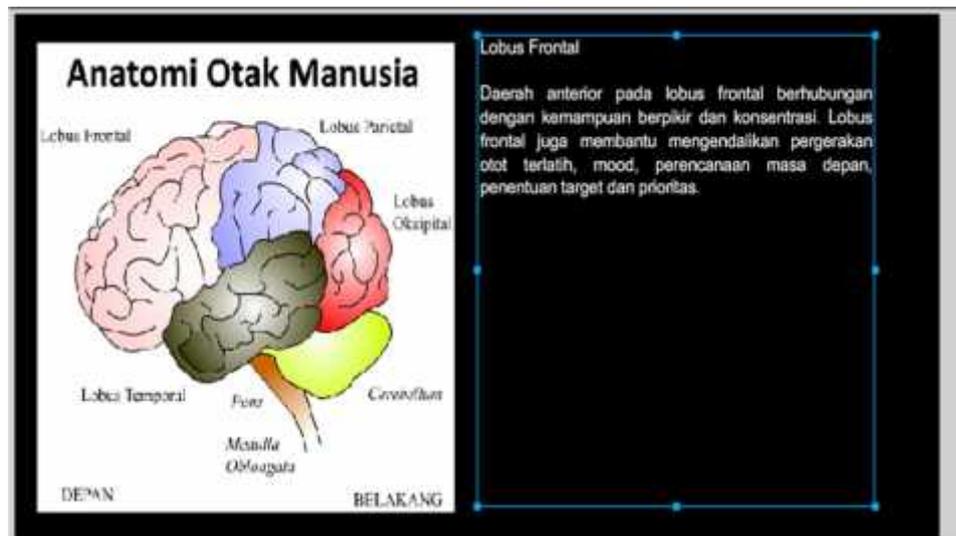
Gambar 12. Menghilangkan efek stroke pada rectangle

10. Untuk men-convert kotak tersebut menjadi tombol, pilih kotak tersebut kemudian lalu masuk ke menu **Modify, Convert to Symbol**.



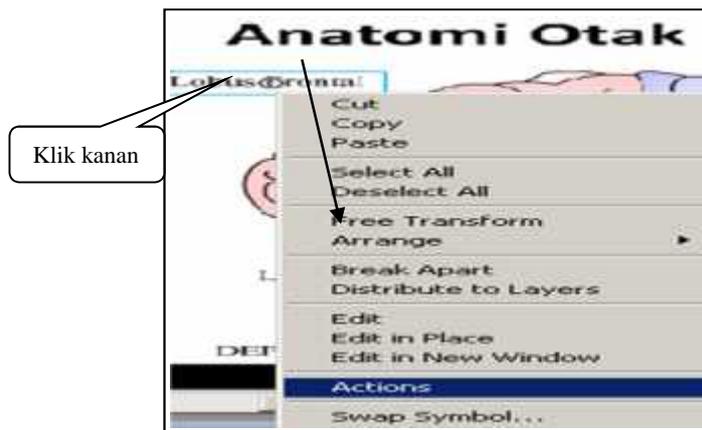
Gambar 13. Men-convert Rectangle menjadi Tombol

11. Beri namabt\_Lobus\_Frontal, dengan type Button lalu klik OK.
12. Untuk mengubah perilaku tombol tersebut, klik ganda tombol Lobus Frontal. Perhatikan bahwa sekarang kita berada pada level bt\_Lobus\_Frontal. Pada timeline jumlah framennya terdiri dari 4 yaitu: **Up, Over, Down, Hit**.
13. **Frame Up** sudah terisi keyframe. Jika kita ingin mengubah kondisi tombol dalam keadaan normal, maka ubahlah tombol tersebut pada frame ini. Jika tidak, kita lanjutkan ke frame berikutnya (Frame Over).
14. **Frame over** belum memiliki keyframe, untuk menambahkannya, **klik kanan** pada **frame over**, kemudian pilih **Insert Keyframe**. Maka secara otomatis, frame di sebelah kirinya akan terduplikasi.
15. Ubah transparansinya tombol tersebut menjadi **30%** dengan cara pilih **fill** tombol, kemudian buka **Properties Panel** dan ubah nilai **alpha**-nya menjadi **30%**.
16. Untuk **Frame down**, kondisi tombol sama dengan frame over sehingga tinggal **klik kanan** pada **frame down** kemudian pilih **Insert keyframe**.
17. Untuk **Frame hit**, biasanya kita akan mengisi dengan keadaan ukuran tombol pada frame up, karena ukuran tombol pada frame up dan frame down sama, maka tinggal **klik kanan** pada **frame hit** lalu pilih **Insert keyframe**.
18. Kembali ke level Scene 1 dengan menekan tanda **scene 1**.
19. Buat layer baru dan beri nama **Deskripsi**.
20. Pada gambar anatomi otak terdapat 7 bagian otak. Tambahkan 7 buah frame pada layer **Tombol**. Caranya: pada layer **tombol**, **klik kanan pada frame 8**, kemudian pilih **Insert Frame**, lakukan hal yang sama pada layer **background** dan layer **deskripsi**.
21. Pada layer **Deskripsi**, letakkan deskripsi **Lobus Frontal** pada **frame 2**, dengan cara: **klik kanan** pada **frame 2** kemudian pilih **Insert Keyframe**.
22. Pilih **Frame 2** kemudian pilihlah **Text Tool** **A**, kemudian buka **Properties Panel** dan ubahlah menjadi **Dynamic Text, Multiline**, font **Arial**, ukuran **14** dan warna tulisan **putih**.
23. Setelah itu di area sebelah kanan, buatlah kotak tulisan dan samakan ukurannya dengan gambar anatomi otak. Tambahkan deskripsi/keterangan yang menjelaskan **Lobus Frontal**.



Gambar14. Tampilan Kotak untuk teks

24. Tambahkan layer baru dan beri nama Action.
25. Klik kanan Frame 1 pada layer Action, kemudian pilih Action. Isikan sebuah script singkat yaitu stop();
26. Klik kanan frame 2 pada layer Action lalu pilih Insert Keyframe.
27. Kemudian klik kanan sekali lagi pada frame 2 di layer Action dan pilih Actions.
28. Isikan kode script yaitu stop();
29. Layer Action setelah ditambahkan perintah script.
30. Pilih layer Tombol, kemudian tambahkan script/action pada tombol bt\_Lobus\_Frontal dengan cara meng-klik **kanan tombol bt\_Lobus\_Frontal** lalu pilih Actions.



Gambar 15. Tombol Lobus Frontal di beri perintah script

31. Isikan kode berikut (**perhatikan huruf besar dan kecilnya**).  

```
on(release){
gotoAndPlay(2);
}
```
32. Bagian pertama telah selesai dikerjakan, bila ingin melihat hasil animasi dari bagian pertama ini klik Ctrl Enter.
33. Ulangi langkah 11 sampai langkah 31 untuk membuat animasi animasi pada bagian-bagian lainnya.

### Animasi Sistem Reproduksi Manusia

Pada contoh animasi kali ini, kita akan membuat media interaktif animasi sistem reproduksi manusia khususnya pemuahan dan perkembangan embrio manusia. Dari contoh ini, Anda akan bisa membuat media interaktif lainnya yang sejenis dengan mudah.

Animasi pembelajaran interaktif ini menampilkan gambar proses fertilisasi (pemuahan) yang dilanjutkan dengan proses pembelahan *zigot*. Kemudian visualisasi proses selanjutnya akan menggunakan video beserta teks keterangan disebelah kanannya. Ketika video berjalan, secara otomatis teks keterangan akan berubah sesuai dengan proses yang diperlihatkan dalam video [7].



Gambar 16. Tampilan Animasi Sistem Reproduksi Manusia

### Puzzle Sistem Pencernaan Manusia

Pada contoh animasi kali ini, akan di buat *puzzle* sistem pencernaan manusia interaktif. Dari kasus sederhana ini, Anda akan bisa membuat *puzzle* lainnya dengan mudah karena prinsip dasarnya persis sama.

Animasi pembelajaran interaktif ini menampilkan susunan organ sistem pencernaan manusia yang harus ditempatkan sesuai tempatnya.

Contoh gambar Puzzle Sistem Pencernaan Manusia:



Gambar 17. Tampilan Puzzle Sistem Pencernaan Manusia

## 4. Simpulan

Dari kegiatan ini kami memperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Kegiatan pelatihan ini di lakukan selama 10 kali pertemuan dan peserta pelatihan sangat antusias mengikuti pelatihan ini walaupun mereka belum begitu familiar dengan software Macromedia Flash dalam membuat presentasi multimedia.
2. Peserta pelatihan lebih kreatif dalam menerapkan ide-idenya untuk membuat presentasi setelah mereka mengetahui fitur-fitur yang ada pada software Macromedia Flash.
3. Para peserta memahami pentingnya untuk penggunaan Software Macromedia Flash ini untuk peningkatan pengetahuan mereka terutama dalam membuat presentasi animasi multimedia.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Andreas Andi S (2003). *Menguasai Pembuatan Animasi dengan Flash MX*. Jakarta, PT Elex Media Komputindo.
- [2] Baba (2003). *Animasi Kartun dengan Flash MX*. Jakarta. PT Elex Media Komputindo.
- [3] Didik Wijaya (2003). *Tips dan Trik Macromedia Flash 5 dengan ActionScript*. Jakarta. PT Elex Media Komputindo.
- [4] Heni A. Puspitosari (2010). *Having Fun With Adobe Flash CS4 Profesional*. Yogyakarta, Skripta Media Creative.
- [5] Heni A. Puspitosari (2010). *Membuat Presentasi Multimedia Tingkat Lanjut*. Yogyakarta, Skripta Media Creative.
- [6] Lukman Hakim dan Siti Mutmainah (2003). *Teknik Jitu Menguasai Flash MX*. Jakarta. PT Elex Media Komputindo.
- [7] Madcoms (2011). *Adobe Flash Profesional CS5 untuk Pemula*. Yogyakarta, Penerbit ANDI Yogyakarta.
- [8] Nur Hadi W (2004). *Tutorial Komputer Multimedia*. Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta.
- [9] Priyanto H, M. Amarullah Akbar dan Zaky Rahim (2011). *Animasi Pendidikan Menggunakan Flash*. Bandung. Informatika Bandung.
- [10] Drs. H. Widada (2010). *Belajar Animasi 2D dan 3D*. Yogyakarta, Media Kom.
- [11] Wahana Komputer (2011). *Mudah Membuat Animasi dengan Adobe Flash CS5*. Yogyakarta, Penerbit ANDI Yogyakarta.