Modul Pembelajaran

Multimedia Interaktif

Program Studi Teknik Informatika
STMIK STIKOM Indonesia
Revisi 2017

Tim Penyusun :

Ketua : I Nyoman Widhi Adnyana, S.Kom.,M.Pd

Editor : I Ketut Setiawan, S.Pd.,M.Sn.

Anggota : I Made Marthana Yusa, M.Ds., I Nyoman Agus Suarya, M.Sn, I Nyoman Anom Fajaraditya, M.Sn, I Nyoman Jayanegara, M.Sn., Gabriella Christine Lahal, Ni Nyoman Triani, Komang Sri Kayana

Revisi : 2017

Modul Pembelajaran Multimedia interaktif ini merupakan modul suplemen untuk mahasiswa dalam upaya membantu proses pembelajaran.

MODUL 1

KONSEP DAN MANFAAT MULTIMEDIA INTERAKTIF

WAKTU PERTEMUAN & METODE PEMBELAJARAN

Pertemuan Ke- 1 dengan metode pembelajaran Ceramah Plus & Resitasi.

TUJUAN

Mahasiswa mampu memahami konsep dan manfaat multimedia interaktif.

DASAR TEORI

1. Definisi Multimedia dan Multimedia Interaktif
2. Manfaat Multimedia Interaktif
3. Tools dan penggunaannya

KEGIATAN PEMBELAJARAN

1. Multimedia

1.1 Pengertian Multimedia

Menurut Vaughan (2006) multimedia adalah kombinasi dari teks, foto, seni grafis, suara, animasi dan elemen-elemen video yang dimanipulasi secara digital. Kata multimedia berasal dari bahasa Latin "*multus*" yang berarti berbagai (*multiple*) dan "media" yang berarti tengah atau pusat. Media merupakan bentuk jamak dari medium, yang dapat diartikan sebagai perantara. Menurut Ariyus (2009), kata multimedia berasal dari dua kata, yaitu multi dan media. Multi berarti banyak dan media biasa diartikan alat untuk menyampaikan atau membuat sesuatu, perantara, alat pengantar, suatu bentuk komunikasi seperti surat kabar, majalah dan televisi. Menurut Mayer (dalam Adnyana, 2017) mendefinisikan multimedia sebagai presentasi materi dengan menggunakan kata-kata sekaligus gambar-gambar. Kata multimedia dapat berupa kata benda (misalnya: multimedia adalah bidang teknologi baru) dan juga sebagai kata sifat (misalnya: dokumen multimedia). Secara umum multimedia berarti berbagai perantara antara pemberi dan penerima informasi, atau berbagai cara bagaimana informasi disimpan, dikirimkan, dipresentasikan, atau dipersepsikan. Informasi tersebut dapat berupa teks, gambar (fotografi), grafik (sketsa, diagram), suara, video, dan animasi.

Saat ini multimedia digunakan diberbagai aspek lingkungan. Menurut Vaughan (2006) multimedia digunakan dalam lingkungan sebagai berikut, (1)

penerapan multimedia dalam lingkungan bisnis seperti presentasi bisnis, pelatihan, pemasaran, perikanan, demo produk, database, katalog, pesan kilat, komunikasi jaringan; (2) penerapan multimedia di lingkungan sekolah sangat penting karena multimedia dapat memprovokasi perubahan secara radikal dalam proses pengajaran pada dekade-dekade mendatang, khususnya saat siswa cerdas menemukan bahwa mereka dapat keluar dari batasan metode pengajaran tradisonal; (3) penerapan multimedia di lingkungan rumah mulai dari berkebun, memasak sampai mendesain rumah, pemodelan ulang dan memperbaiki perangkat lunak genealogi, multimedia telah merambah lingkungan rumah dan (4) penerapan multimedia di tempat umum, hotel, stasiun kereta api, mal perbelanjaan, museum, dan toko grosir, multimedia tersedia di terminal dan kios stand-alone yang menyediakan informasi.

1.2 Manfaat Multimedia

Menurut Ariyus (2009), Pekembangan teknologi multimedia memberikan manfaat dalam bidang industri berikut, industri komputer (*computing)*, industri telekomunikasi (*telecomunication)* dan industri penyiaran (*broadcasting).*

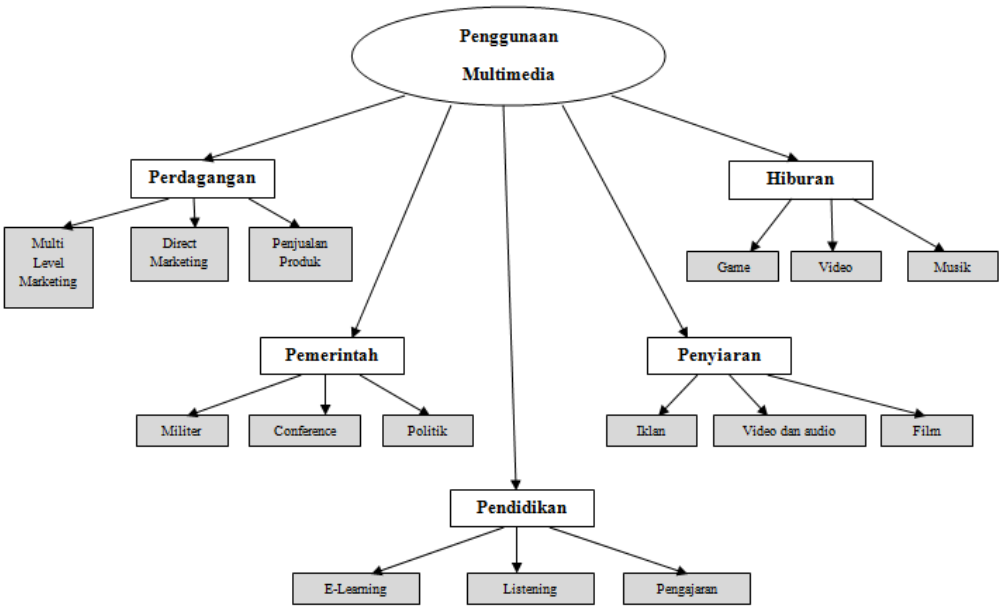
Manfaat multimedia bagi industri komputer adalah komputer tidak lagi berbasis teks dan grafik, tetapi juga berbasis pada sumber-sumber yang diperoleh dari media lain, seperti audio dan video. Sistem komputer multimedia suda banyak berubah. Kini, sistem tersebuh sampai kepada kemampuan menukar data analog. Seperti suara, musik, dan video, menjadi format digital. Selanjutnya, data yang semula berada dalam bentuk digital bisa diubah menjadi bentuk analogi bila diperlukan. Berbagai input multiedia (*interface* suara, gambar) merupakan peranti untuk mengontrol sistem informasi multimedia seingga mempermudah user untuk mengakses data. Manfaat multimedia bagi industri telekomunikasi adalah sistem multimedia bisa terhubung ke jaringan tanpa menggunakan kabel atau disebut sistem wireless multimedia. Oleh karena sistem multimedia berukuran besar dalam keadaan continous, transfer data yang sesuai amatlah diperlukan. Dengan begitu, dari kebutuhan tersebut terjadi juga perubahan terhadap sistem telekomunikasi yang ada. Sistem jaringan yang semula hanya menggunakan

kabel telepon sehingga hanya bisa mentransfer data lebih sedikit dan lama < 28 kbit, kini menggunakan kabel optik sehingga bisa mentransfer data 2 Mbit, 10 Mbit, dan 622 Mbit.

Manfaat multimedia bagi industri penyiaran adalah pada awalnya, peralatan profesional untuk audio dan video terdapat di sutdio rekaman dan di berbagi siaran televisi. Perubahan atas peralatan tersebut bertujuan agar sistem-sistem bekerja leibh profesional, antara lain untuk mengedit *movie* secara digital. Informasi yang dihasilkan disiarkan melalui jaringan penyiaran yang tersedia, seperti kabel, satelit, dan antena. Fenomena ersebut memungkinkan pengguna jaringan komputer untuk memanfaatkan industri penyiaran (*information provider)*.

1.3 Bidang yang membutuhkan Multimedia

Menurut Ariyus (2009), secara umum bidang yang membutuhkan multimedia dapat dibagi menjadi lima bagian yaitu perdagangan, pemerintahan, hiburan, penyiaran dan pendidikan. Dari lima kategori tersebut masih bisa dibagi lagi menjadi subkategori seperti Gambar 2.3



Gambar 1. Bidang yang Membutuhkan Multimedia

Dunia perdagangan memerlukan komunikasi yang dilakukan secara verbal, satu orang ke satu orang, satu orang ke banyak orang atau sebaliknya,

dalam bentuk cetakan, menggunakan *slideshow* serta menggunakan *video*. Multimedia berupaya meniru cara berkomunikasi tersebut ataupun menggabungkannya sehingga menjadi satu cara ang lebih menarik dan mempermudah komunikasi. Aplikasi multimedia yang terlibat dalam bidang perdagangan seperti presentasi jual beli, *trade-show production,* sistem latihan pekerja, *direct marketing, multilevel marketing,retail vending, point of sale information.*

Teknologi multimedia dapat dimanfaatkan dalam pemerintahan seperti pengiriman pesan, konferensi, keperluan pertahanan negara, penyebaran informasi kepada rakyat. Pendidikan adalah suatu bidang yang paling sering menggunakan teknologi multimedia seperti. (1) komputer multimedia bisa menggabungkan animasi, video, audio, teks dan grafik secara bersamaan yang mempunyai kemampuan untuk berinteraksi sehingga proses pembelajaran dan pengajaran lebih menarik dan cepat dicerna oleh siswa; (2) sistem multimedia memungkinkan pihak pengajar untuk mempresentasikan dan memberikan materi kepada siswa dengan menarik sehingga mempermudah pembelajaran; (3) pendidikan juga bisa dilakukan di rumah; (4) berbagi institusi perguruan tinggi bisa melaksanakan program pendidikan jarak jauh.

Pemanfaatan teknologi multimedia dalam bidang penyiaran seperti periklanan, pembuatan cerita animasi dan kartu, peralatan audio dan video. Teknologi multimedia juga banyak digunakan dalam bidang hiburan. Berbagai permainan dalam bentuk CD/DVD mengandung elemen-elemen grafik, animasi, audio, dan video.

1.4 Elemen Multimedia

Menurut Kusrianto (2007), enam elemen utama yang terdapat dalam program multimedia adalah sebagai berikut: elemen tulisan, elemen gambar, elemen film, elemen animasi, elemen suara, dan elemen *user control.*

Elemen tulisan merupakan dasar dari semua aplikasi sebagai tampilan layar yang mempertunjukkan kata-kata yang mungkin dibuat dengan berbagai gaya dan bentuk tulisan, pengaturan warna serta pembubuhan beberapa penekanan agar memperoleh perhatian lebih dari yang lain.

Pengunaan elemen gambar baik *bitmap* ataupun *vector* membuat suatu objek memiliki dampak yang lebih baik kepada pengguna bila dibandingkan dengan hanya membaca teks saja. Penggunaan dari elemen video memberikan gambaran yang lebih jelas dan riil dengan menghadirkan rekaman gambar hidup dari video.

Penggunaan elemen animasi (gambar yang bergerak-gerak), sesuatu hal dapat dijelaskan secara lebih akurat jika dibandingkan dengan informasi film yang berjalan dan berlalu. Bantuan animasi memungkinkan dipahaminya dan diulang-ulangnya sebuah gambar dengan jelas.

Penggunaan elemen suara yang disertakan dalam sebuah presentasi digunakan pada bagian yang strategis dari program untuk turut memberikan penekanan perhatian dalam suatu hal. Contohnya, suara tepuk tangan, suara ombak, suara yang mengejutkan, musik, dsb. Elemen *user control* adalah kelengkapan atau fasilitas yang dipergunakan oleh pengguna untuk mengendalikan program. Misalnya, untuk berpindah ke halaman berikutnya, menggulung layar tampilan, membuka menu pilihan, dan sebagainya. Ada beberapa tingkatan dari *user control* saat mengakses aplikasi. Misalnya, ada yang cukup disediakan untuk berpindah antarhalaman, ada yang dapat membuka tautan menggunakan halaman lain yang berisi topik berhubungan, juga ada pilihan yang memungkinkan user untuk memilih bagian-bagian dari isi presentasi untuk disalin dan sebagiannya.

1.5 Prinsip Multimedia

Dalam pembuatan multimedia terdapat prinsip yang harus diperhatikan. Clark dan Mayer (2011) menegaskan terdapat 8 prinsip dalam pembuatan multimedia, antara lain: prinsip Multimedia, prinsip *contiguity;* prinsip *modality*, prinsip redudansi, prinsip *coherence*, prinsip *personalization*, prinsip segmentasi dan prinsip *pre-training.*

Prinsip multimedia merupakan teori yang dipelajari secara mendalam oleh Richard Mayer. Mayer mengatakan bahwa prinsip ini menyatakan, gabungan kata-kata (*words*) dan gambar lebih kondusif digunakan untuk pembelajaran, jika dibandingkan dengan yang terdiri atas teks ataupun gambar saja. Hasil studi menunjukkan bahwa peserta didik tidak terlibat lebih

mendalam dalam pembelajaran ketika pembelajaran tersebut hanya terdiri atas teks saja, hal itu tidak akan menghubungkan antara apa yang mereka baca pada teks dengan pengetahuan baru ataupun yang sudah ada sebelumnya.

Hasil studi juga menunjukkan bahwa terdapat dua saluran (*channel*) yang digunakan untuk melakukan pemrosesan terhadap informasi, yaitu auditori dan visual.Saluran auditori melakukan pemrosesan terhadap suara yang kita dengar, dan saluran visual melakukan pemrosesan terhadap apapun yang kita lihat. Dengan mengkombinasikan kedua proses ini, hasil studi menunjukkan bahwa para peserta didik bisa melakukan pembelajaran dengan lebih mendalam dan hasilnya tersimpan dalam memori para peserta didik dengan waktu yang lebih lama. Hasil studi tersebut juga menunjukkan, visual ataupun teks yang sangat banyak bisa membebani peserta didik. Jadi antar visual dan teks harus diseimbangkan dan saling berhubungan antara satu dengan yang lain, sehingga tidak membingungkan proses pembelajaran para peserta didik.

Prinsip *contiguity* secara sederhana dapat diartikan sebagai, "mendekatkan (*align*) teks dengan grafik yang sesuai" (Clark & Mayer, 2011). Hal ini berarti, subjek utama secara fisik tidak boleh terpisah dari teksnya. Prinsip *contiguity* ini secara tidak langsung menyatakan, bahwa tidak hanya teks yang perlu disesuaikan, tetapi juga audio harus disesuaikan dengan grafik yang terkait. Satu contoh adalah ketika pada sebuah grafik terdapat diagram, maka teks secara fisik harus diletakkan di dekat bagian-bagian dari diagram.

Prinsip *modality* adalah lebih banyak menampilkan narasi (perkataan) lebih baik daripada teks yang ditampilkan pada layar (*on-screen text*) (Clark & Mayer, 2011). Peserta didik akan melakukan pembelajaran dengan lebih baik ketika informasi baru yang ada dijelaskan menggunakan narasi audio, terlebih jika grafik yang ditampilkan sangat kompleks, kata-kata yang dinarasikan terdengar familiar, dan pembelajaran berjalan dengan cepat.

Prinsip redudansi menyatakan bahwa para peserta didik bisa melakukan pembelajaran dengan lebih baik jika hanya ada animasi dan narasi.Informasi teks yang ditampilkan secara visual menjadi materi yang redundan.Mengeliminasi materi-materi yang bersifat redundan, menghilangkan narasi dan teks yang bersifat identik merupakan cara yang

tepat agar peserta didik bisa melakukan pembelajaran dengan baik.Alasannya adalah orang-orang tidak bisa fokus jika mendengar dan melihat pesan verbal secara bersamaan selama presentasi pembelajaran.

Prinsip *coherence* dinyatakan sebagai: semua informasi yang tidak dibutuhkan dalam penyampaian multimedia harus dieliminir seperti suara, gambar, kata-kata karena bisa mengganggu peserta didik. Menambahkan materi yang menarik namun tidak relevan dengan multimedia bisa membingungkan para pengguna.

Prinsip *personalization* melibatkan peserta didik dengan cara menyajikan konten dengan nada percakapan dalam rangka untuk meningkatkan pembelajaran.multimedia harus menggunakan percakapan bukan tulisan formal dalam pembelajaran sehingga peserta didik bisa berinteraksi dengan komputer seperti halnya interaksi antara manusia dengan manusia (*human-to-human conversations*). Karakter tersebut bisa bertindak sebagai partner untuk berdialog dengan mereka.

Prinsip segmentasi merupakan prinsip yang sangat sederhana, dimana kita hanya membagi segmen yang lebih luas menjadi segmen-segmen yang lebih kecil. Cara yang umum digunakan pada materi yang disegmentasi ini adalah dengan cara memainkan tombol “Continue” pada masing-masing frame pada setiap slide. Hal ini bisa bermanfaat untuk, membantu peserta didik berpindah dari satu slide ke slide lainnya sesuai dengan seleranya masing-masing dan membantu peserta didik mencerna informasi yang ada sesuai dengan kecepatan (berpindah dari satu slide ke slide lainnya) untuk bekerja dengan lebih baik.

Prinsip *pre-training* bermakna pengguna mengetahui nama dan karakteristik dari konsep kunci (*key concept*) sebelum mereka mempelajari sesuatu. Prinsip ini relevan dengan situasi ketika pengguna mencoba memproses materi esensial dalam pembelajaran namun mereka kewalahan, karena mungkin materi yang begitu kompleks.*Pre-training* bisa membantu pengguna, khususnya bagi para pemula, dalam hal mengurangi waktu untuk mempelajari beberapa pengetahuan dan membantu mereka untuk mengelola beberapa materi yang bersifat kompleks. *Key concept* diidentifikasi, kemudian

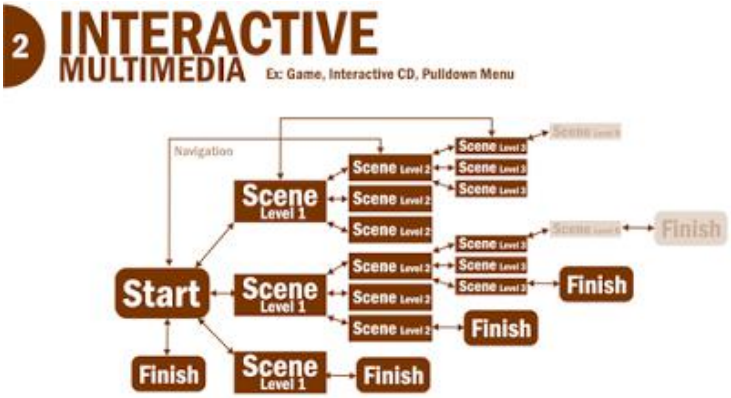
dijelaskan di bagian awal pembelajaran. *Pre-training* bisa mempermudah pemula untuk memahami konsep dan keahlian tertentu.

1.6 Kategori Multimedia

Menurut Vaughan (2006) berdasarkan karakteristiknya media dapat dibedakan menjadi dua yaitu, bentuk *linier*/pasif dan *nonlinier*/interaktif . Dalam bentuk pasif tidak ada alat kontrol untuk pengguna. Multimedia berjalan sekuensial (berurutan), contohnya film. Dalam bentuk interaktif terdapat alat kontrol dari pengguna untuk menentukan apa yang akan dikehendaki. Contoh dari bentuk interaktif adalah multimedia interaktif. Saat ini telah berkembang *Hypermedia* sebagai bentuk inovasi dari pengembangan multimedia interaktif. *Hypermedia* adalah perpanjangan dari Hypertext dan Multimedia yaitu suatu media di mana informasi itu tidak hanya jenis teks, tetapi juga dari jenis gambar, suara, video, atau multimedia. Sebuah *hypermedia* dimaksudkan untuk menyajikan informasi yang interaktif yang dapat berhubungan dengan banyak media yang lebih luas.

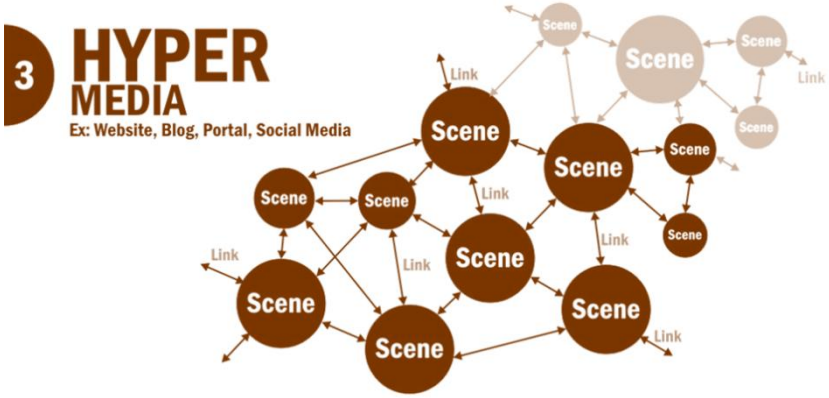
Gambar 2. Kategori multimedia Linier

Multimedia linier adalah suatu multimedia yang tidak dilengkapi dengan alat pengontrol apapun yang dapat dioperasikan oleh pengguna. Multimedia ini berjalan sekuensial (berurutan).



Gambar 3. Kategori multimedia Interaktif

Multimedia interaktif adalah suatu multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna, sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya.



Gambar 4. Kategori hypermedia

Istilah Hypermedia merupakan istilah yang diciptakan oleh Ted Nelson. Hypermedia merupakan perpanjangan logis dari istilah hypertext di mana teks, grafis, video, audio biasa dan hyperlink untuk menciptakan umumnya non-linear media informasi. Hal tersebut kontras dengan istilah multimedia yang merupakan istilah yang lebih luas, yang mampu digunakan untuk menjelaskan presentasi non-interaktif linier serta hypermedia.

2. Multimedia Interaktif

2.1 Pengertian Multimedia Interaktif

Saat ini, multimedia didefinisikan secara sangat luas yang dimana termasuk bidang informatika, telekomunikasi, sektor produksi audio visual, sinema dan media digital. Dalam hal itu, kata ”Multimedia Interaktif” digunakan untuk menggambarkan bidang penelitian ilmiah dan kreatif dalam multimedia yang mendukung ekspresi atau komunikasi melalui beberapa media dengan kemampuan untuk mempengaruhi dan mengubah konten dan konteks mereka (Deliyannis, 2012).

Definisi multimedia interaktif menurut Niken dan Haryanto (dalam Adnyana, 2017) adalah suatu multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya. Menurut Vaughan (2006), ketika anda mengizinkan pengguna akhir/pemirsa dari proyek

multimedia mengontrol apa dan kapan elemen-elemen tersebut akan dikirimkan, multimedia disebut multimedia interaktif.

Menurut Phillips seperti yang dikutip Hasrul (2010), pemanfaatan teknologi multimedia sebagai metode pembelajaran interaktif sebagai salah satu saran pembelajaran bagi mahasiswa/siswa mempunyai beberapa kekuatan dasar. Pertama, dengan menggunakan teknologi multimedia, berbagai media konvensional yang ada dapat diintegrasikan ke dalam satu jenis media interaktif, seperti media teks (papan tulis), audio, video, yang jika dipisahkan akan membutuhkan lebih banyak media. Kedua, multimedia interaktif memungkinkan pengguna untuk menelusuri materi ajar, sesuai dengan kemampuan dan latar belakang pengetahuan yang dimilikinya, disamping itu menjadikan pengguna lebih nyaman dalam mempelajari isi media secara berulang-ulang. Ketiga, simulasi dan visualisasi merupakan fungsi khusus yang dimiliki oleh multimedia interaktif, sehingga dengan teknologi animasi, simulasi dan visualisasi komputer, pengguna akan mendapatkan informasi yang lebih nyata dari informasi yang bersifat abstrak. Dalam beberapa kurikulum dibutuhkan pemahaman yang kompleks, abstrak, proses dinamis dan mikroskopis, sehingga dengan simulasi dan visualisasi peserta didik akan dapat mengembangkan mental model dalam aspek kognitifnya. Keempat, multimedia interaktif mempunyai potensi untuk mengakomodasi pengguna dengan gaya belajar yang berbeda-beda.

2.2 Kriteria Penilaian Multimedia Interaktif

Menurut Thorn seperti yang dikutip Hasrul (2010), terdapat enam kriteria untuk menilai multimedia interaktif. Kriteria penilaian pertama adalah kemudahan navigasi. Sebuah CD interaktif harus dirancang sesederhana mungkin sehingga pengguna dapat memperlajarinya tanpa harus dengan pengetahuan yang kompleks tentang media. Kriteria kedua adalah kandungan kognisi. Dalam arti adanya kandungan pengetahuan yang jelas. Kriteria ketiga adalah presentasi informasi, yang digunakan untuk menilai isi dan program CD interaktif itu sendiri. Kriteria keempat adalah integrasi media, dimana media harus mengintegrasikan aspek pengetahuan dan keterampilan. Kriteria kelima adalah artistik dan estetika.

Untuk menarik minat belajar, maka program harus mempunyai tampilan yang menarik dan estetika yang baik. Kriteria penilaian yang terakhir adalah fungsi secara keseluruhan, dengan kata lain program yang dikembangkan harus memberikan pembelajaran yang diinginkan oleh peserta belajar.

3. Manfaat Multimedia Interaktif

Daryanto (2013) mengemukakan apabila multimedia pembelajaran dipilih, dikembangkan dan digunakan secara tepat dan baik, akan memberi manfaat yang sangat besar bagi para guru dan siswa. Secara umum manfaat yang dapat diperoleh adalah proses pembelajaran lebih menarik, lebih interaktif, jumlah waktu mengajar dapat dikurangi, kualitas belajar siswa dapat ditingkatkan dan proses belajar mengajar dapat dilakukan dimana dan kapan saja, serta sikap belajar siswa dapat ditingkatkan.

Menurut Purnama (dalam Adnyana, 2017), penggunaan multimedia interaktif sangat diperlukan karena mempunyai banyak manfaat, diantaranya adalah: memberikan kemudahan kepada pengguna, interface intuitif, immersive pengalaman, pemahaman konten yang lebih baik, biaya lebih efektif dan lebih menyenangkan.

Secara umum manfaat multimedia interaktif dalam pembelajaran adalah memperlancar interaksi antara guru dengan siswa sehingga kegiatan pembelajaran lebih afektif dan efisien. Pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologi terhadap siswa. Selain membangkitkan motivasi dan minat siswa, media pembelajaran juga dapat membantu siswa meningkatkan pemahaman, menyajikan data dengan menarik dan terpercaya, memudahkan penafsiran data, dan memadatkan informasi. Pemanfaatan pembelajaran dengan menggunakan multimedia menjadi suatu solusi dalam peningkatan kualitas pembelajaran yang dilakukan dikelas, dan menjadikan suatu alternatif keterbatasan kesempatan mengajar yang dilaksanakan pendidik.

4. Tools dan penggunaannya

Multimedia Authoring Tools atau alat penyusun multimedia adalah paket perangkat lunak yang dapat dipergunakan untuk membuat dan paket penyampaian konten multimedia (gabungan dari teks, gambar, grafik, suara, animasi, dan video) kepada pengguna. Distribusi konten yang dibuat dengan alat penyusun multimedia juga bervariasi. Metode Distribusinya meliputi:

- file web,
- kiosk,
- CD-ROM interaktif, dan file yang dapat dieksekusi.

Sedanglan authoring tools, mm interaktif antara lain : ***Adobe Flash, dan Microsoft PowerPoint***. sedangkan aplikasi yang lainnya , antara lain : e2train Composica, Macromedia (Adobe) Authorware, Adobe Director, Mohive, Lectora, Komposer FX, dan Presenter iSpring.

- Adobe Flash (dahulu bernama Macromedia Flash) adalah salah satu perangkat lunak komputer yang merupakan produk unggulan Adobe Systems. Adobe Flash digunakan untuk membuat gambar vektor maupun animasi gambar tersebut. Berkas yang dihasilkan dari perangkat lunak ini mempunyai file extension .swf dan dapat diputar di penjelajah web yang telah dipasangi Adobe Flash Player. Flash menggunakan bahasa pemrograman bernama ActionScript yang muncul pertama kalinya pada Flash 5.

  Adobe Flash merupakan sebuah program yang didesain khusus oleh Adobe dan program aplikasi standar authoring tool professional yang digunakan untuk membuat animasi dan bitmap yang sangat menarik untuk keperluan pembangunan situs web yang interaktif dan dinamis. Flash didesain dengan kemampuan untuk membuat animasi 2 dimensi yang handal dan ringan sehingga flash banyak digunakan untuk membangun dan memberikan efek animasi pada website, CD Interaktif dan yang lainnya. Selain itu aplikasi ini juga dapat digunakan untuk membuat animasi logo, movie, game, pembuatan navigasi pada situs web, tombol animasi, banner, menu interaktif, interaktif form isian, e-card, screen saver dan pembuatan aplikasi-aplikasi web lainnya. Dalam Flash, terdapat teknik-teknik membuat animasi, fasilitas action script, filter, custom easing dan dapat

memasukkan video lengkap dengan fasilitas playback FLV. Keunggulan yang dimiliki oleh Flash ini adalah ia mampu diberikan sedikit code pemograman baik yang berjalan sendiri untuk mengatur animasi yang ada didalamnya atau digunakan untuk berkomunikasi dengan program lain seperti HTML, PHP, dan Database dengan pendekatan XML, dapat dikolaborasikan dengan web, karena mempunyai keunggulan antara lain kecil dalam ukuran file outputnya Movie-movie Flash memiliki ukuran file yang kecil dan dapat ditampilkan dengan ukuran layar yang dapat disesuaikan dengan keingginan. Aplikasi Flash merupakan sebuah standar aplikasi industri perancangan animasi web dengan peningkatan pengaturan dan perluasan kemampuan integrasi yang lebih baik. Banyak fiture-fiture baru dalam Flash yang dapat meningkatkan kreativitas dalam pembuatan isi media yang kaya dengan memanfaatkan kemampuan aplikasi tersebut secara maksimal. Fiture-fiture baru ini membantu kita lebih memusatkan perhatian pada desain yang dibuat secara cepat, bukannya memusatkan pada cara kerja dan penggunaan aplikasi tersebut. Flash juga dapat digunakan untuk mengembangkan secara cepat aplikasi-aplikasi web yang kaya dengan pembuatan script tingkat lanjut. Di dalam aplikasinya juga tersedia sebuah alat untuk men-debug script. Dengan menggunakan Code hint untuk mempermudah dan mempercepat pembuatan dan pengembangan isi ActionScript secara otomatis.

- Microsoft Office PowerPoint adalah sebuah program komputer untuk presentasi yang dikembangkan oleh Microsoft di dalam paket aplikasi kantoran mereka, Microsoft Office, selain Microsoft Word, Excel, Access dan beberapa program lainnya. PowerPoint berjalan di atas komputer PC berbasis sistem operasi Microsoft Windows dan juga Apple Macintosh yang menggunakan sistem operasi Apple Mac OS, meskipun pada awalnya aplikasi ini berjalan di atas sistem operasi Xenix. Aplikasi ini sangat banyak digunakan, apalagi oleh kalangan perkantoran dan pebisnis, para pendidik, siswa, dan trainer. Dimulai pada versi Microsoft Office System 2003, Microsoft mengganti nama dari sebelumnya Microsoft PowerPoint saja menjadi Microsoft Office PowerPoint. Versi terbaru dari PowerPoint adalah

versi 12 (Microsoft Office PowerPoint 2007), yang tergabung ke dalam paket Microsoft Office System 2007.

EVALUASI

Untuk mengetahui tingkat pemahaman anda tentang materi pada modul 1 ini, silahkan jawab pertanyaan-pertanyaan di bawah ini!

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan multimedia!
2. Sebutkan minimal 5 manfaat multimedia bagi dunia industri pariwisata!
3. Sebutkan dan jelaskan elemen-elemen multimedia!
4. Jelaskan 8 prinsip multimedia!
5. Jelaskan apa yang dimaksud dengan multimedia interaktif!
6. Sebutkan minimal 5 manfaat multimedia interaktif bagi dunia pendidikan!

TUGAS

Untuk mengingat kembali tentang materi pada modul 1 ini, buatlah rangkuman tentang definisi multimedia interaktif dan manfaat multimedia interaktif berdasarkan teori-teori yang ada.

REFERENSI

Adnyana, I Nyoman Widhi. 2017. Pengembangan Multimedia interaktif berbasis seft regulated learning untuk mata kuliah videography dan broadcasting di STMIK STIKOM Indonesia. Thesis. Universitas Pendidikan Ganesha.

Ariyus, Dony. 2009. Keamanan multimedia.Yogyakarta : Andi

Clark, R.C., & Mayer, R.E. 2011. E-learning and the science of instruction: proven guidelines for consumers and designers of multimedia learning (3rd Edition). San Fransico: Pfeiffer.

Daryanto. 2013. Media Pembelajaran Peranannya Sangat Penting dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran. Yogyakarta : Gava Media

Deliyannnis, I. 2012. Interactive multimedia. Kroasia: InTech.

Hasrul. 2010. Langkah-langkah pengembangan pembelajaran multimedia interaktif. Jurnal Medtek. 2 (1). Terdapat

http://ftunm.net/medtek/Jurnal_Medtek_Vol.2_No.1_April_2010/hasrulbakri.pdf. Diakses 23 April 2016.

Kusrianto, Adi. 2007. Pengantar desain komunikasi visual. Yogyakarta: Penerbit Andi.

Vaughan. 2006.Multimedia making it work edisi 6.Yogyakarta: Penerbit Andi

MODUL 2

STORYBOARD DAN STRUKTUR MENU

WAKTU PERTEMUAN & METODE PEMBELAJARAN

Pertemuan Ke- 2 dan Ke-3 dengan metode pembelajaran Ceramah Plus & Eksperimental.

TUJUAN

- Mahasiswa mampu memahami *storyboard* dan struktur menu dalam multimedia interaktif.
- Mahasiswa mampu menerapkan konsep, aturan, strategi penyusunan *storyboard* dan struktur menu dalam sebuah perancangan multimedia interaktif.

DASAR TEORI

1. Storyboard
   - Komponen Storyboard
   - Template Storyborad
2. Struktur Menu
   - Flowchart
   - Struktur Linier
   - Struktur Hierarchical
   - Struktur Non-Linier
   - Struktur Composite
3. Praktikum Membuat Storyboard dan Struktur Menu.

KEGIATAN PEMBELAJARAN

1. *Storyboard*

   Storyboard merupakan sebuah dokumen yang penting dalam produksi multimedia interaktif. *Storyboard* memuat instruksi untuk pemrograman, *script* audio, dan deskripsi detail element-elemen visual seperti teks, video, gambar dan animasi. Sebelum membuat *Storyboard*, disarankan untuk membuat cakupan *storyboard* terlebih dahulu dalam bentuk rincian naskah yang kemudian akan dituangkan detail grafik dan visual untuk mempertegas dan memperjelas tema. Untuk mempermudah membuat proyek, maka harus

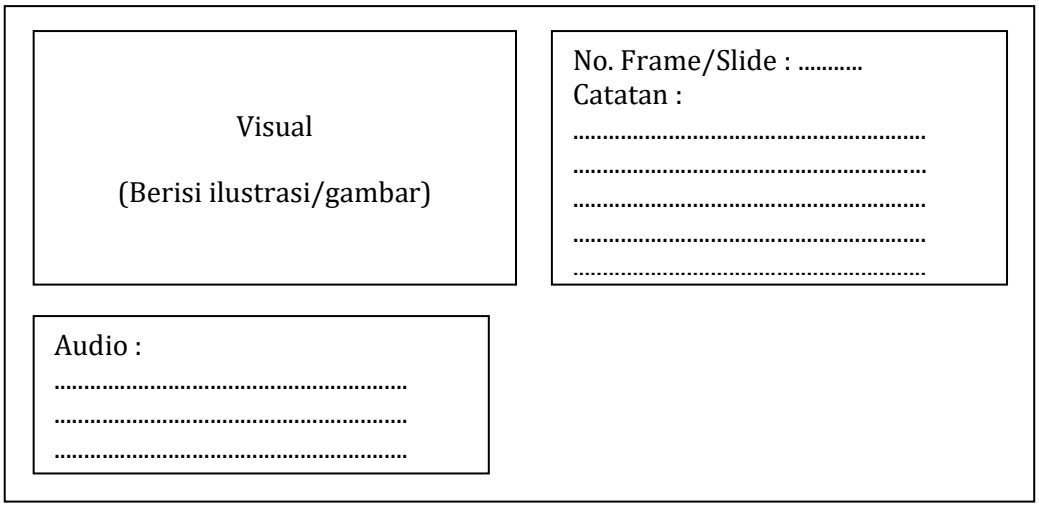
dibuat sebuah rencana kasar sebagai dasar pelaksanaan. *Outline* dijabarkan dengan membuat point-point pekerjaan yang berfungsi membantu untuk mengidentifikasi material apa saja yang harus dibuat, didapatkan, atau disusun.

Terdapat beberapa ketentuan umum dalam pembuatan storyboard multimedia interaktif :

- Bentuk-bentuk gambar yang disiapkan disertai dengan penjelasan-penjelasan atau narasi.
- Penulisan *storyboard* ini sebaiknya diisi unsur visual terlebih dahulu.
- Narasi biasanya disusun kemudian untuk melengkapi hal-hal yang sulit diungkapkan dalam bentuk visual.
- Bahasa yang digunakan adalah bahasa lisan bukan bahasa tulisan (terutama yang harus dibacakan oleh narrator)
- Struktur kalimat sederhana, hindari kalimat-kalimat yang panjang dan berbelit.
- Simbol dalam bentuk yang sederhana, jelas maknanya serta sudah diketahui oleh siswa.
- Gambar dalam bentuk yang menarik, warna kontras (kecuali untuk *background*) komposisi yang tepat dan sederhana, mudah dibaca dan dipahami.

Terdapat beberapa format yang biasa digunakan dalam membuat *storyboard* multimedia interaktif, yaitu format kartu, *double coloum* dan *landscape*.

a. Kartu



b. Double Coloum

No	Keterangan	Visual	Audio
.....	.....	.....	.....

No : Nomor Frame

Keterangan : Berisi keterangan yang menunjukkan posisi frame, menu, sub menu, uraian menu dan lainnya.

Visual : berisi semua unsur yang divisualkan meliputi teks, gambar, video, animasi.

Audio : Berisi semua unsur audio termasuk narasi.

Penggunaan Storyboard jelas akan mempermudah pelaksanaan dalam proses produksi nantinya. Format apapun yang dipilih untuk storyboard, informasi berikut harus dicantumkan:

- Sketsa atau gambaran layar, halaman atau frame.
- Warna, penempatan dan ukuran grafik, jika perlu.
- Teks asli, jika ditampilkan pada halaman atau layar.
- Warna, ukuran dan tipe font jika ada teks.
- Narasi jika ada.
- Animasi jika ada.
- Video, jika ada.
- Audio, jika ada.
- Interaksi dengan pengguna, jika ada.
- Dan hal-hal yang perlu diketahui oleh staf produksi.

Storyboard dibuat oleh desainer instruksional dengan memperhatikan masukan dari anggota pengembang produk yang lain misal videographer, animator, programmer. Storyboard menjadi dokumen utama desain yang menjadi acuan bagi seluruh anggota tim dalam membuat produk multimedia interaktif.

Berikut ini beberapa panduan di dalam menyusun sebuah storyboard dalam membuat produk multimedia interaktif.

- Panduan untuk interaktivitas

  Interaktivitas adalah interaksi yang dibentuk oleh pengguna dan komputer. Kuantitas dari interaksi tergantung pada beberapa kriterian yaitu jenis input yang dibutuhkan oleh pengguna, bagaimana sebuah respon dianalisis, dan bagaimana komputer memberikan respons balik pada pengguna. Berikut ini beberapa panduan untuk meningkatkan interaktifitas dalam aplikasi multimedia interaktif.

  - Sediakan kesempatan untuk berinteraksi setiap tiga atau empat halaman, atau satu interaksi per menit.
  - Pecah materi menjadi beberapa bagian dan buatlah dalam bentuk pertanyaan dan umpan balik, review secara berkala dan rangkuman dari setiap bagian.
  - Sediakan sebanyak mungkin pertanyaan tanpa menganggu kelangsungan aliran instruksi pembelajaran.
  - Berikan pertanyaan diakhir setiap bagian materi
  - Berikan pertanyaan dapat dijawab oleh pengguna berdasarkan materi yang telah dipelajarinya
  - Berikan pertanyaan pada pengguna agar mereka mengaplikasikan apa yang telah dipelajari, bukan sekedar mengingat dan mengulang jawabannya
  - Gunakan pertanyaan retorika untuk memicu pengguna berpikir tentang materi yang dipelajarinya.
  - Disarankan membuat desain agar pengguna bukan menemukan informasi dalam bentuk linear namun memungkinkan pengguna untuk mengeksplorasi keseluruhan aplikasi.

- Panduan untuk Kendali pengguna

  Kendali pengguna berkaitan dengan sejauh mana penggunan dapat melakukan perubahan terhadap pelajaran dan lingkungan pembelajaran, apa yang akan dipelajari dan bagaimana mempelajarinya. Berikut ini beberapa panduan bagi perancangan kendali pengguna baik dalam hal urutan maupun isi dari aplikasi multimedia interaktif.

  - Gunakan kendali pengguna terhadap topik-topik materi jika pengguna tidak harus menyelesaikan materi yang panjang dalam tiap topik dan

pengguna sudah familiar dengan materi dan diperbolehkan memilih topik apa yang akan dipelajari

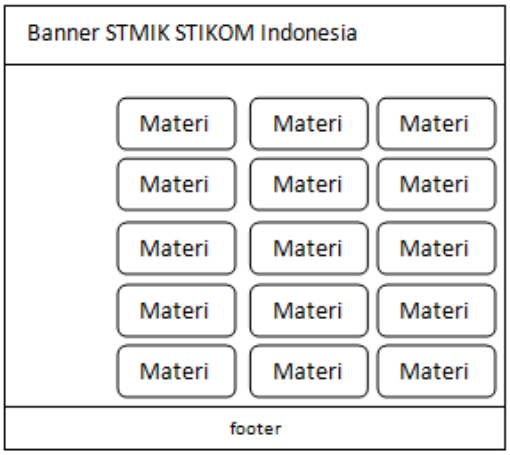
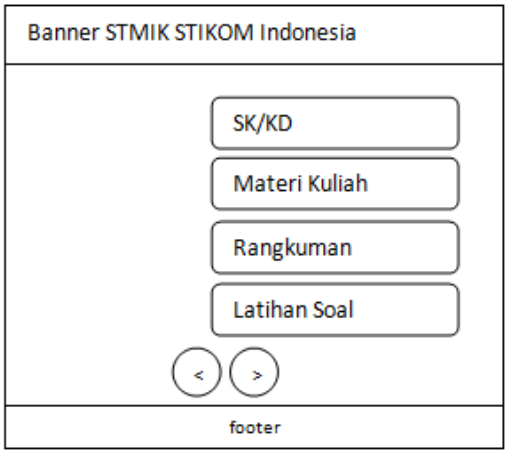
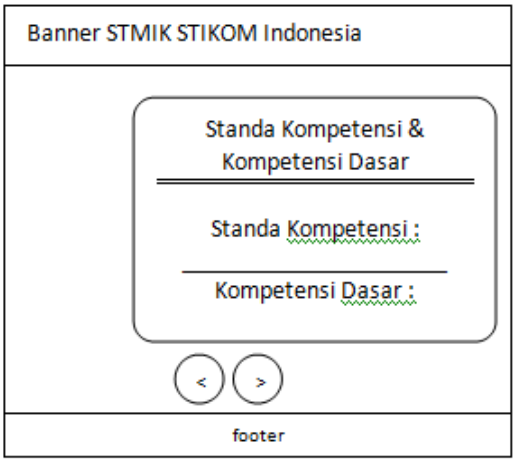
- Jangan gunakan kendali pengguna terhadap topik materi jika ada persyaratan yang harus dipenuhi oleh pengguna sebelum melanjutkan ke topik baru.
- Gunakan kendali terhadap materi jika pengguna sudah memiliki cukup pengetahuan terhadap materi, pengguna memiliki kemampuan yang tianggi dan diperkirakan pembelajaran akan lebih berhasil jika mereka di perbolehkan memilih sendiri materi yang akan dipelajari
- Jangan gunakan kendali penuh terhadap materi jika semua materi diperlukan untuk penyelesaian programpembelajaran.

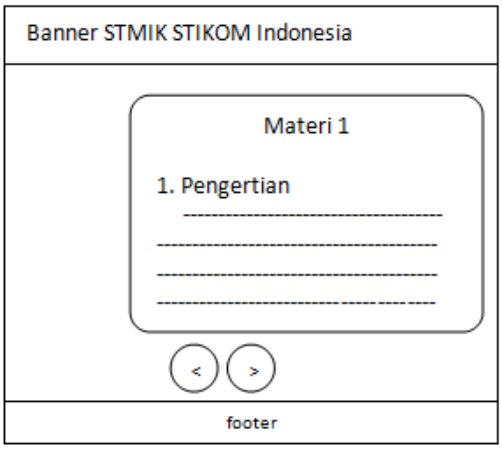
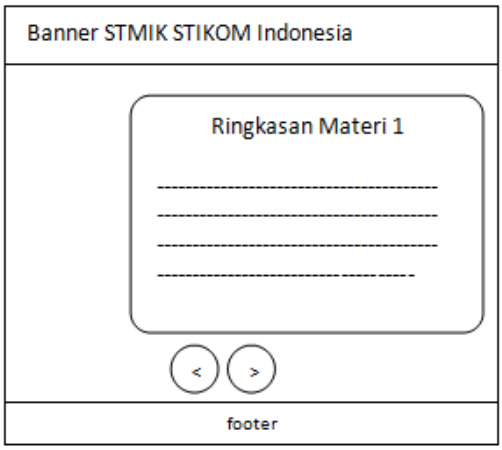
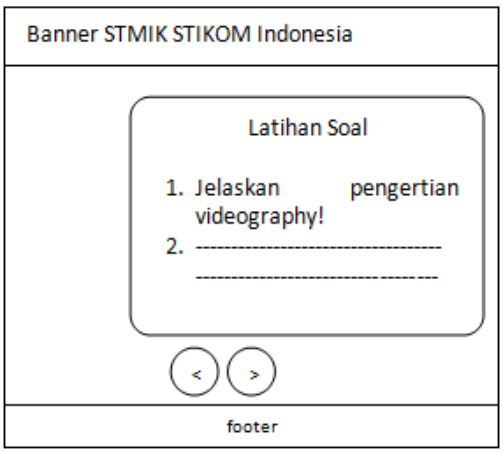
- Panduan untuk umpan balik

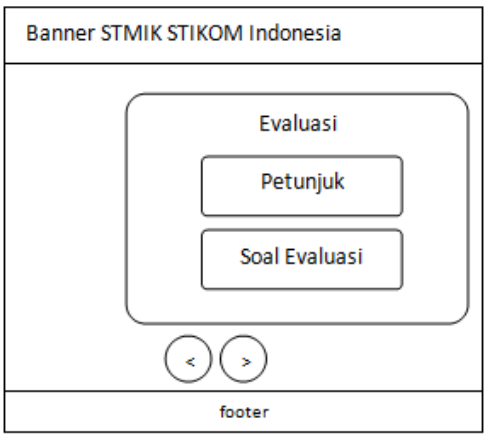
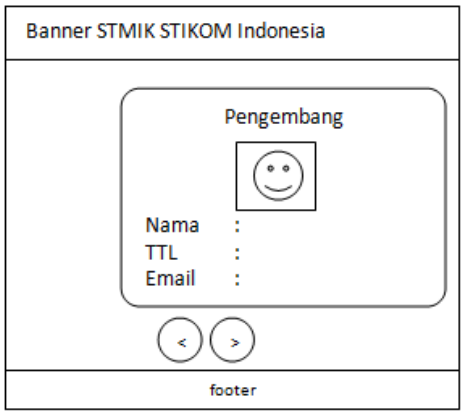
  Umpan balik memberikan informasi kepada pengguna mengenai ketepatan tanggapannya. Umpan balik dapat digunakan untuk mengetahui kemungkinan salah persepsi pada pengguna atau pengetahuan dasar yang diperlukan. Umpan balik juga dapat digunakan untuk membantu pengguna belajar, mengingat dan mengukur seberapa banyak yang telah dipelajari. Berikut ini beberapa panduan dalam membuat umpan balik.

  - Buatlah umpan balik satu layar dengan pertanyaan dan jawaban pengguna
  - Berikan umpan balik beberapa saat setelah pengguna memberikan tanggapan
  - Sediakan umpan balik untuk memverifikasi suatu kebenaran
  - Untuk jawaban yang salah, sediakan “hint” dan biarkan pengguna mencoba menjawab lagi

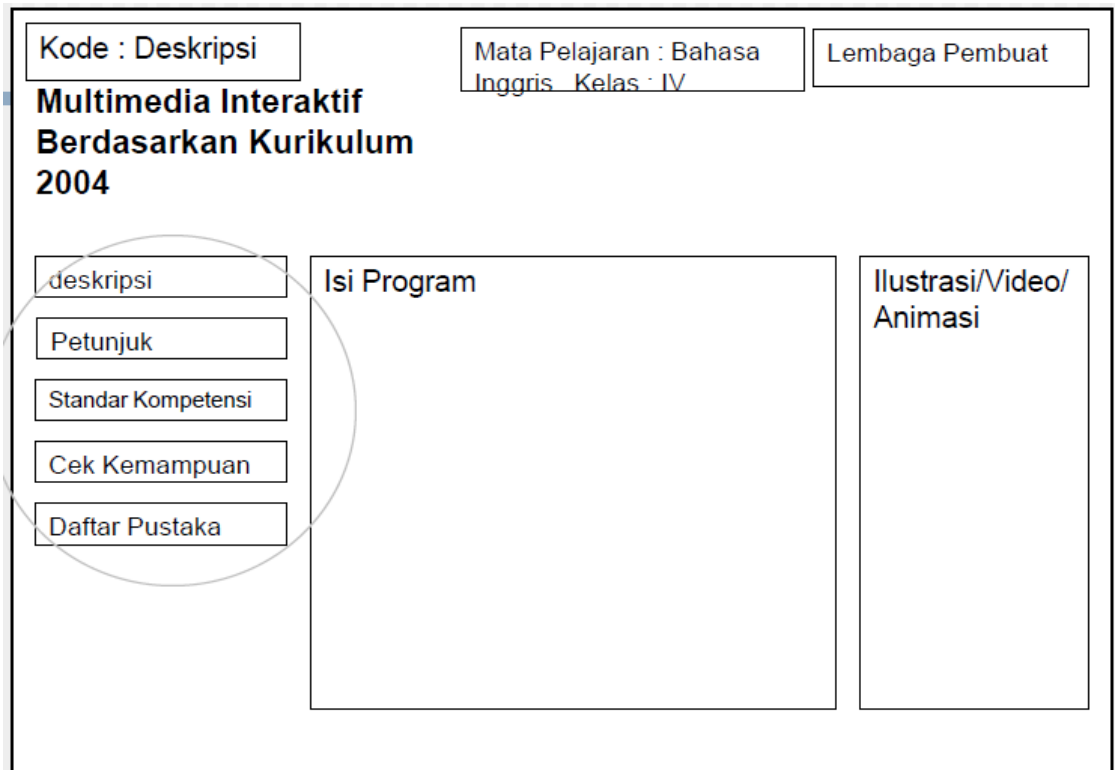
  Berikut ini adalah contoh storyboard dari sebuah multimedia interaktif tentang

No	Keterangan	Visualisasi	Audio
1	*Splash Screen*	Logo STMIK STIKOM Indonesia dengan efek *feed in* dan *feed out*	
2	Halaman Utama		Musik Latar, Suara efek tombol.
3	Menu Materi		Musik Latar, Suara efek tombol.
4	Sub menu Kompetensi Dasar		Musik Latar, Suara efek tombol.

5	Sub Menu Materi		Musik Latar, Suara efek tombol.
6	Sub Menu Ringkasan		Musik Latar, Suara efek tombol.
7	Sub Menu Latihan Soal		Musik Latar, Suara efek tombol.

8	Menu Evaluasi		
9	Sub Menu Evaluasi		Musik Latar, Suara efek tombol.
10	Menu Pengembang		Musik Latar, Suara efek tombol.

c. Landscape

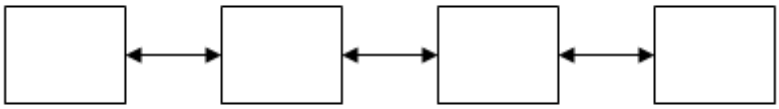


2. Struktur Menu/Struktur Navigasi

Struktur menu atau struktur navigasi adalah urutan alur informasi dari suatu aplikasi multimedia interaktif. Dengan menggunakan struktur navigasi yang tepat maka suatu aplikasi multimedia mempunyai suatu pedoman dan arah informasi yang jelas. Dalam pembuatan aplikasi multimedia terdapat empat macam bentuk dasar struktur navigasi yang digunakan, yaitu : Struktur Navigasi Linear, Struktur Navigasi Non Linear, Struktur Navigasi Hierarchi, dan Struktur Navigasi Composite.

- Struktur Navigasi Linear

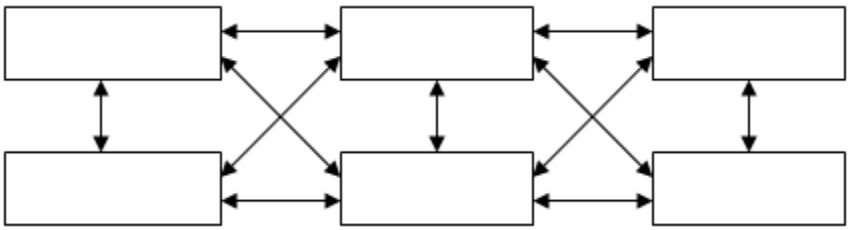
  Merupakan struktur yang hanya mempunyai satu rangkaian cerita berurut. Tampilan yang dapat ditampilkan pada struktur jenis ini adalah satu halaman sebelumnya atau satu halaman sesudahnya tidak dapat dua halaman sebelumnya atau dua halaman sesudahnya. Biasanya struktur ini digunakan Multimedia Presentasi karena tidak menuntut keinteraksian tetapi hanya memerlukan keindahan dan kemudahan menampilkan data sebagai informasi.



Gambar 2.1 Struktur Navigasi Linear

- Struktur Navigasi Non Linear

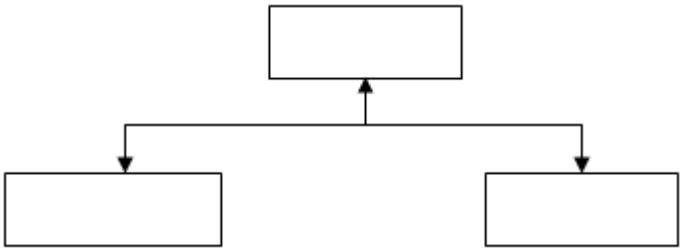
  Struktur navigasi non linear (tidak berurut) merupakan pengembangan dari struktur navigasi linear. Pada struktur ini diperkenankan membuat navigasi bercabang. Percabangan yang dibuat pada struktur linear ini berbeda dengan percabangan pada struktur hierarki, karena pada percabangan non linear ini walaupun terdapat percabangan, tetapi tiap-tiap tampilan mempunyai kedudukan yang sama tidak ada master page dan slave page.



Gambar 2.2 Struktur Navigasi Linear

- Struktur Navigasi Hierarchi

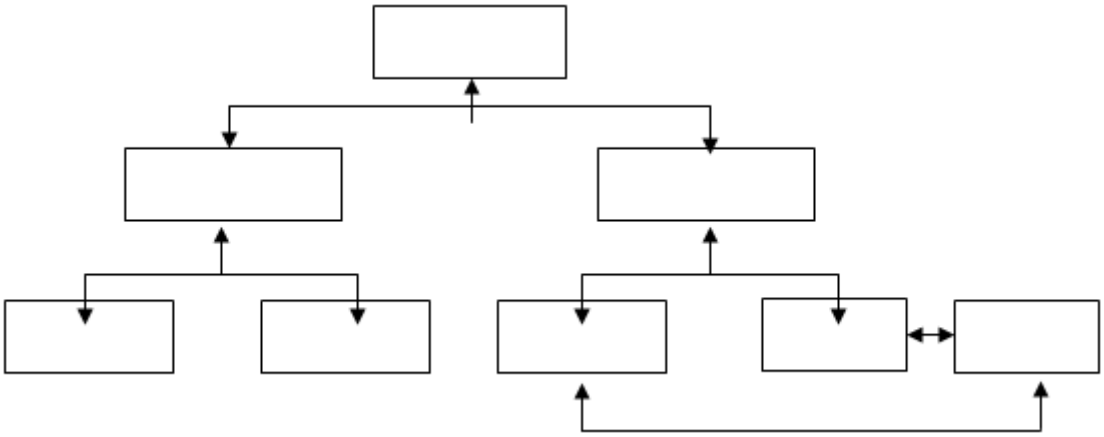
  Struktur navigasi hierarchi (bercabang) merupakan suatu struktur yang mengandalkan percabangan untuk menampilkan informasi yang berdasarkan criteria tertentu. Informasi pada halaman utama disebut parent dan informasi pada cabangnya disebut child.



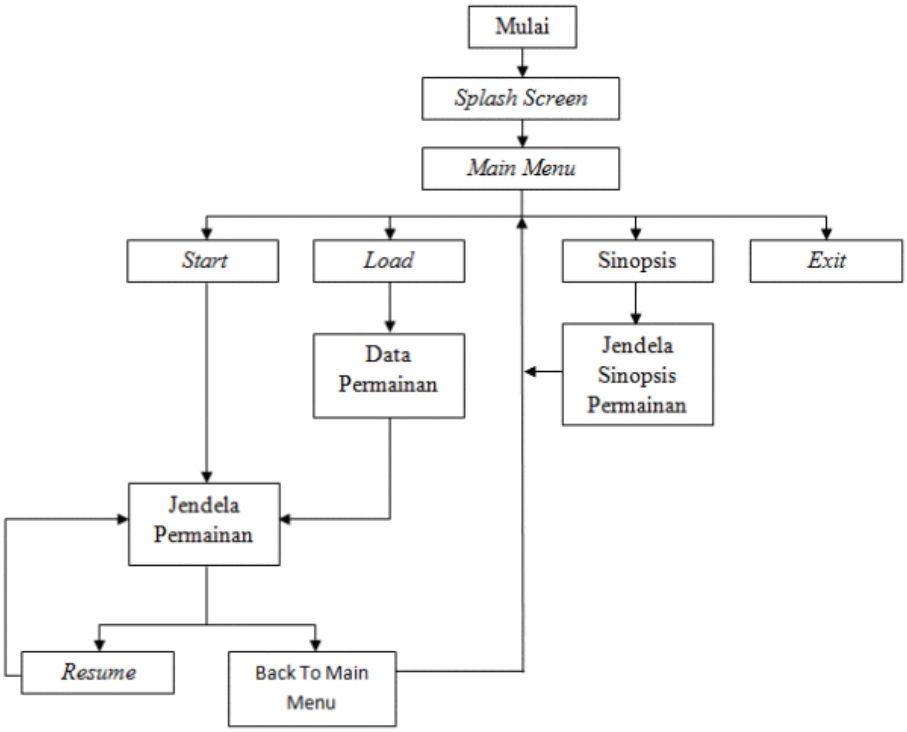
Gambar 2.3 Struktur Navigasi Hierarchi

- Struktur Navigasi Composite

  Struktur Navigasi Composite (campuran) merupakan struktur gabungan dari ketiga struktur sebelumnya. Struktur ini disebut juga struktur navigasi bebas. Kelebihan dengan menggunakan struktur navigasi ini adalah suatu aplikasi mampu memberikan keterkaitan informasinya lebih baik.



Gambar 2.4 Struktur Navigasi Composite



Gambar 2.5 Contoh Struktur Menu / Navigasi Multimedia Interaktif.

EVALUASI

Untuk mengetahui tingkat pemahaman anda tentang materi pada modul 2 ini, silahkan jawab pertanyaan-pertanyaan di bawah ini!

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan storyboard!
2. Sebutkan informasi – informasi yang harus dicantumkan dalam storyboard!
3. Sebutkan dan jelaskan fungsi struktur menu/navigasi dalam multimedia interaktif!
4. Sebutkan serta jelaskan empat macam bentuk dasar struktur navigasi yang digunakan alam meultimedia interaktif!

TUGAS

Buatlah perancangan *storyboard* dan struktur menu sebuah multimedia interkatif sederhana.

REFERENSI

Wibawanto, Wandah. (2017). Desain dan Pemrograman Multimedia Pembelajaran Interaktif. Jakarta : Penerbit Cerdas Ulet Kreatif

MODUL 3

DESAIN *USER INTERFACE*

WAKTU PERTEMUAN & METODE PEMBELAJARAN

Pertemuan Ke- 4 dan Ke-5dengan metode pembelajaran Ceramah Plus & Eksperimental.

TUJUAN

- Mahasiswa mampu memahami prinsip dan kosep desain *user interface* pada multimedia interaktif
- Mahasiswa mampu mengaplikasikan prinsip dan kosep desain *user interface* pada multimedia interaktif

DASAR TEORI

1. Pengertian, Tujuan dan manfaat
2. Prinsip desain user interface
3. Interaksi Pengguna
4. Perancangan : *template*, menu, tombol

KEGIATAN PEMBELAJARAN

1. Pengertian, Tujuan dan manfaat

   Desain Antarmuka atau yang lebih sering dikenal dengan istilah *Design Interface* adalah desain untuk komputer, peralatan, mesin, perangkat komunikasi mobile, aplikasi perangkat lunak, dan situs web yang berfokus pada pengalaman dan interaksi penggunanya.

   Tujuan dari penggunaan *design interface* ini adalah untuk membuat interaksi pengguna sesederhana dan seefisien mungkin. Bagaimana user berinteraksi dengan komputer menggunakan tampilan antarmuka *(interface)* yang ada pada layar komputer.

   Design Interface ini sangat penting karena akan sangat berpengaruh pada user dalam menggunakan atau berkomunikasi dengan komputer. Apabila suatu program sulit untuk digunakan, maka hal ini akan memaksa user untuk melakukan suatu kesalahan saat menggunakan program tersebut.

Dari tahun ke tahun teknologi berkembang sangat pesat oleh sebab itu, perkembangan dari *Human Computer Interface (HCI)* menjadi sangat penting bagi seorang *analyst* yang merancang atau menciptakan suatu *software.* Di mana harus memperhatikan kaidah-kaidah atau prinsip prinsip dasar seperti *User Friendly* dan *User Oriented.*

Sekarang ini banyak berbagai jenis komputer sistem yang ada seperti: dekstop, laptop, notebook, PDA, dan yang lainnya. Oleh sebab itu, desain antarmuka ini berperan sangat penting karena, jika berbeda device maka tampilan antarmuka akan berbeda juga. Seperti contoh antarmuka di laptop akan berbeda dengan antarmuka di PDA. Tergantung dari seberapa besar screen dan support sistemnya.

User Design Interface ini bukan lagi hanya sebatas pada tampilan. Tapi juga mencakup suara dan gerakan tubuh. *Voice Recognition* merupakan salah satu *Design Interface* yang melibatkan suara. Aplikasi yang sudah diterapkan adalah dalam translate.google.com sehingga kita tidak perlu untuk mengetik kata-kata yang ingin kita terjemahkan. Contoh lain nya adalah gerakan tubuh yang ada dalam WII. Bagi yang senang main game pasti tahu *device* ini di mana ada suaatu *remote* yang dipegang guna mendeteksi setiap gerakan yang pengguna lakukan.

2. Prinsip desain user interface

   User interface desain adalah desain komputer, peralatan, mesin, perangkat komunikasi mobile, aplikasi perangkat lunak, dan situs web dengan fokus pada pengalaman pengguna dan interaksi. Tujuan dari user interface design adalah membuat interaksi pengguna sesederhana dan seefisien mungkin, dalam hal mencapai tujuan pengguna-apa yang sering disebut pengguna desain yang berpusat. User interface design yang bagus memfasilitasi dan menyelesaikan tugas di tangan tanpa menarik perhatian yang tidak perlu pada dirinya sendiri. Desain grafis dapat dimanfaatkan untuk mendukung kegunaan. Proses desain harus menyeimbangkan fungsi teknis dan elemen visual (misalnya, model mental) untuk menciptakan sebuah sistem yang tidak hanya operasional saja tetapi juga bermanfaat serta dapat disesuaikan dengan kebutuhan pengguna berubah.

Interface design terlibat dalam berbagai proyek dari sistem komputer, untuk mobil, untuk pesawat komersial; semua proyek-proyek ini melibatkan banyak interaksi sama manusia dasar, namun juga membutuhkan beberapa keterampilan yang unik dan pengetahuan. Akibatnya, desainer cenderung mengkhususkan diri pada jenis proyek tertentu dan memiliki kemampuan berpusat di sekitar keahlian mereka, apakah itu perancangan perangkat lunak, penelitian pengguna, desain web, atau desain industri.

Untuk lebih memahami tentang prinsip desain antar muka ini, berikut adalah 17 prinsip desain antar muka menurut Deborah J. Mayhew adalah sebagai berikut:

- **User Compatibility**

  Seorang perancang sistem harus benar-benar paham tentang pengetahuan, cara berpikir dan cara menerima informasi dari *user* sehingga sistem yang nantinya akan digunakan oleh *user* dapat membuat *user* lebih produktif. Dan yang harus diperhatikan juga adalah bahwa perancang (*designer*) atau *developer* tidak sama dengan *user*

- **Product Compatibility**

  Selalu memperhatikan dan mempertahankan kompatibilitas antar produk, misalnya mampu mengorbankan *User Interface* yang memungkinkan sistem lebih kompatibel.

- **Task Compatibility**

  Rancanglah *interface* sistem sesua dengan tugas dari *user*, jangan samapi *user* kesulitan untuk menggunakannya, karena hal ini dapat menyebabkan aplikasi yang kita buat tidak akan terpakai dan akhirnya tidak dapat membantu pekerjaan / tugas *user*.

- **Work Flow Compatibility**

  Selalu mengorganisasikan setiap fungsinya sesuai dengan kategori fungsinya sehingga dapat memfasilitasi sega perubahan tugas *user*.

- **Consistency**

  Prinsip ini sudah jelas, bahwa sistem harus konsisten terhadap fungsionalitas / kegunaan dari sistem tersebut. Contoh sederhananya adalah ketika *user* menekan tombol “save” maka proses yang terjadi adalah penyimpanan bukan hapus data.

- **Familiarity**

  Gunakanlah konsep, terminologi dan pengaturannya yang mudah dipahami oleh *user*. Seperti ikon atau gambar "Recycle Bin" pada Sistem Operasi Windows, ini membuktikan bahwa fokus *user* terhadap gambar tersebut adalah *file-file* yang sudah dihapus sebelumnya.

- **Simplicity**

  Kompleksitas suatu aplikasi akan menimbulkan frustasi pada *user* itu sendiri, maka dari itu gunakan *system default* pada aplikasi yang dirancang. Maksudnya adalah sediakan dan utamakanlah fungsi – fungsi yang benar-benar sesuai dengan tugas dari *user.* Usahakan agar tidak menampilkan semua fungsionalitasnya.

- **Direct Manipulation**

  Maksud dari prinsip ini adalah *user* dapat langsung menyaksikan aksi sistem pada suatu objek. Contoh sederhana, pada saat kita menekan mengetikkan huruf **"A"** maka di layar akan langsung muncul huruf **"A"**.

- **Control**

  Sistem yang digunakan oleh *user* jangan sampai membuat *user* merasa frustasi dan dikontrol oleh *user*. Seperti memberikan komentar pada saat *user* melakukan kesalahan dengan bahasa yang tidak membuat *user* merasa dikontrol oleh sistem tersebut.

- **WYSIWYG**

  WYSIWYG (*What You See Is What You Get)*, artinya adanya korespondensi satu ke satu antara informasi di layar dengan informasi di *printed-output* atau *file.* Contoh, pada saat kita membuat laporan menggunakan Microsoft Office lalu mencetaknya (*print out)* laporan tersebut, maka hasil *print out* harus sama dengan yang ada pada lembar kerja Microsoft Office.

- **Flexibility**

  Prinsip ini merupakan prinsip yang sangat penting bagi *user* dengan keterbatasan fisik. Ini berarti mengijinkan banyak kontrol dari *user* yang mendukung untuk menggunakan aplikasi yang kita rancang dan mampu mengakomodir kemampuan *user* yang lain. Seperti aplikasi yang dapat didukung oleh perangkat lain (*mouse, keyboard, joystick,trackball)*.

- **Responsiveness**

  Sistem harus selalu merespon dengan cepat apa yang di *input*kan oleh *user*. Seperti menampilkan *Progress Bar*.

- **Invisible Technology**

  Menyembunyikan detail teknis dari suatu sitem merupakan hal yang sangat direkomendasikan dalam membuat *User Interface*. Sehingga *user* tidak memiliki rasa khawatir dan ketakutan untuk menggunakan aplikasinya.

- **Robustness**

  Sistem harus mampu mentolerir kesalahan manusia baik disengaja maupun tidak disengaja dan yang umunya tidak dapat dihindari. Menyediakan *Recovery System* merupakan hal yang baik untuk mengimplementasikan prinsip ini.

- **Protection**

  Prinsip ini berbeda dengan prinsip *Robustness*, karena pada prinsip ini sistem seharusnya memproteksi kesalahan-kesalahan umum manusia. Seperti pada saat kita menutup lembar kerja Microsoft Office yang belum kita simpan sebelumnya, maka Office akan secara otomatis memberikan konfirmasi untuk menyimpannya atau tidak.

- **Ease of Learning**

  Buatlah sistem yang mudah dipelajari bagi *user novice* (awam). Hal ini akan memberikan motivasi kepada *user* tersebut untuk menggunakannya.

- **Ease of Use**

  Buatlah sistem yang mudah digunakan untuk *expert user.* Sehingga sistem yang kita bangun tidak hanya dipakai untuk *novice user* tetapi bisa juga dipakai untuk *user* yang sudah ahli (berpengalaman).

3. Interaksi Pengguna

Pada desain antarmuka, audiens adalah system user. System user dapat diklasifikasikan secara luas baik sebagai pakar atau orang baru – dan baik secara terikat dan tidak terikat.

Expert user (*dedicated user*) adalah pengguna komputer yang berpengalaman yang banyak menghabiskan waktunya untuk menggunakan

program aplikasi khusus. Expert user umumnya terbiasa dengan (tetapi tidak perlu ahli dalam) lingkungan operasi aplikasi. Mereka telah menghabiskan waktu untuk belajar menggunakan komputer. Mereka akan menginvestasikan waktu untuk menguasai antarmuka pengguna yang kurang user-friendly. Umumnya, mereka telah hapal operasi rutin dan tingkat di atasnya sehingga tidak memerlukan atau menginginkan feedback atau perintah dari komputer. Mereka ingin dapat mengerjakan tugas mereka dengan tindakan dan keystroke seminimal mungkin.

Novice user (*casual user*) adalah pengguna komputer yang pengalamannya lebih sedikit yang biasanya menggunakan komputer pada frekuensi sedikit atau bahkan pada saat-saat tertentu saja. Boleh dikatakan, novice user membutuhkan lebih banyak bantuan daripada expert user. Bantuan dapat berupa beberapa bentuk, meliputi menu, dialogue, perintah dan help screen.

Kebanyakan sistem yang ada saat ini didesain untuk novice system user, tetapi disesuaikan dengan expert user. Fokusnya adalah user friendlines atau human engineering.

Ahli desain antarmuka pengguna, Wilbert Galitz, mengemukakan masalah-masalah antarmuka adalah:

- Terlalu banyak menggunakan jargon atau akronim komputer
- Desain yang tidak jelas atau kurang intuitif
- Tidak mampu membedakan antara tindakan pilihan (”Apa yang harus saya lakukan selanjutnya?”)
- Pendekatan pemecahan masalah yang tidak konsisten
- Ketidakkonsistenan desain.
- Untuk mengatasi masalah tersebut maka,
- Pahami pengguna anda dan tugas mereka.
- Libatkan pengguna pada desain antarmuka

- Uji sistem pada pengguna aktual. Setelah dilakukan training awal. Amati tindakan dan kesalahan mereka dan dengarkan komentar dan pertanyaan mereka untuk lebih memahami interaksi mereka dengan antarmuka pengguna.
- Lakukan desain interative. Antarmuka pengguna yang pertama mungkin tidak memuaskan. Gunakan desain antarmuka pengguna yang lain untuk melakukan beberapa iterasi desain dan pengujian. Desain antarmuka akan berakhir jika
- 95% pengguna khusus dapat melakukan tugas yang diharapkan tanpa kesulitan atau bantuan.

a. Petunjuk Human Engineering

Dengan tipe pengguna seperti yang telah dijelaskan diatas, beberapa faktor human engineering penting harus digabungkan pada desain:

- Pengguna sistem harus selalu menyadari apa yang harus dilakukan selanjutnya. Sistem harus selalu memberikan perintah tentang bagaimana cara maju, mundur, keluar dan lain-lain. Beberapa situasi membutuhkan tipe feedback:
  - Katakan pada pengguna apa yang sekarang diharapkan oleh sistem. Hal ini dapat dilakukan dalam bentuk pesan sederhana. Contoh “Pilih salah satu”.
  - Katakan pada pengguna bahwa data sudah dimasukkan dengan benar. Hal ini dapat dilakukan sesederhana mungkin, seperti menggerakan kursor ke field selanjutnya atau menampilkan sebuah pesan seperti “Data OK”.
  - Katakan pada pengguna bahwa data belum dimasukkan dengan benar.
  - Gunakan pesan pendek dan sederhana untuk memberikan pesan tentang kebenaran format.
  - Jelaskan kepada pengguna penyebab penundaan yang terjadi dalam pemrosesan. Contoh pada saat melakukan pencetakan, pengurutan dan sebagainya.

- Katakan kepada pengguna bahwa tugas telah diselesaikan atau belum diselesaikan. Pesan seperti ”Printing not ready” dan sebagainya.

- Screen harus diformat sehingga bermacam-macam tipe informasi, perintah dan pesan selalu muncul pada area tampilan umum yang sama.
- Pesan, perintah atau informasi harus ditampilkan dengan cukup panjang (secukupnya) sehingga pengguna sistem dapat membacanya.
- Gunakan atribut tampilan dengan hemat. Atribut seperti blinking, higlighting dapat membingungkan jika terlalu banyak.
- Nilai yang salah pada field dan jawaban yang harus dimasukkan oleh pengguna harus ditentukan.
- Antisipasi kesalahan yang dapat dibuat oleh pengguna. Contoh “data akan dihapus?”
- Berkenaan dengan error, pengguna seharusnya tidak diperkenankan untuk meneruskan langkah sebelum memperbaiki error tersebut.
- Jika pengguna melakukan sesuatu yang dapat menimbulkan akibat yang parah, maka keyboard harus dikunci untuk mencegah semua input lain, dan perintah untuk memanggil analis atau technical support harus ditampilkan.

b. Tone dan Terminologi pada Dialogue

Keseluruhan aliran screen dan pesan disebut dialogue. Gunakan kalimat yang sederhana dan benar secara gramatikal, jangan membuat sesuatu yang lucu atau manis dan jangan rendah diri, jangan menghina kecerdasan pengguna sistem. Berkenaan dengan terminologi yang digunakan pada dialogue komputer, sebaiknya:

- Jangan menggunakan jargon komputer
- Hindari penggunaan singkatan. Jika kita menggunakan singkatan, maka kita menganggap bahwa pengguna telah paham bagaimana menerjemahkannya.
- Gunakan istilah yang sederhana
- Penggunaan terminologi harus konsisten

- Berhati-hati mengungkapkan perintah – gunakan kata kerja tindakan yang tepat.

c. Pertimbangan khusus untuk Desain Antarmuka Pengguna

Selain membangun sytle antarmuka pengguna, ada beberapa pertimbangan khusus bagi desain antarmuka pengguna. Bagaimana pengguna akan dikenali dan diautentikasi untuk menggunakan sistem tersebut? Adakah beberapa pertimbangan keamanan atau privasi yang akan diberikan dalam antarmuka pengguna? Akhirnya bagaiamana pengguna akan mendapatkan pertolongan melalui antarmuka pengguna

Internal Control – autentikasi dan autorisasi. Pada sebagian besar lingkungan, pengguna harus diautentikasi dan diautorisasi oleh sistem sebelum mereka diizinkan melakukan beberapa tindakan tertentu. Dengan kata lain, pengguna sistem harus ”log into” ke dalam sistem. Sebagian besar log-ins membutuhkan **User ID** dan **Password**.

Terdapat beberapa model untuk membuka dan mengatur sebuah hak istimewa. Satu petunjuk penting adalah menentukan hak istimewa untuk peran/role, bukan untuk individu. Untuk masing-masing peran, perlu ditetapkan hak-hak istimewa khusus yang akan diberikan kepada peran. Hak istimewa tersebut meliputi iin untuk membaca tabel atau view tertentu; izin membuat, mengubah atau menghapus record pada tabel atau view khusus dan sebagainya. View pengguna yang berbeda-beda dapat digunakan untuk mengkustomisasi antarmuka pengguna untuk kategori pengguna yang berbeda-beda. Misalnya cukup mudah untuk "*ghost*" (mengubah font dari hitam ke abu-abu) dan men-disable opsi menu dan dialogue box yang dilarang untuk beberapa kelompok pengguna sistem.

Online Help. Orang menginginkan akses langsung dan segera ke context sensitive help, yakni help yang cukup pintar untuk menggambarkan apa yang dapat mereka lakukan. **Help system** yang lengkap meliputi daftar isi, berbagai perintah, contoh dan sebuah index yang rinci.

Help wizards memandu pengguna melalui proses yang kompleks dengan cara menampilkan sebuah urutan dialogue box yang membutuhkan input dari user dan feedback dari sistem. Perhatikan hal-hal berikut:

- Sebagai help wizards tipikal, dialogue baisanya memasukkan serangkaian perintah atau pertanyaan untuk mendapatkan respons pengguna.
- Wizard berisi penjelasan untuk membantu pemahaman pengguna dan pengambilan keputusan.
- Wizard juga menyediakan sebuah tombol untuk meminta help yang lebih detail guna menyelesaikan tugas.
- Tombol "Next" menganjurkan langkah tambahan atau lanjutan untuk didukung oleh help wizard (tombol "Next" biasanya diubah menjadi "Finish" setelah serangkaian dialogue box selesai).

EVALUASI

Untuk mengetahui tingkat pemahaman anda tentang materi pada modul 3 ini, silahkan jawab pertanyaan-pertanyaan di bawah ini!

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan User Interface!
2. Sebutkan serta jelaskan prinsip-prinsip desain user interface!
3. Menurut Wilbert Galitz, terdapat beberapa masalah dalam desain user interface. Coba anda sebutkan minilam 5 masalah tersebut!
4. Jelaskan apa yang dimaksud dengan Expert user!

TUGAS

Buatlah perancangan *desain user interface* dari sebuah multimedia interaktif. rancangan dibuat dalam bentuk manual kemudian disalin dengan menggunakan aplikasi pengolah gambar vektor.

REFERENSI

http://dinus.ac.id/repository/docs/ajar/IMK10-Desain_User_Interface.pdf diakses pada 10 September 2017.

Munir. (2012). Multimedia Konsep dan Aplikasi dalam Pendidikan. Jakarta : Alfabeta

Nurtantio, P, & Syarif, A.M. (2013). Kreasikan Animasimu Dengan Adobe Flash Dalam Membuat Sistem Multimedia Interaktif. Jakarta : Andi Publisher

Wibawanto, Wandah. (2017). Desain dan Pemrograman Multimedia Pembelajaran Interaktif. Jakarta : Penerbit Cerdas Ulet Kreatif

MODUL 5

DASAR – DASAR FLASH

WAKTU PERTEMUAN & METODE PEMBELAJARAN

Pertemuan Ke- 9 dengan metode pembelajaran Demonstrasi & Eksperimental.

TUJUAN

- Mahasiswa mampu mengetahui kegunaan dan fungsi masing-masing *tool* pada aplikasi pembuat multimedia interaktif.
- Mahasiswa mampu Mengaplikasikan fungsi masing-masing *tool* pada aplikasi pembuat multimedia interaktif.

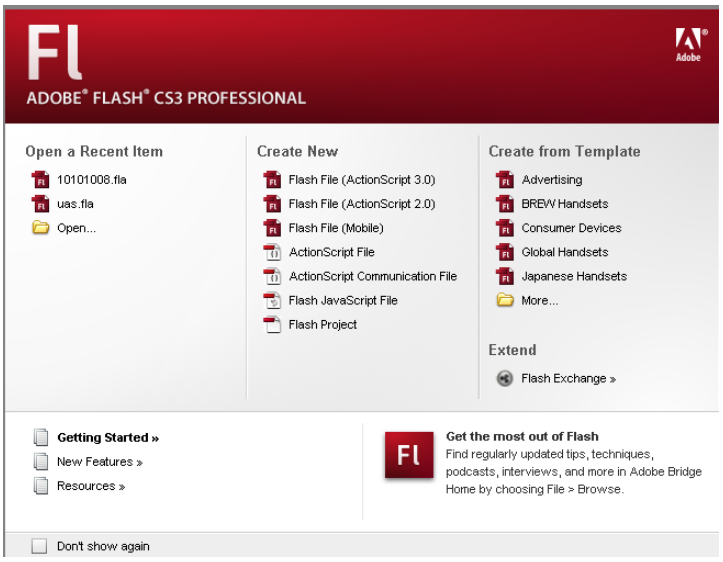
DASAR TEORI

- Pengenalan Program Aplikasi pembuat multimedia interaktif

KEGIATAN PEMBELAJARAN

1. MENJALANKAN PROGRAM ADOBE FLASH CS3

   Untuk menjalankan program Adobe CS3, pilih tombol Start > All Program > Adobe Flash Profesional CS3 sehingga tampil Welcome Screen sepertiyang tampak pada gambar di bawah ini:



Gambar 5.1 Welcome Screen tampil di awal menjalankan Program Adobe Flash CS3.

Jendela Welcome Screen menyediakan empat pilihan untuk memulai Adobe Flash CS3, yaitu:

1. Create From Template

   Mengizinkan membuka lembar kerja dengan menggunakan template yang disediakan program Adobe Flash CS5.

2. Open a Recent Item

   Mengizinkan untuk membuka kembali file yang pernah disimpan atau pernah dibuka sebelumnya.

3. Create New

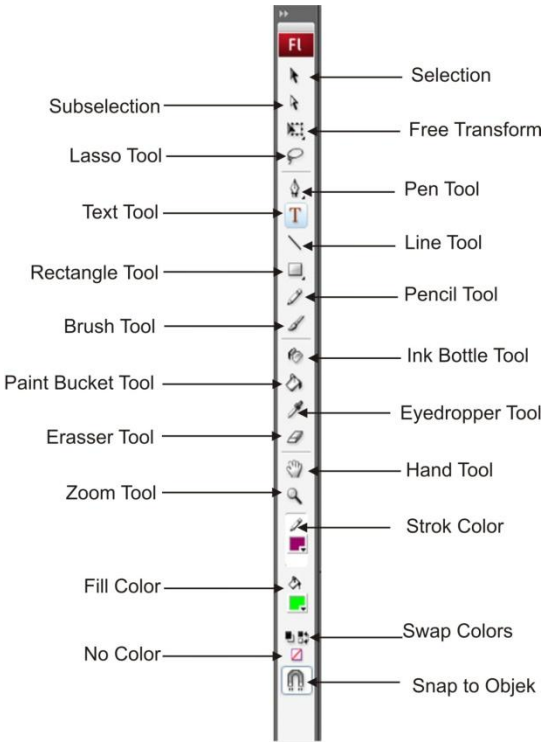
   Menizinkan membuat lembarr kerja baru dengan beberapa pilihan script yang tersedia.

1.1 Komponen Kerja Adobe Flash CS3

Berikut ini adalah beberapa komponen dari Adobe CS3:

1. Tools Box

   Tools Box merupakan sebuah panel yang menampung tombol-tombol yang berguna untuk membuat suatu desain animasi mulai dari tombol seleksi, cropping, drawing, path, save, colour, dan lain-lain.



Gambar 5.2 Tampilan Tools Box

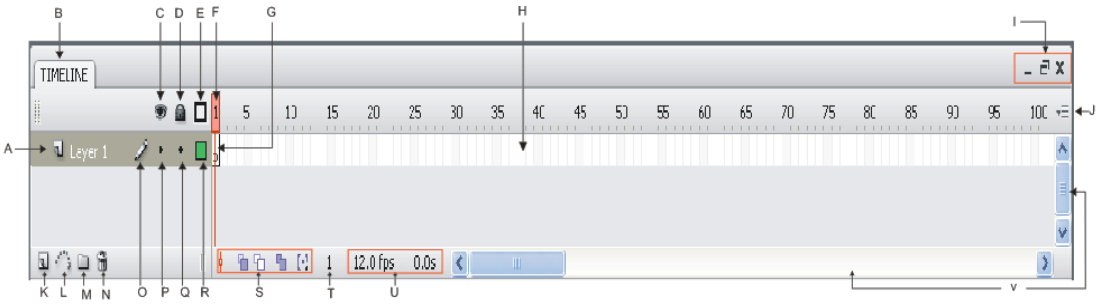
Tabel 5.1 Penjelasan masing-masing tombol pada tools box.

TOMBOL	NAMA	KETERANGAN
	Selection Tools (V)	Untuk menyeleksi
	Sub Selection Tool (A)	Untuk menyeleksi bagian dalam objek untuk proses editing
	Free Transform Tool (Q)	Untuk mengubah bentuk objek secara bebas.
	Gradient Transform Tools (F)	Untuk mengubah transfaransi warna gradasi pada sebuah objek
	Lasso Tool (L)	Untuk menyeleksi objek dengan pola seleksi bebas
	Pen Tool (P)	Untuk menggambar objek
	Add Anchor Point Tool (=)	Untuk menambah titik anchor pada sebuah path
	Delete Anchor Point Tool (-)	Untuk menghapus titik anchor
	Convert Anchor Point Tool (C)	Untuk mengubah sudut lancipp dari sebuah path menjadi sudut lengkung
	Text Tool (T)	Untuk mengetik teks dan paragraf
	Line Tool (N)	Untuk menggambar objek garis lurus
	Rectangle Tool (R)	Untuk menggambar objek kotak
	Oval Tool	Untuk menggambar objek oval atau lingkaran
	Rectangle Primitive Tool (R)	Untuk menggambar objek kotak dengan sudut yang dapat dilengkungkan
	Oval Primitive Tool (O)	Untuk membuat objek lingkaran dengan berbagai variasi
	PolyStar Tool	Untuk menggambar objek polygon dan bintang
	Pencil Tool (Y)	Untuk menggambar dalam bentuk goresan pensil

	Brush Tool (B)	Untuk menggambarr dengan bentuk polesan kuas
	Spray Brush Tool (B)	Untuk menggambar dengan teknik spray, yaitu menyemprotan warna atau symbol.
	Deco Tool (U)	Untuk menggambar corak dekorasi denan menggunakan symbol grafik
	Bone Tool (X)	Membuat animasi pertulangan dengan menambahkan titik sendi pada objek
	Bind Tool (Z)	Melakukan pengeditann dan modifikasi titik sendi dari piranti bone tool.
	Ink Botle Tool (S)	Untuk member warna dan bentuk garis outline pada sebuah objek
	Paint BucketTool (K)	Untuk member warna bidang objek
	Eye Dropper Tool (I)	Untuk mengambil sampul warna dari sebuah objek
	Eraser Tool (E)	Untuk menghapus bidang objek
	Hand Tool (H)	Umtuk mengeser area lembar kerja atau stage
	Zoom Tool (M,Z)	Untuk memperbesar atau memperkecil tampilan lembar kerja atau stage
	Stroke Color	Untuk menentukan warna garis
	Fill Color	Untuk menentuka warna bidang objek
	Black and White	Untuk mengubah warna garis dan bidang menjadi hitam dan putih
	Swap Colors	Untuk membalik warna antara warna garis dan warna bidang objek
	No Color	Untuk menghapus warna garis atau warna bidang objek
	Snap Too Objeks	Untuk mengaktifkan atau mematkan fungsi Snap to objek

Timeline

Timeline berguna untuk menentukan durasi animasi, jumlah layer, frame, menempatkan script dan beberapa keperluan animasi lainnya. Semua bentuk animasi yang dibuat akan diatur dan ditempatkan pada layer di dalam time line.



Gambar 5.3 Tampilan Timeline

Tabel 5.2 Penjelasan masing-masing huruf pada timeline

Abjad	Nama	Keterangan
A	Layer	Lembar kerja unag menampung objek yang akan dianimasikan di dalam timeline
B	Timeline	Tabulasi dari lembar kerja atau stage yang sedang dikerjakan
C	Show/Hide All Layers	Untuk menampilkan atau menyembunyikan semua layer
D	Lock/unlock all layer	Untuk mengunci atau melepaskan kunci dari semua layer
E	Show all layer as outlines	Untuk menampilkan objek pada semua layer dalam bentuk outline
F	Playhead	Jarum untuk membaca frame pada saat animasi dijalankan
G	Blank Keyframe	Keyframe dalam kondisi tidak ada objek
H	Frame	Suatu bagian dari layer yang digunakan untuk mngatur pembuatan

		animasi.
I	Collapse to icons dan close	Untuk melipat dan menutup jendela timeline
J	Menu	Untuk mengatur tampilan frame
K	New layer	Untuk menambah layer baru
L	New Forlder	Untuk menambah folder baru
M	Delete	Untuk menghapus layer
N	Simbol Pensil	Menunjukan bahwa layer dalam kondisi terpilih atau aktif
O	Titik Show or Hide	Klik untuk menampilkan atau menyembunyikan layer aktif
P	Titik Kunci	Klik untuk mengunci atau melepas kunci layer aktif
Q	Kotak Outline	Klik untuk menampilkan objek dalam layer aktif menjadi bentuk outline
R	Onion Skinning Button	Untuk mengatur tampilan animasi di dalam stage
S	Current Frame	Menunjukan posisi frame aktif
T	Frame Rate	Menunjukan jumlah frame dalam tiap detiknya
U	Elapsed Time	Menunjukan durasi atau lamanya animasi
V	Scrollbar	Menggulung jendela timeline secara vertikal dan horisontal

Gambaran Animasi dalam Timeline

Ada beberapa jenis animasi dalam Timeline yaitu:

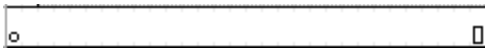
- **Tween : Motion** ditunjukkan dengan simbol berlian di awal dan akhir animasi dengan background warna biru muda dan terdapat anak panah di

- **Tween : Shape** ditunjukan dengan titik dan panah hitam dengan backgroud warna hijau terang.

- Sebuah garis putus-putus menunjukkan akhir animasi

- Sebuah Keyframe yang berisi objek ditunjukkan dengan sebuah titik

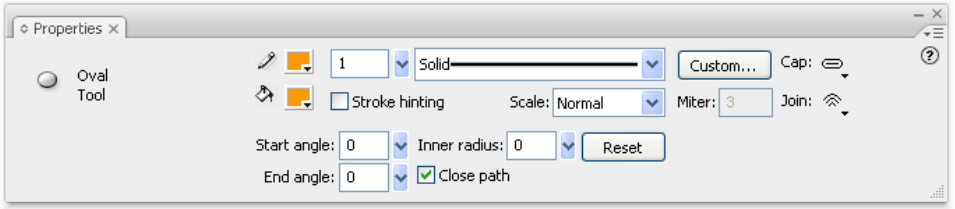
- Sebuah keyframe yang kosong ditunjukkan dengan sebuah titik berwarna putih.



- Sebuah huruf **a** kecil menunjukkan bahwa frame telah diberi sebuah perintah lewat panel **Action.**

Panel Properties

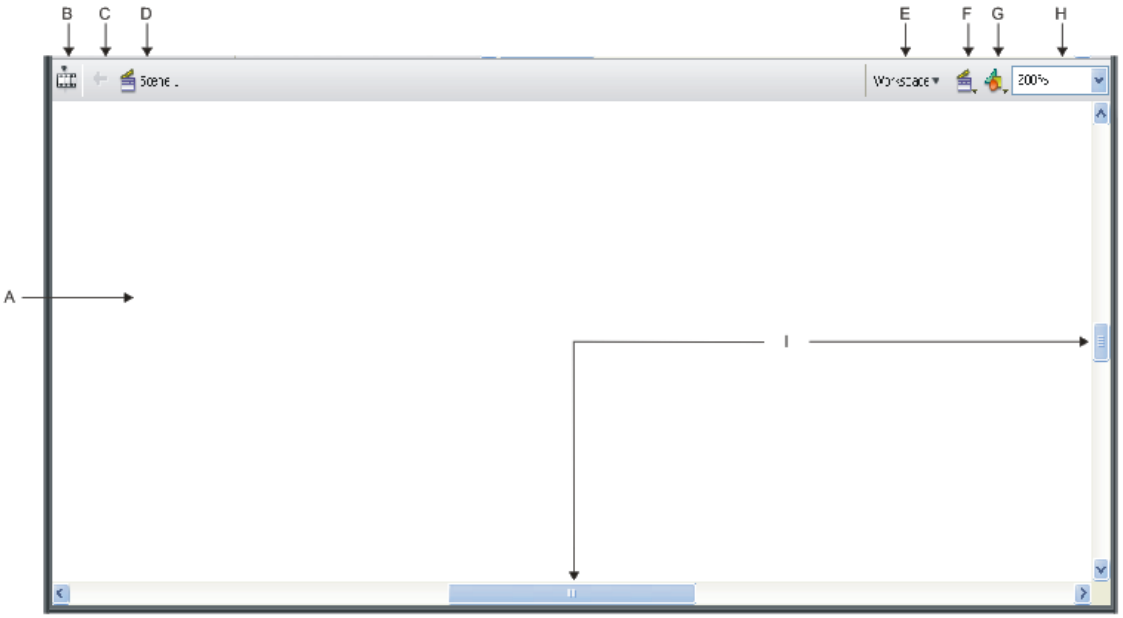
Panel properties adalah panel yang menampilkan perintah dari sebuah tombol yang terpilih sehingga dapat melakukan modifikasi dan memaksimalkan fungsi peranti tersebut.



Gambar 5.4 Tampilan Panel properties untuk Oval Tool

Stage

Stage adalah lembar kerja yang digunakan untuk membuat atau mendesain objek yang akan dianimasikan. Objek yang digunakan dalam lembar kerja dapat berupa objek Vektor, Movie Clip, Teks, Botton, DLL.



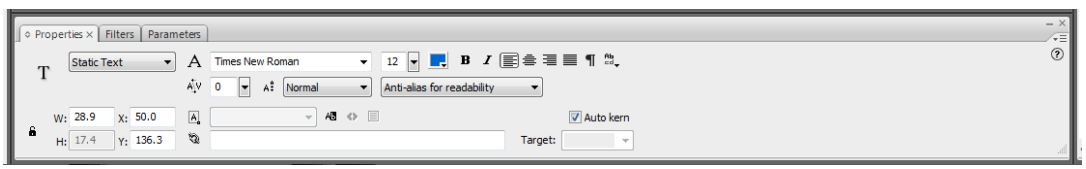
Gambar 5.5 Tampilan Panel Stage

Keterangan Gambar:

Abjad	Keterangan
A	Stage, lembar kerja utuk menyusun objek yang akan dianimasikan
B	Scene, menujukan nama scene yang aktif
C	Panah yang digunakan untuk berpindah dari lembar kerja symbol ke lembar kerja utama
D	Edit Scene, untuk memilih nama scene yang akan diedit
E	Edit symbols, untuk memilih nama symbol yang akan diedit
F	Zoom, untuk mengatur besarnya tampilan stage atau lembar kerja
G	Scrool Bar, untuk menggulung lembar kerjasecara horizontal dan vertical.

Property Inspector

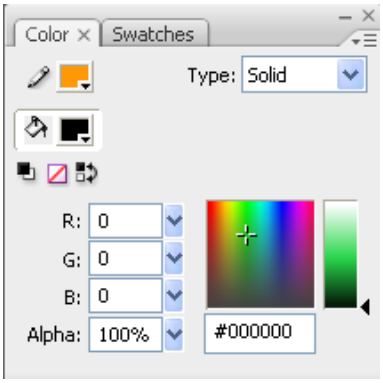
Properti berfungsi untuk menampilkan serta mengubah informasi objek yang berada di stage, seperti mengatur karakter alignment dan lain-lain



Gambar 5.6 Tampilan property inspector

Panel Color

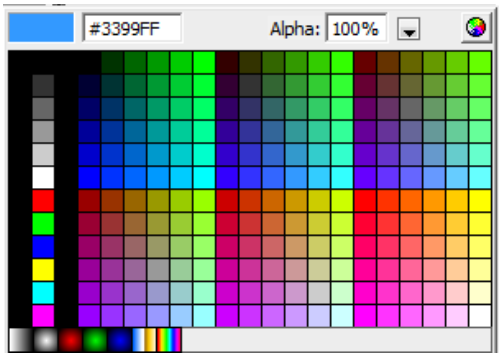
Panel Color digunakan untuk memodifikasi warna pada objek terpilih. Selain itu warna yang diolah akan digunakan sebagai stroke color dan fill color. Panel color menyediakan dua pilihan warna yaitu warna solid dan warna gradasi.



Gambar 5.7 *Panel Color*

Panel Swatches Warna

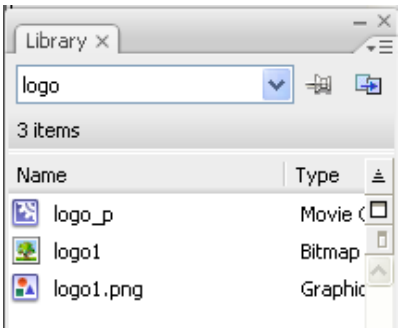
Terdapat beberapa macam panel dalam flash, dan setiap panel menampilkan informasi dari suatu objek yang kita kendaki, seperti tombol, warna, frame dan lain-lain



Gambar 5.8 Panel warna

Panel Library

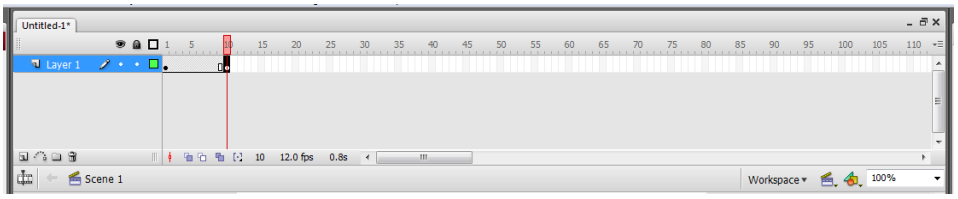
Panel Library berguna untuk menampung simbol yang pernah dibuat di dalam stage, seperti: simbol Graphic, Button dan Movie Clip. Selain itu semua objek hasil import akan secara otomatis masuk ke dalam panel library seperti objek gambar atau sound.



Gambar 5.9 Panel Library

Frame

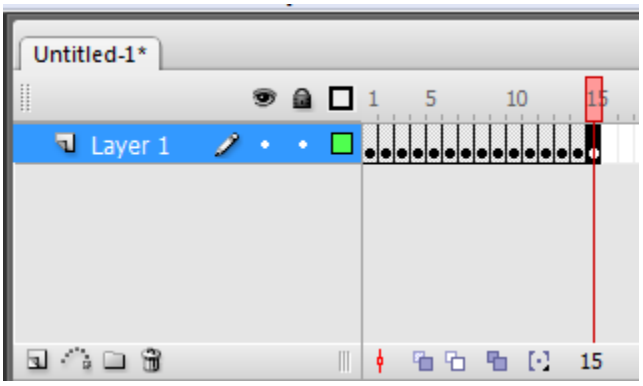
Frame adalah gambar yang membentuk suatu gerakan bila frame tersebut ditampilkan satu demi satu berurutan. Frame merupakan konsep animasi yang dibuat secara manual maupun dengan alat bantu komputer. Untuk membuat movie menyajikan suatu action pada saat playhead mencapai frame tertentu pada timeline.



Gambar 5.10 memperlihatkan action pada frame 10

Playhead

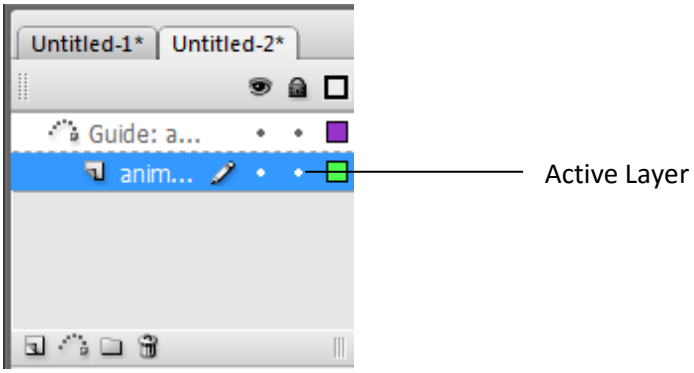
dengan garis merah vertikal, menunjukan posisi frame berada pada suatu suatu saat. Bila posisi playhead maka gambar yang ada di stage juga berubah.



Gambar 5.11 Playhead pada timeline menunjukan action pada frame 15

Layer

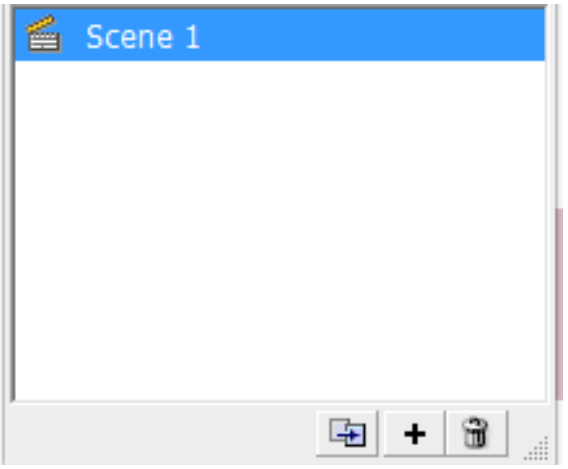
Layer digunakan untuk menempatkan object yang berbeda-beda seperti kertas transparan, dimana beberapa layer bersama-sama merupakan suatu gambar yang lengkap. Obyek tidak hanya gambar animasi saja, melainkan dapat berupa gambar latar brlakang, teks, movie dan suara. Setiap objek berada pada layer tersendiri yang independent. Macam-macam layer dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 5.12. Layer

Scene

Pada pembuatan film yang mempunyai jalan cerita cukup panjang, ntuk memudahkan pembuatannya, maka dibagi-bagi menjadi beberapa tema yang dinyatakan dalam scene seperti halnya pembuatan film yang terdiri dari banyak scene, animasi juga dibuat dengan konsep yang sama, untuk memudahkan dalam mengatur movie. Nama scene dapat diubah dengan mengklik 2 kali pada nama scene tersebut, kemudian diketik nama yang dikehendaki. Untuk menampilkan panel scene seperti gambar ....., pilih menu window → Scene

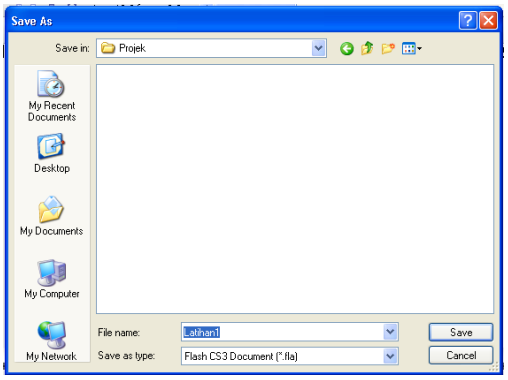


Gambar 5.12. Scene

Menyimpan lembar kerja

Sebaiknya dalam mengerjakan animasi sesering mungkin melakukan penyimpanan agar animasi yang dibuat tidak hilang bila terjadi trouble pada komputer atau tiba-tiba aliran listrik padam. Langkah untuk menyimpan lembar kerja adalah:

1. Klik menu **File > Save** atau tekan **Ctrl + S** sehingga tampil kotak dialog **Save As.**



Gambar 5.13. Kotak dialog Save As

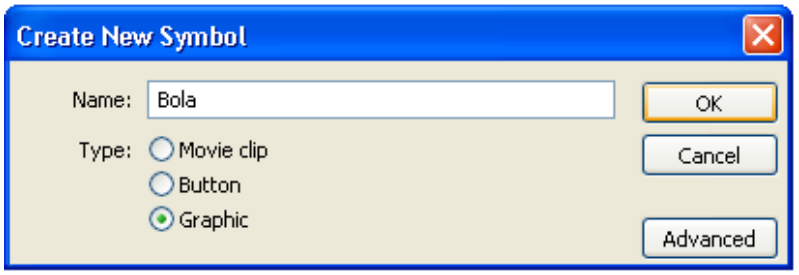
2. Tentukan lokasi atau folder tempat penyimpanan file di bagian Save As.
3. Ketik nama file di bagian File Name dan pilih tipe file di bagian Save As Type.
4. Klik tombol Save atau tekan **Enter** untuk mengakhiri perintah. Secara default tipe file akan terpilih sebagai Flash CS3 Dokument (*.fla).

Membuat dan Mengolah Symbol

A. Membuat Graphic

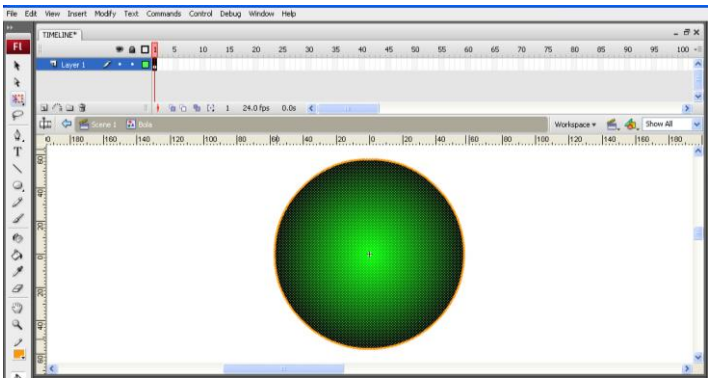
Graphic merupakan symbol yang digunakan sebagai tempat untuk desain objek grafik. Langkah untuk membuat graphic adalah:

1. Klik **Menu Insert > New Symbol** sehingga akan tampil kotak dialog **Create New Symbol.**
2. Klik Graphic dibagian **Type**, kemudian ketik nama pada bagian **Name** kemudian tekan **OK.**



Gambar 5.14 Kotak dialog Create to Symbol

3. Sekarang aktif pada layer pembuatan Graphic (Bola) dan dapat mendesain objek atau menambahkan layer, sehingga akan terbentuk sebuah desain yang diinginkan.



Gambar 5.15 Graphic Lingkaran

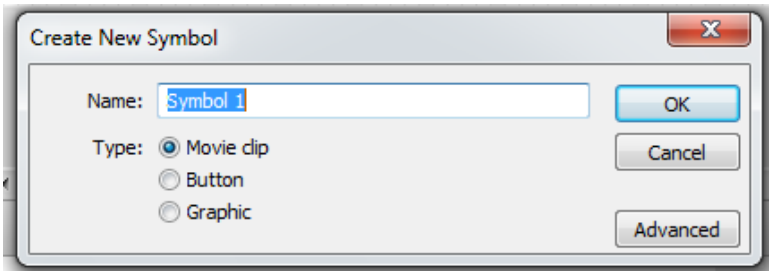
Klik tombol **Scene** 1 untuk keluar dari layer pengeditan dan otomatis desain tersebut akan tersimpan dalam panel **Library.**

B. Movie Clip

Movie Clip merupakan sebuah simbol yang berisi animasi flash. Langkah-langkah untuk membuat Movie clip adalah:

Contoh 01 :

1. Buka lembar kerja baru dan ubah warna background menjadi hitam.
2. Klik **Insert** **New Symbol** atau tekan **Ctrl + F8** Hingga tampil kotak dialog **Create New Symbol.**

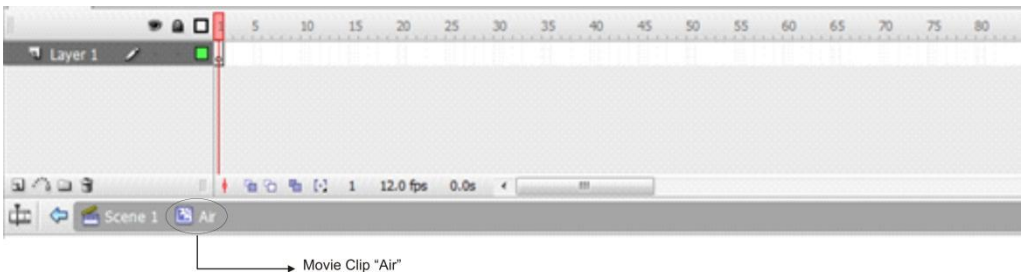


Gambar 5.16 Symbol

3. Lanjutkan dengan memberikan nama **Air** untuk movie clip pada kotak **Name.**

4. Kemudian, klik **Movie Clip** pada bagian **Type.**

5. Klik **OK** hingga tampil lembar kerja Movie Clip **Air**

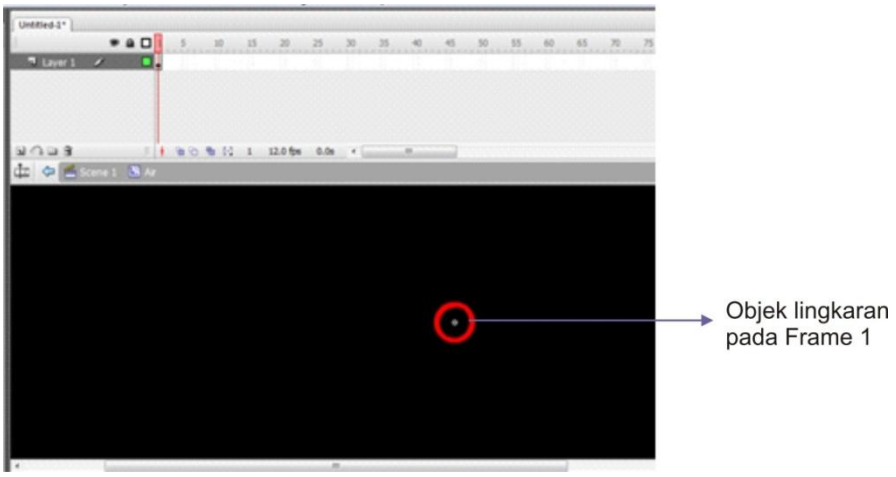


Gambar 5.17 Lembar kerja movie klip Air

6. Selanjutnya, buat animasi gelombang air.

7. Buat lingkaran kecil di tengah-tengah stage.

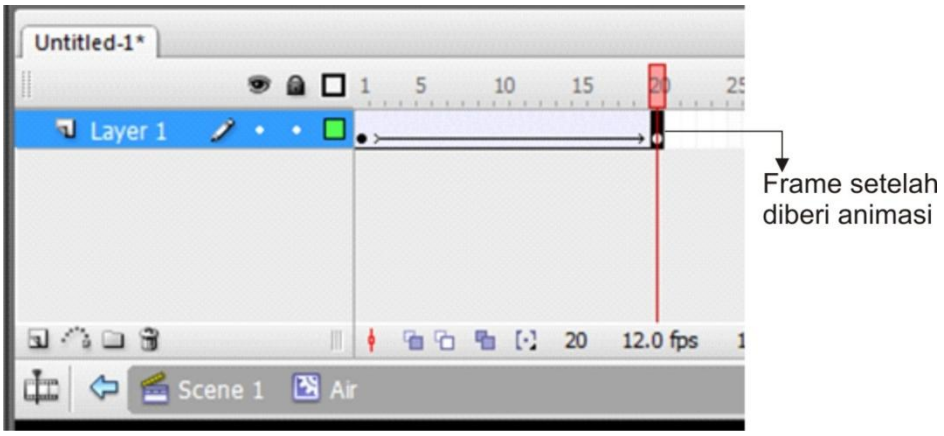
8. Hapus Warna bidang lingkaran hingga tinggal warna garis.



Gambar5.18 Gambar objek lingkaran.

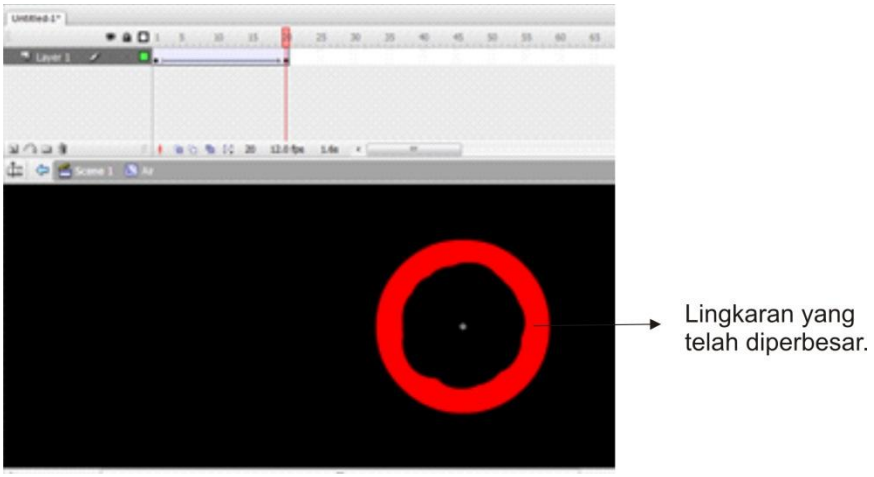
9. Klik kanan frame 1, lalu klik **Create Montion Tween.**

10. Klik kanan frame 20, lalu klik **Insert Keyframe**.



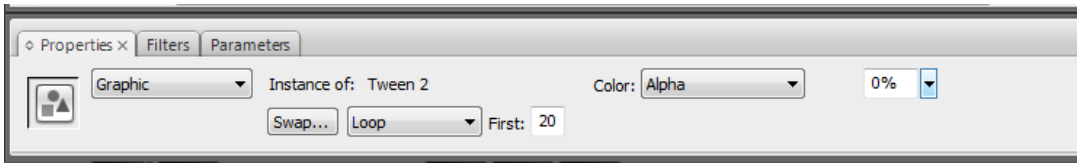
Gambar 5.19. Memberi perintah animasi.

11. Perbesar objek lingkaran hingga tampak seperti gambar berikut.



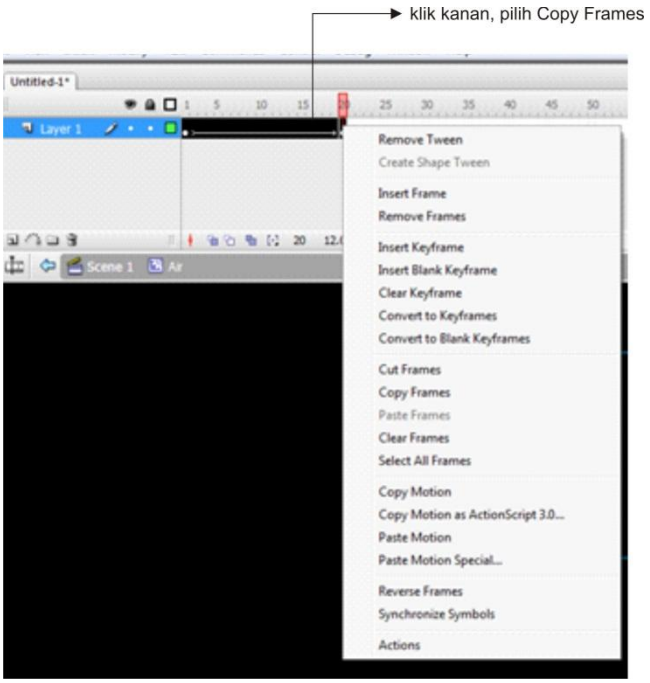
Gambar 5.20. Perbesar objek lingkaran

12. Sesudah itu, ubah warna pada panel Properties Menjadi **Alpha :0%**hingga objek lingkaran tidak tampak.



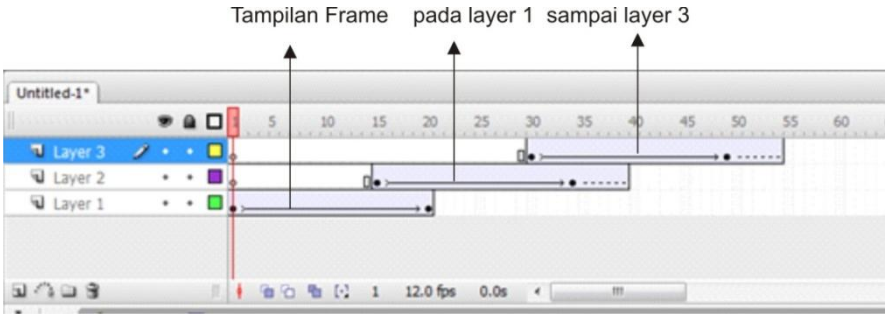
Gambar 5.21 Mengubah warna alpha

13. Salin frame 1 sampai 20 dan tempatkan pada layer 2 dan layer 3.
14. Berikutnya, blok frame 1 sampai 20.
15. Klik kanan frame yang telah terblok, lalu klik **Copy Frames**.



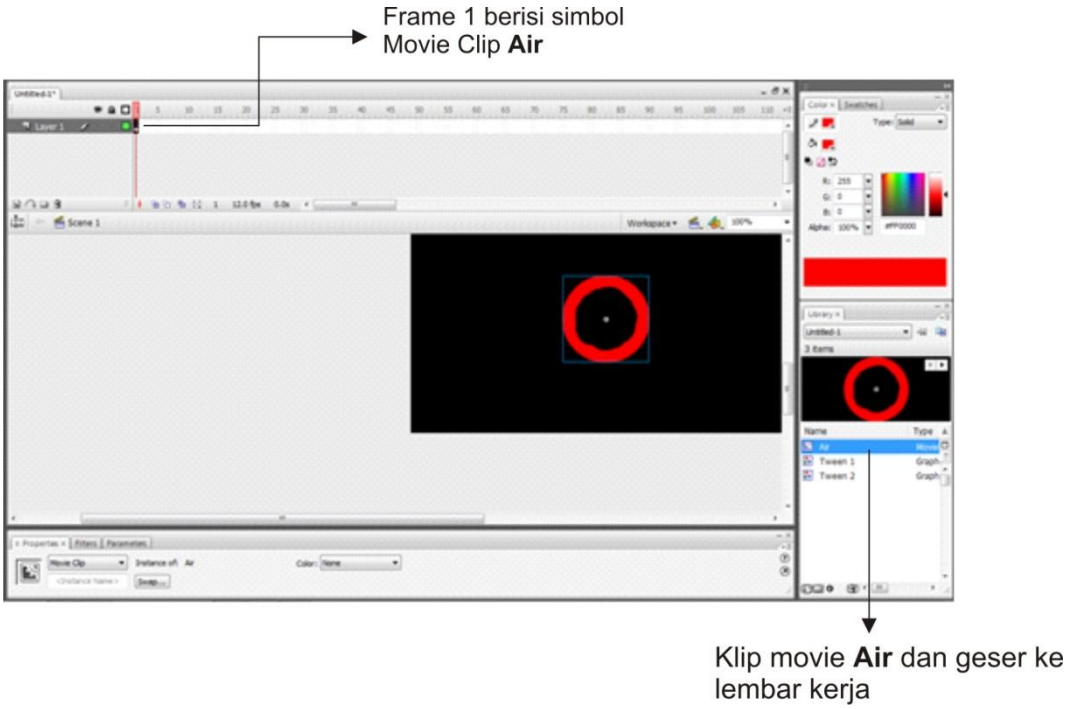
Gambar 5.22 Mengcopy Frame.

16. Klik tombol **Insert Layer** dua kali untuk menambah 2 layer baru.
17. Klik kanan frame 15 layer 2, lalu klik **Paste Frames.**
18. Klik kanan frame 30 Layer 3, lalu klik **Paste Frames.**



Gambar5.23 Mem-paste frame

19. Animasi sudah selesai dan selanjutnya kembali ke lembar kerja utama dengan cara mengklik tombol **Scene 1.**
20. setelah kembali ke lembar kerja utama, masukkan movie clip **Air** dari panel library ke dalam lembar kerja utama layer 1- frame 1.
21. Tekan Ctrl + L atau tekan F11 untuk menampilkan jendela Library.
22. Geser Movie clip Air dari jendela library ke dalam lembar kerja.



Gambar 5. 24 Menggeser movie clip ke layar

23. Tekan **Ctrl+ Enter** untuk menjalankan animasi dan perhatikan hasilnya. Animasi Air tetap dijalankan meskipun hanya menempati satu buah frame.

Memodifikasi Movie Clip.

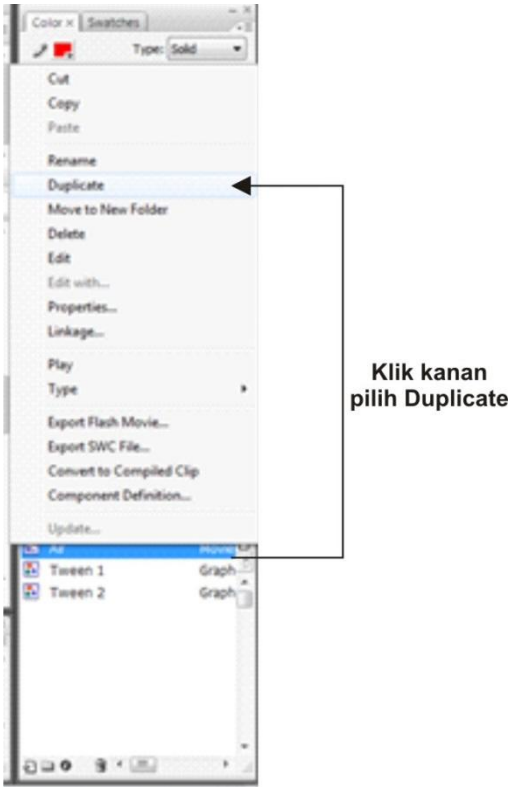
Movie clip yang sudah di buat bisa di modifikasi sebagai berikut.

- **Menyalin Instance Movie Clip**

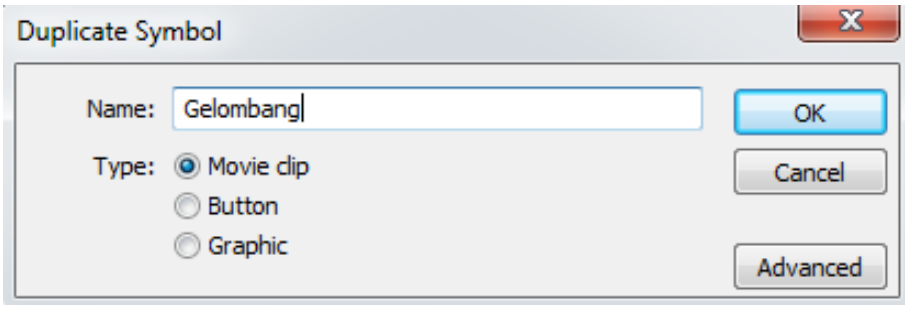
  Movie clip yang sudah disisipkan kedalam lembar kerja disebut Instance. Anda bisa menyalin sebuah Instance movie clip mengguakan perintah **CTRL + C**dan **CTRL + V.**

- **Menyalin Movie Clip dalam panel Library**

1. Klik kanan nama movie klip yang disalin, lalu klik **Duplicate** hingga tampil kotak dialog **Duplicate Symbol**.

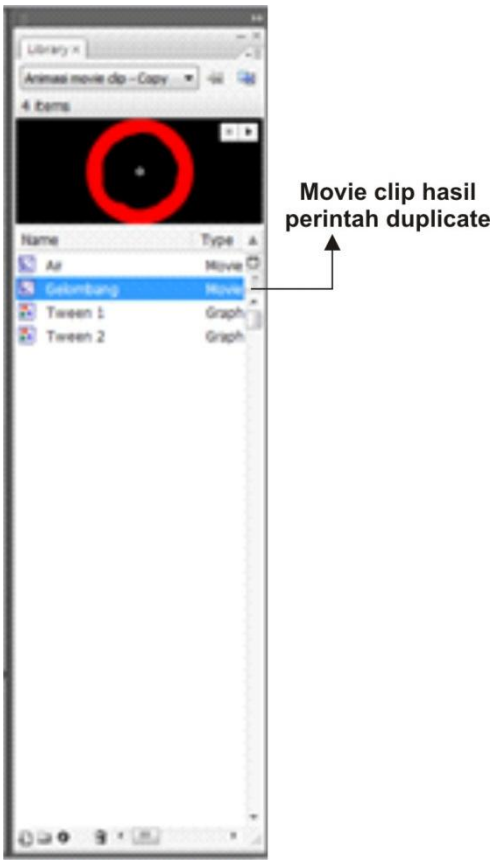


Gambar 5.25 Menyalin Movie Clip Air



Gambar5.26 kotak gialog Duplicate Symbol

2. Ketikan nama movie clip baru pada kontak teks **Name**. Misalnya, gelombang. Kemudian, klik OK hingga nama movie clip baru tampil dalam panel **Library**.



Gambar 5.27 panel Library.

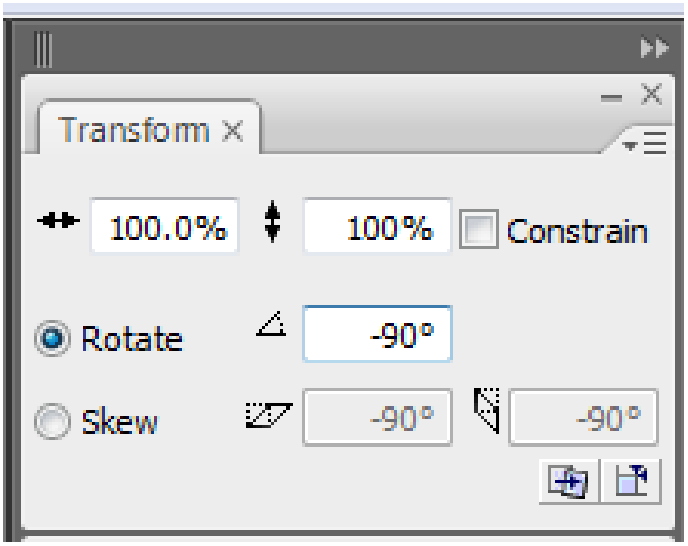
- **Mengganti Nama Movie Clip dalam Panel Library.**

1. Klik kanan nama movie clip dan klik**Rename.**
2. Ketikan nama movie clip yang baru, lalu tekan **Enter.**

- **Memutar Instance Movie Clip**

Langkah- langkah untuk memutar Instance movie clip adalah:

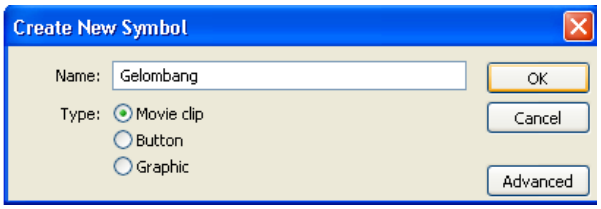
1. Klik movie klip yang ingin diputar .
2. Klik menu **Modify→ Transform** dan pilih:
   - **Rotate 90 ° CW;** untuk memutar objek 90 ° ke kanan.
   - **Rotate 90 ° CCW;** untuk memutar objek 90 ° ke kiri.
3. Anda juga bisa mengatur transformasi Instance movie clip menggunakan tombol **Ctrl + T** hingga tampil panel Transform. Atur nilai dalam panel tersebut dan akhiri dengan menekan **Enter.**



Gambar 5.28 Panel Trasform

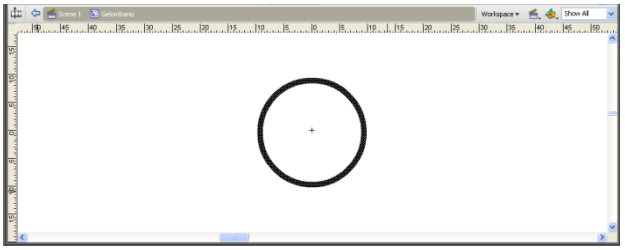
Langkah untuk membuat movie clip adalah:

1. Buka lembar kerja baru.
2. Sebagai contoh, akan membuat animasi gelombang air yang diletakan di dalam Movie Clip.
3. Klik **Menu Insert > New Symbol** sehingga akan tampil kotak dialog **Create New Symbol.**
4. Pilih **Movie Clip** di bagian **Type,** kemudian ketik pada bagian **Name =** "Gelombang" kemudian tekan **OK.**



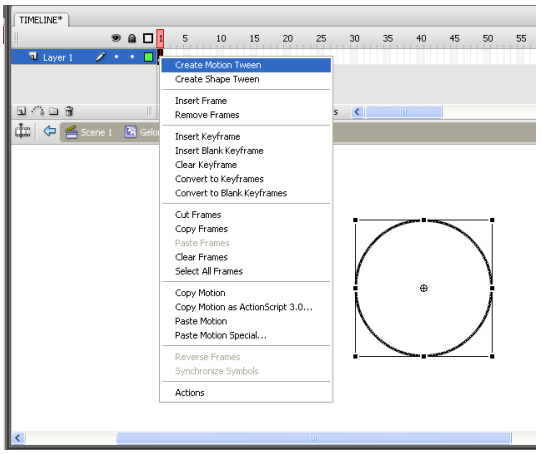
Gambar 5.29 Kotak dialog Create New Simbol

5. Buat objek lingkaran menggunakan **Oval Tool** di tengah lembar kerja.

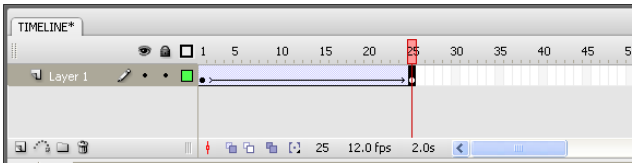


Gambar 5.30 Membuat Objek Lingkaran

6. Klik kanan frame 1 layer 1 kemudian klik perintah **Create Motion Tween** untuk memberi perintah animasi.

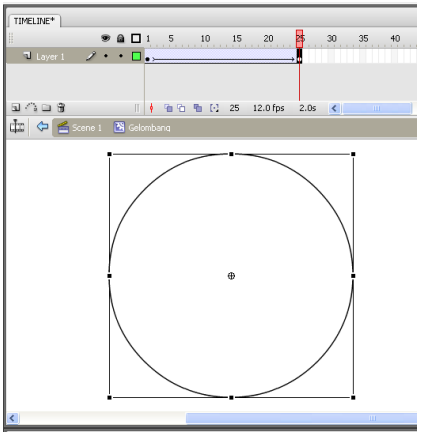


Gambar 5.31 Memberi Perintah Create Motion Tween



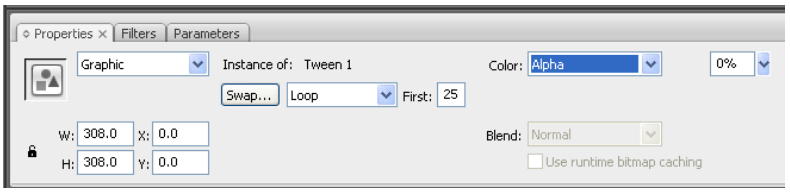
Gambar 5.32 Membatasi Gerakan Animasi

7. Klik kanan frame 25 kemudian klik **Insert Keyframe** untuk membatasi gerak animasi.
8. Klik **Free Transfrom Tool** dan perbesar ukuran objek lingkaran.



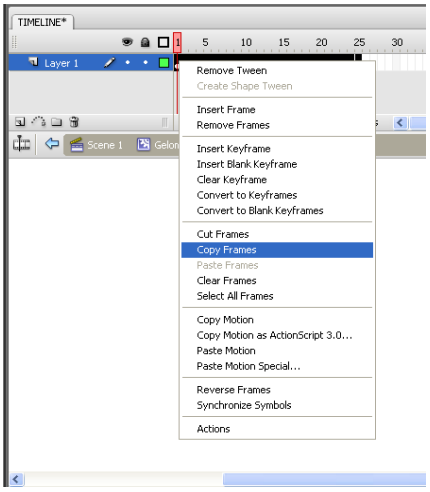
Gambar 5.33 Memperbesar ukuran objek

9. Ubah nilai **Alpha** pada panel Properties menjadi 0% sehingga objek tidak nampak.



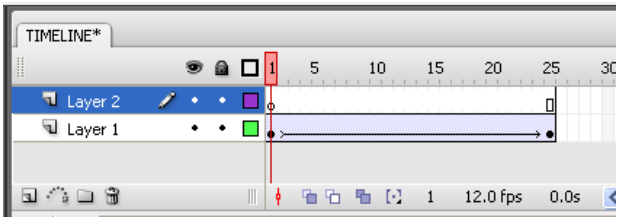
Gambar 5.34 Mengubah nilai Alpha

10. Blok frame 1 sampai frame 25 kemudian klik kanan pilih **Copy frame** untuk menyalin frame animasi.



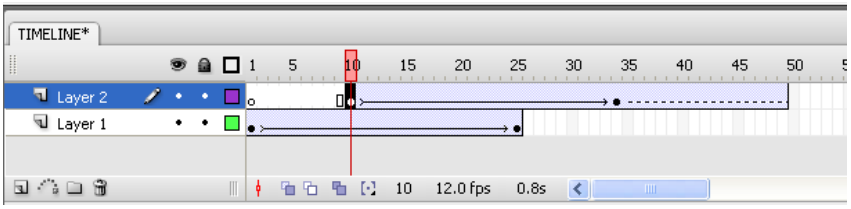
Gambar 5.35 Menyalin Frame Animasi

11. Tambah Layer baru dengan menekan tombol **New Layer** pada Timeline.



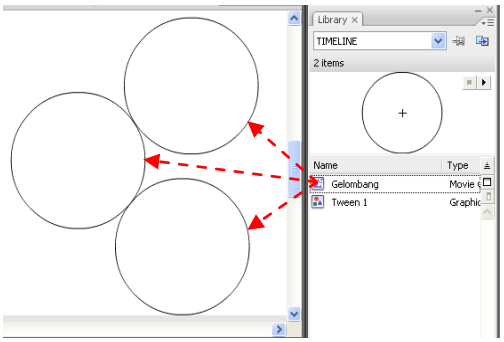
Gambar 5.36 Menambah Layer Baru

12. Klik kanan frame 10 di layer 2 kemudian pilih Paste Frames sehingga terlihat seperti gambar berikut.



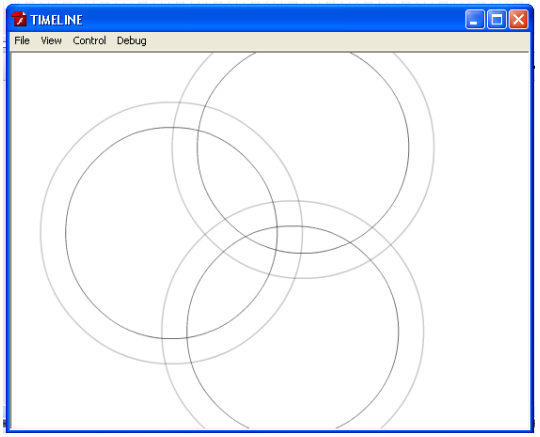
Gambar 5.37 Menempelkan Perintah Copy Frames

13. Selanjutnya tekan tombol **Ctrl + E** untuk kembali ke lembar kerja utama atau **Scane 1**. Setelah kembali ke lembar kerja utama. **Movie Clip** yang dibuat secara otomatis masuk ke dalam panel library.



Gambar 5.38 Menarik movie clip ke lembar kerja

14. Selanjutnya tarik **Clip** "Gelombang" dari panel library ke lembar kerja sebanyak tiga kali.
15. Jalankan animasi dengan menekan **Ctrl + Enter**.



Gambar 5.39 Tampilan jalannya animsi

C. Button.

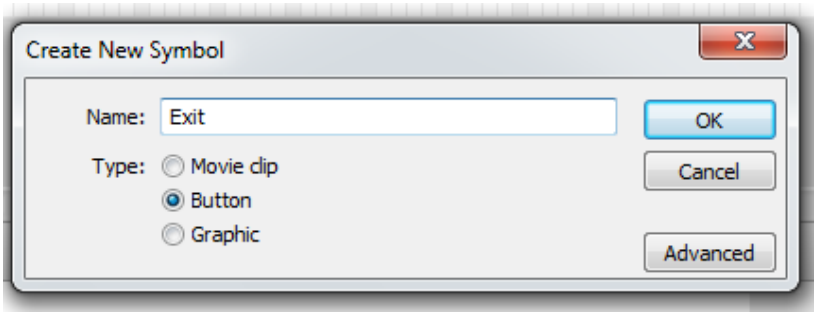
Symbol button digunakan sebagai tombol navigasi dalam sebuah animasi program flash. Ada empat bagian dalam symbol button, yaitu:

- **Up;** yakni tampilan awal tombol pada saat animasi dijalankan.
- **Over;** yakni tampilan saat pointer mouse menyentuh tombol.
- **Down;** merupakan tampilan pada saat tombol di klik menggunakan mouse.
- **Hit;** merupakan area klik tombol.

Membuat Tombol

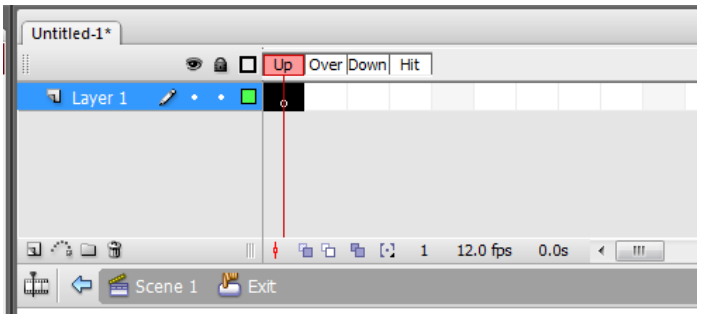
Berikut langkah – langkah untuk membuat tombol:

1. Klik **Insert** ➡ **New Symbol** atau **Ctrl+F8** hingga tampil kontak dialog **Create New Symbol**.



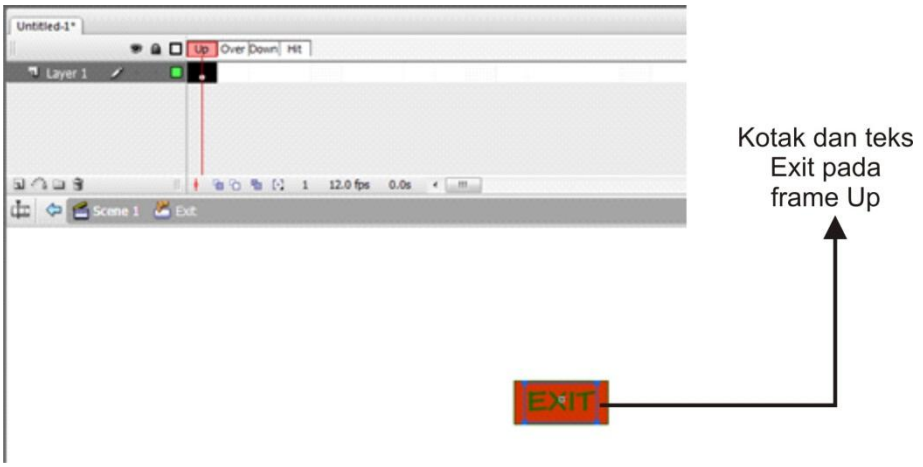
Gambar 5.40 Membuat Buttom

2. Kemudian, ketikkan **Exit** pada bagian **Name** untuk memberi nama tombol.
3. Klik Button pada bagian Type dan akhiri dengan OK hingga tampil layar prngeditan tombol.



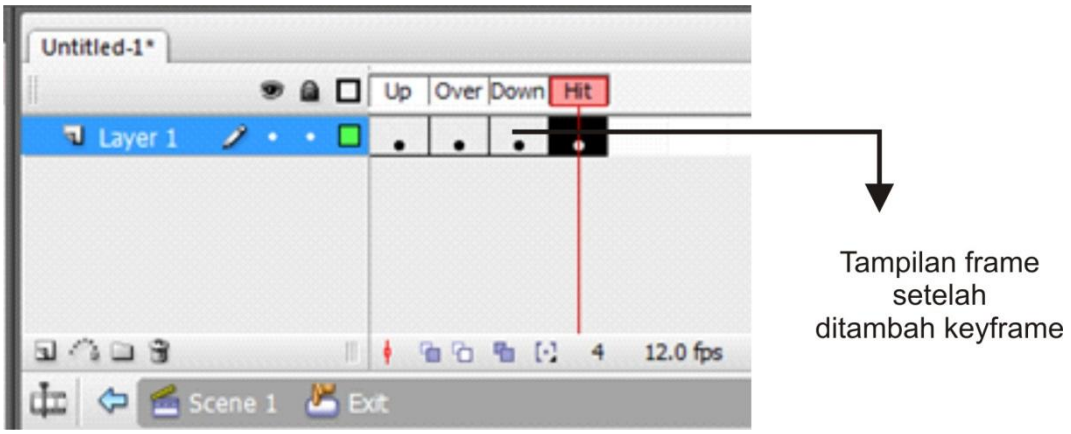
Gambar 5.41 Tampilan layar pengeditan tombol

4. Ada empat frame yang tampil, yaitu **Up, Over, Down**, dan **Hit.**
5. Klik frame Up, Warnai kotak dengan warna **Orange** dan teks **Exit** dengan warna **Hijau.**



Gambar 5.42 Membuat kotak dan EXIT Frame

6. Tamabahkan Keyframe pada frame **Over**, **Down**, dan **Hit**dengan menekan tombol **F6** tiga kali hingga terlihat gambar seperti berikut.

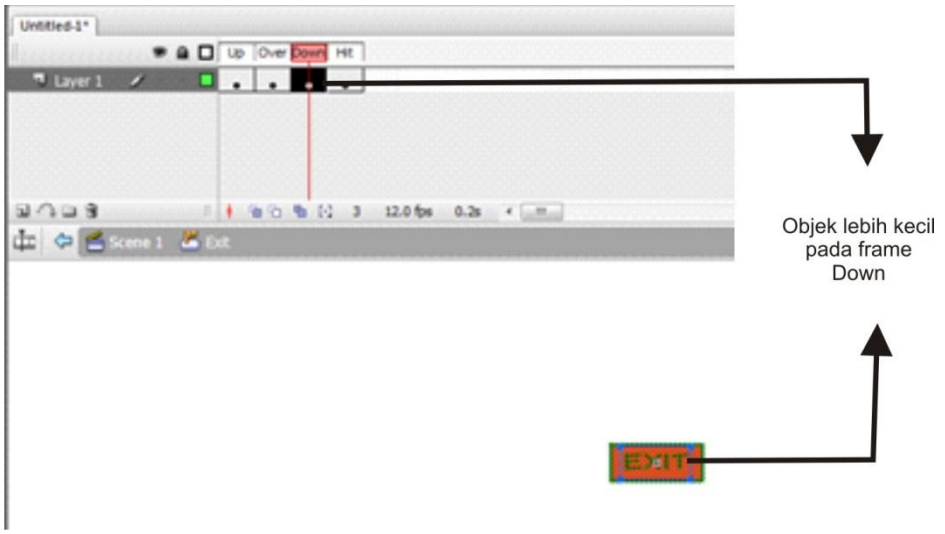


Gambar 5.43 Menambah keyframe.

7. Selanjutnya, klik frame **Over** dan ubah warna kotak menjadi **Merah** dan warna teks menjadi **Hitam.**

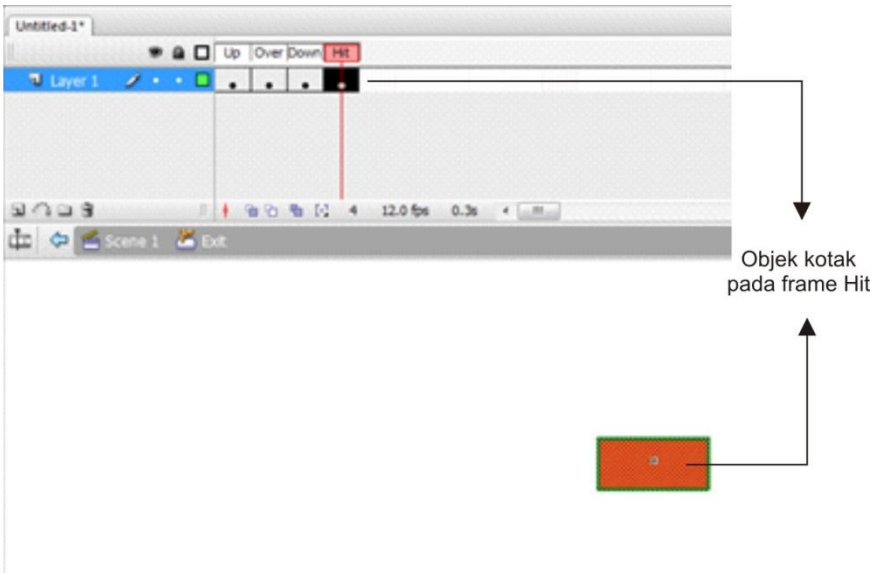
Gambar 5.44 mengubah warna kotak dan teks.

8. Kemudian, klik frame **Down** dan perkecil ukuran kotak dan teks sehingga pada saat tombol di klik objek akan mengecil.



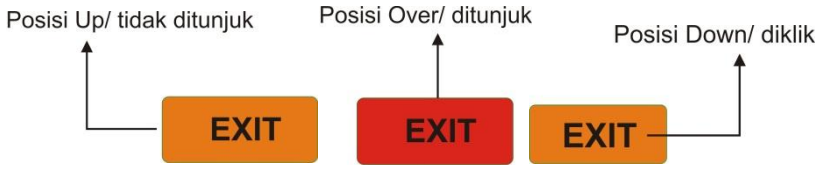
Gambar 5.45 mengecilkan objek pada frame Down

9. Berikutnya klik frame **Hit** dan buat objek seukuran objek sebelumnya untuk menentukan area klik pada tombol.



Gambar 5.46.membuat kotak pada frame Hit

10. Sesudah itu, klik **Scene 1** untuk kembali kelembar kerja utama.
11. Tampilkan panel **Library** menggunakan tombol F11.
12. Sisipkan tombol dari **Library** ke lembar kerja utama.
13. Jalankan animasi menggunakan **Ctrl + Enter**.



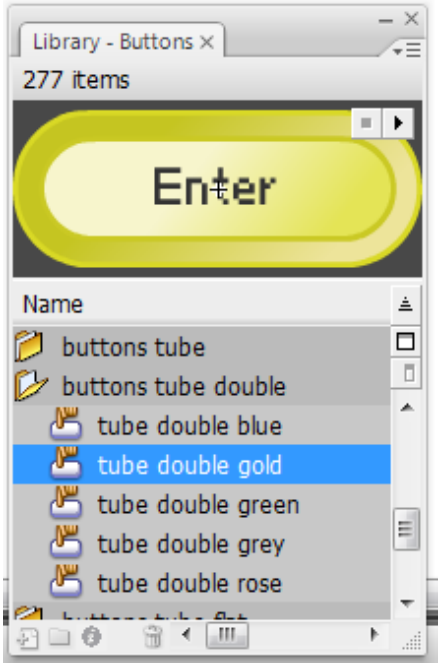
Gambar 5.47 Membuat kotak pada frame Hit.

Membuat tombol dari Library – Button

Selain bisa membuat tombol sendiri, Flash menyediakan fasilitas tombol yang siap digunakan.

Langkah-langkah untuk membuat tombol dari Library – Button adalah:

1. **Klik Windows ▶Common Libraries ▶Buttons.**
2. Dalam panel Library – Buttons, klik dua kali folder Button yang tersedia hingga tampak tampilan seperti gambar berikut.



Gambar 5.48 Library

3. Selanjutnya, klik dan dan geser nama tombol yang diinginkan ke lembar kerja.

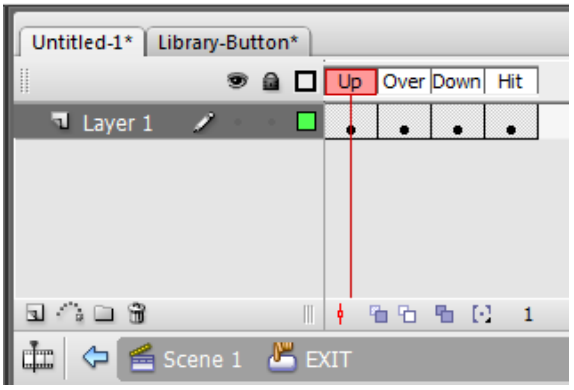
Memberi suara pada tombol

Lakukan langkah- langkah berikut untuk memberikan suara pada tombol.

1. Klik dan geser tombol pada panel **Library** ke lembar kerja. Sebagai contoh, gunakan tombol **Exit** yang telah dibuat di atas.

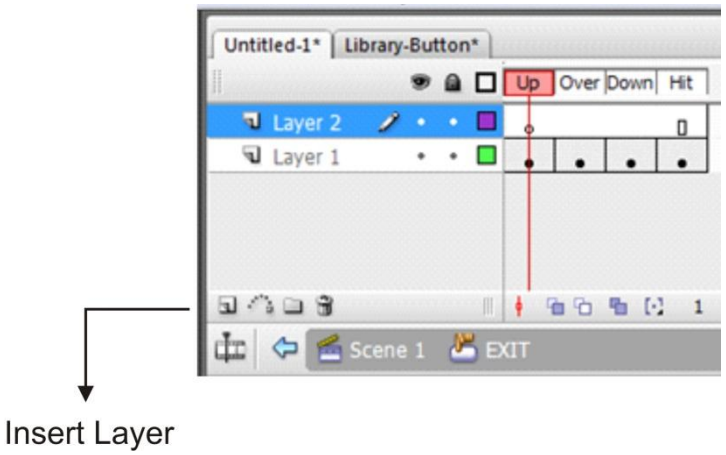
Gambar 5.49 Tombol Exit

2. Kemudian, klik dua kali tombol tersebut hingga tampil layar pengeditan.



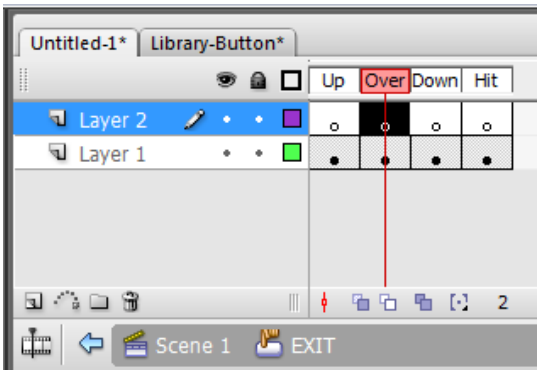
Gambar 5.50 Layar Pengeditan

3. Tambahkan layer baru dengan menekan tombol Insert Layer.



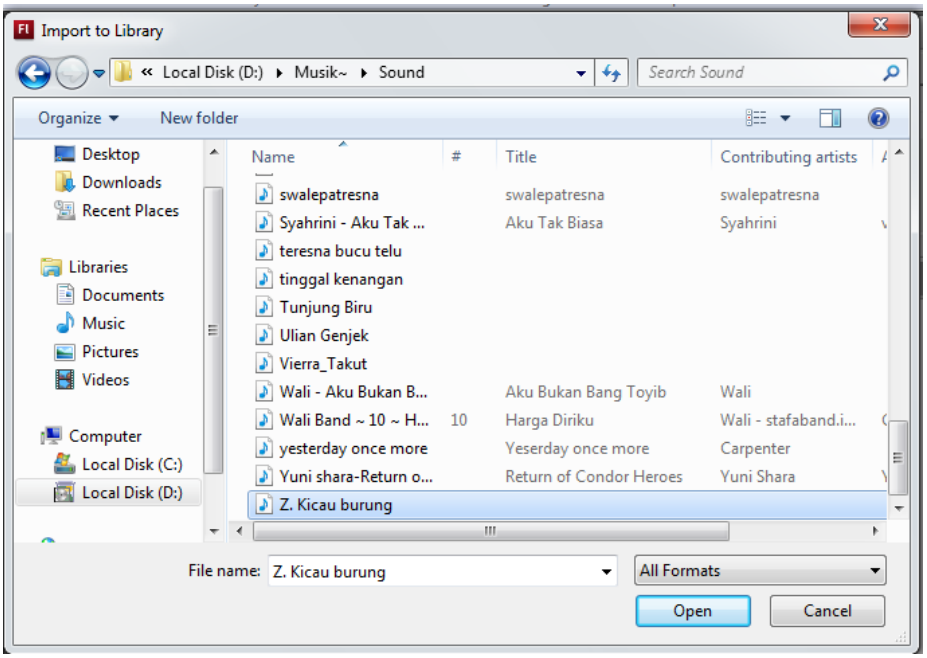
Gambar 5.51 Penyisipan layer baru

4. Tekan tombol **F6** tiga kali untuk menambah keyframe pada frame **Over, Down,** dan **Hit.**
5. Selajutnya, tentukan di frame mana suara akan disisipkan. Sebagai contoh, suara akan disisipkan pada **Over.**
6. Klik frame **Over** seperti gambar berikut.



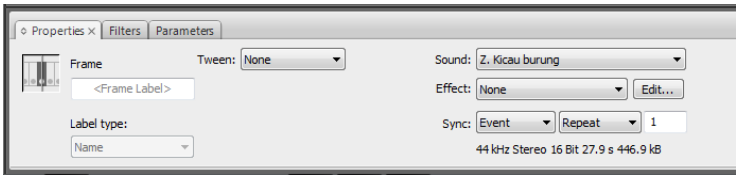
Gambar 5.52 Mengklik frame over pada layer 2

7. Impor file suara dengan mengklik menu **File ▶ Import ▶ Import to Library** hingga tampil kotak dialog **Import to Library**.



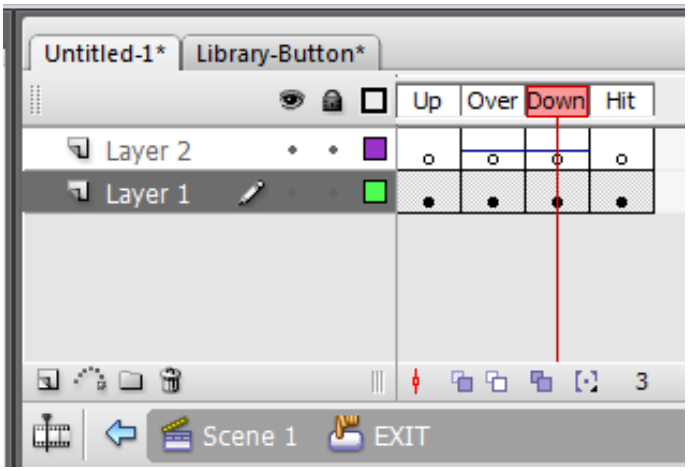
Gambar 5.53 Kotak dialog import to Library

8. Klik nama suara yang akan digunakan. Misalnya, klik file Z. Kicau burung dan klik **Open**.
9. Pastikan anda masih aktif pada frame Over.
10. Selanjutnya, pilih suara yang sudah diimpor pada panel **Properties** pada bagian **Sound.**



Gambar 5.54 Kotak dialProperties

11. Anda juga bisa memberikan suara pada bagian **Down** dengan cara yang sama. Gunakan file suara yang lain.



Gambar 5.55 Aktifkan Down Key

12. Jalankan animasi dan perhatikan bahwa pada saat tombol tidak ditunjuk, tombol akan diam. Pada saat tombol ditunjuk, suara akan berbunyi, dan pada saat diklik, akan dibunyikan suara yang lain.

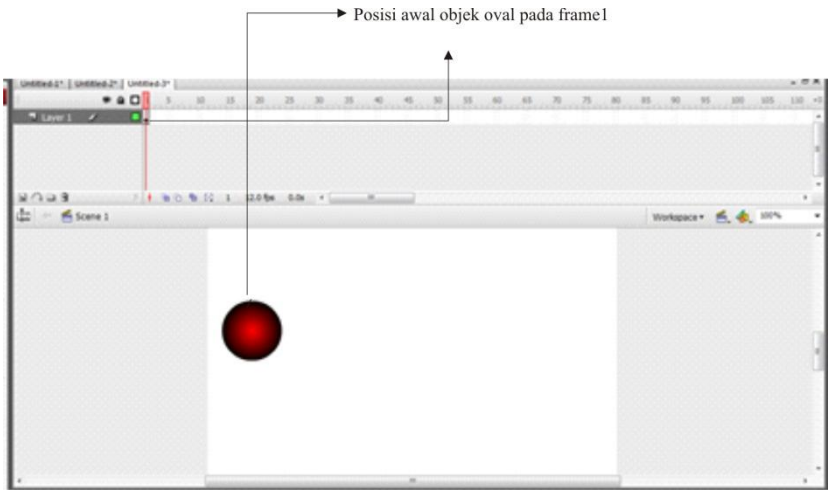
D. Animasi Tween

Teknik animasi tween mempunyai tiga tipe yaitu, montion tween shape twen dan clasic tween. Animasi montion tween biasanya digunakan untuk membuat animasi gerak, berputar dan berubah ukuran (2 dimensi atau 3 dimensi). Sedangkan animasi shape tween merupakan animasi perubahan bentuk objek, misalnya dari bentuk bulat menjadi kotak. Shape tween dapat diterapkan pada objek shape(rectanggle, oval, dan pencil tool). Clasic tween sama dengan montion tween tetapi hanya untuk gerakan dua dimensi.

1. Animasi gerak

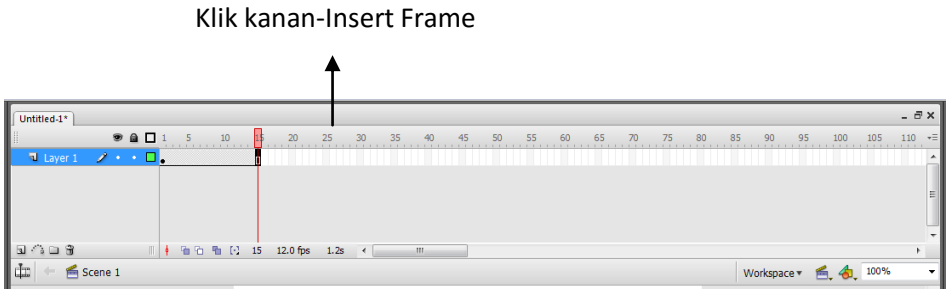
   Adalah animasi dimana objek bergerak dari suatu posisi ke posisi lain. Langkah untuk membuat animasi gerak adalah:

- Membuat objek lingkaran pada frame 1



Gambar 5.56 membuat objek lingkaran pada frame 1

- Klik kanan frame 1 kemudian pilih create montion tween.
- Setelah tampil kotak dialog **convert selection to symbol for tween**, klik tombol **ok**
- Secara otomatis ditambahkan frame sejumlah nilai FPS yang berlaku pada lembar kerja aktif
- Klik kanan frame 15 dan pilih insert frame untuk memperpanjang jumlah frame hingga frame 15



Gambar 5.57 memperpanjang frame hingga frame 15

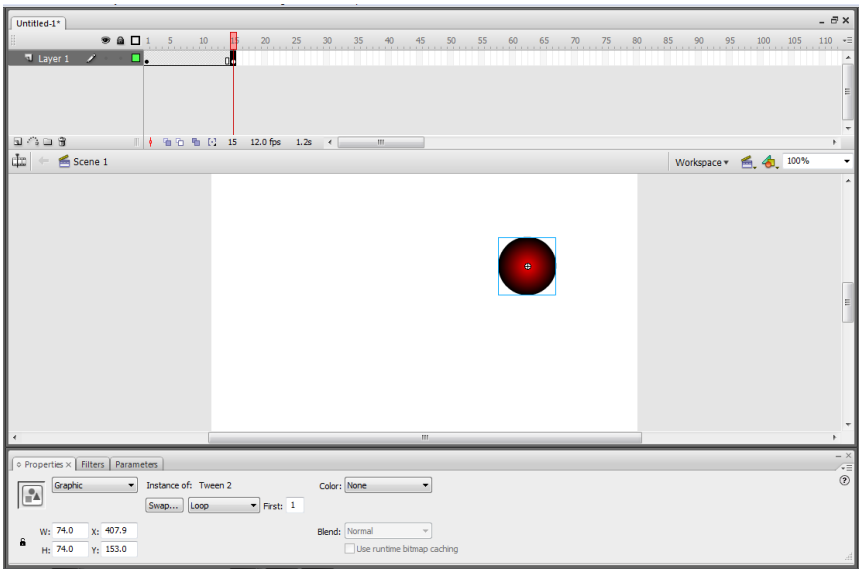
- Klik kanan frame 15 pilih insert keyframe→ All selain pilih All, terdapat pilihan lain seperti :
  a. Position, untuk membuat animasi dengan gerakan perpindahan posisi.
  b. Scale, untuk membuat animasi dengan gerakan perubahan ukuran atau sekala objek.
  c. Skew, untuk membuat animasi dengan gerakan perubahan kemiringan objek
  d. Rotate, untuk membuat animasi dengan gerakan perputaran objek pada satu tititk sumbu putar

e. Color, untuk membuat animasi perubahan warna objek.

f. Filter, untuk membuat animasi filter pada objek.

g. All, untuk membueat animasi objek dengsn perubahan posisi, skala, kemiringsn bentuk, warna dan filter pada objek

- Pastikan aktif pada frame 15, selanjutnya geser objek lingaran kearah yang diinginkan misalnya kearah kanan.

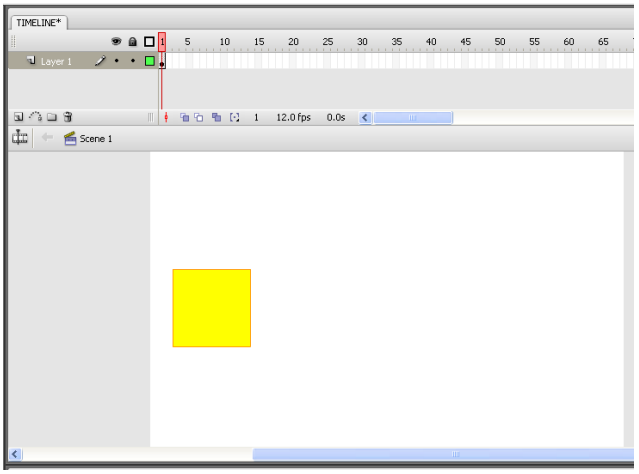


Gambar 5.58 proses menggeser objek lingkaran

- Tekan Ctrl+Enter untuk menjalankan animasi. Objek akan bergerak lurus dari kiri kekanan mengikuti garis animasi. Anda dapat melengkungkan alur animasi menjadi sebuah kurva sehingga gerakan objek menjadi lebih dinamis.
- Animasi Motion Shape

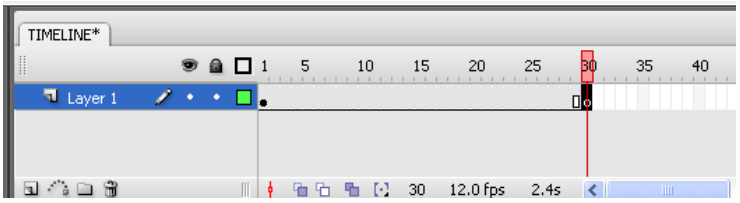
  Animasi shape adalah animasi perubahan bentuk. Pergerakan animasi yang mengubah bentuk dari bentuk satu ke bentuk yang lain. Misalnya bentuk kotak berubah menjadi bentuk bintang. Langkah untuk membuat animasi shape adalah:

  1. Buat objek kotak pada frame 1.



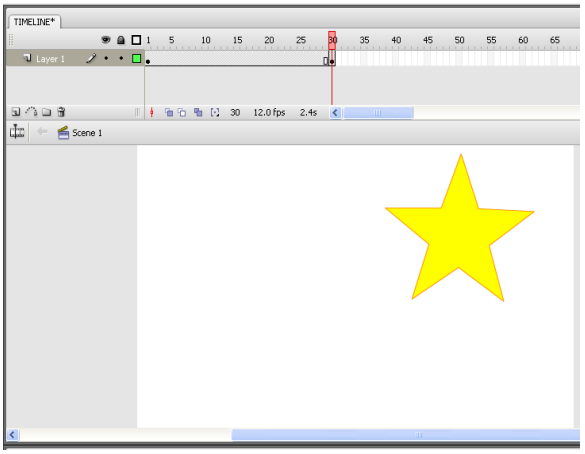
Gambar 5.59 Kotak dialog Create New Simbol

2. Klik kanan frame 30 kemudian pilih **Insert Blank Keyframe** sehingga tampak seperti gambar berikut.



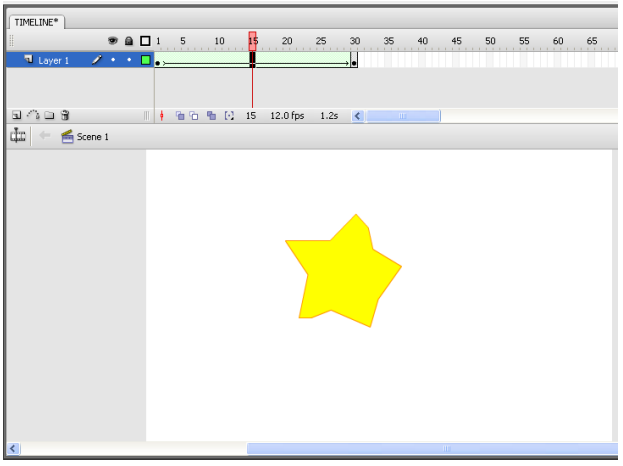
Gambar 5.60 Memberi blank Keyframe pada frame 30

3. Klik pada frame 30 dan buat objek bintang dengan posisi seperti gambar berikut.



Gambar 5.61 Menambah objek bintang pada frame 30

4. Klik kanan di antara frame 1 sampai dengan frame 30, kemudian pilih Create Shape Tween.



Gambar 5.62 Memberi perintah Create Shape Tween.

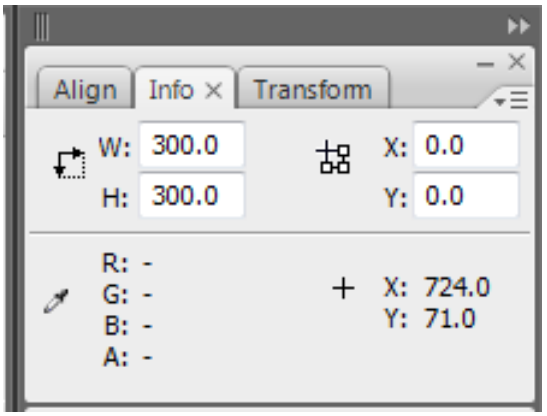
5. Jalankan animasi dengan menekan **Ctrl + Enter** dan perhatikan perubahan bentuk objek seperti pada gambar berikut ini.

E. Masking

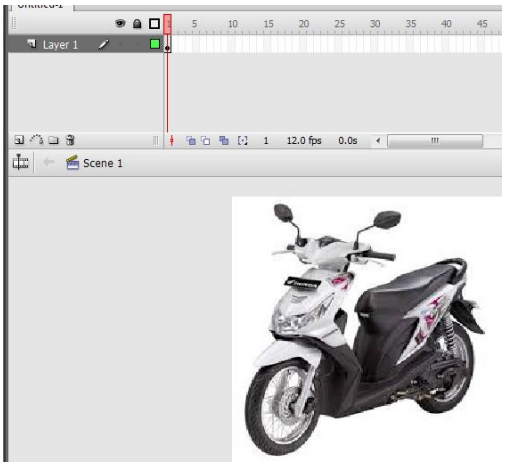
Animasi masking adalah animasi objek yang menutup objek lain sehingga objek yang ditutupi terlihat transparan. Cara membuat layer mask adalah mengklik kanan mouse pada layar yang akan di masking lalu pilih mask.

Langkah untuk membuat animasi masking adalah:

1. Ubah warna backgroun menjadi warna hitam melalui panel Properties.
2. Berikutnya, impor sebuah objek foto di layer.
3. Tekan Ctrl + I dan ubah ukuran objek foto menjadi W: 300x H: 300 dan tempatkan ke posisi X: 0 dan Y: 0.

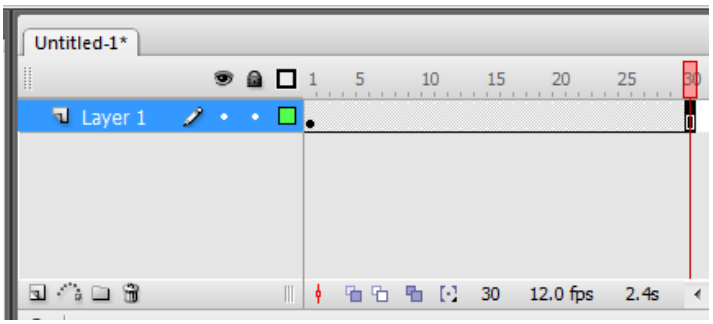


Gambar 5.63 Panel info



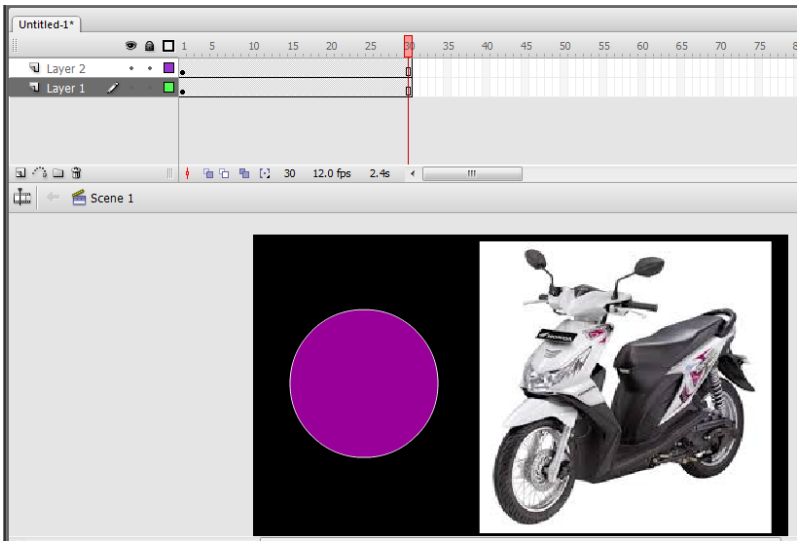
Gambar 5.64 objek foto pada frame 1 layer 1

4. Perpanjang frame layer 1 hingga frame 30 dengan mengklik kanan frame 30, lalu pilih Insert Frame.



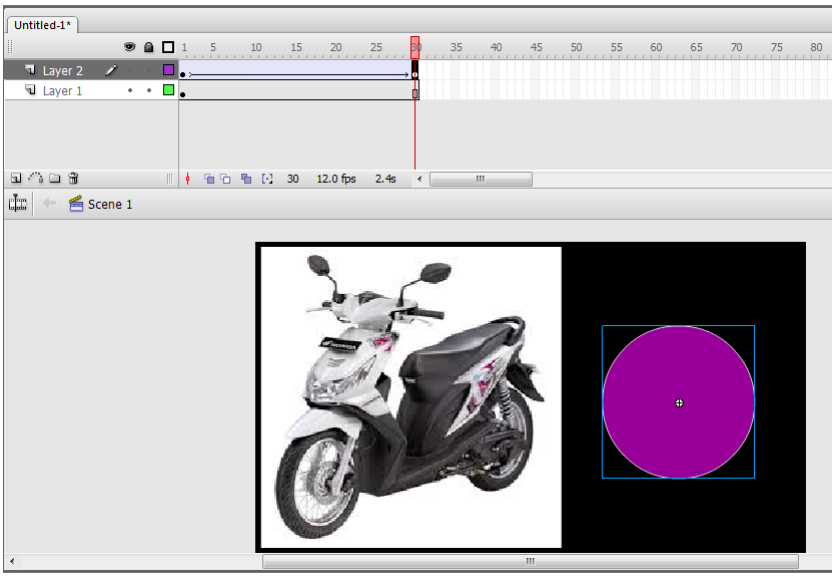
Gambar 5.65 memperpanjang frame.

5. Klik tombol **Insert Layer** untuk manambah Layer 2.
6. Buat objek lingkaran dan letakkan di sebelah kiri luar layer.



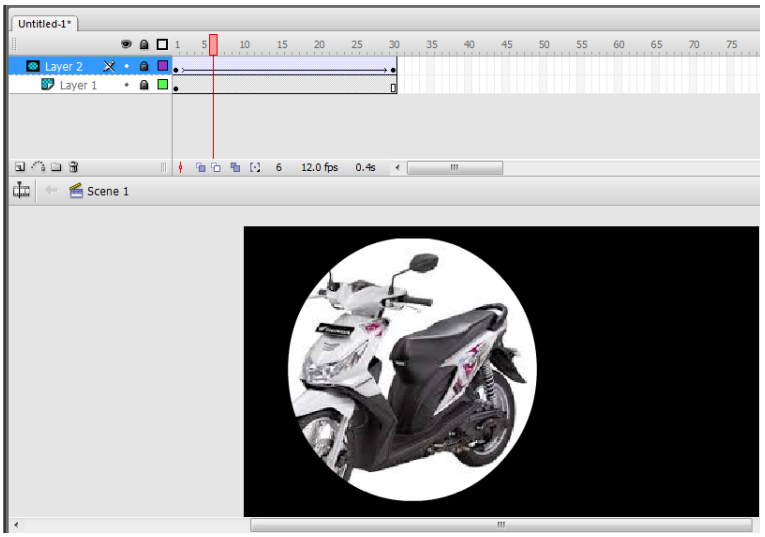
Gambar 5.66 membuat objek lingkaran

7. Klik frame 1 layer 2, lalu pilih **Create Montion Tween**.
8. Klik kanan frame 30, lalu klik Insert Keyframe.
9. Geser posisi objek lingkaran ke sebelah kanan luar layar.



Gambar 5.67 menggeser lingakarn ke kanan

10. Klik kanan layer 2, lalu klik Mask hingga tampilan terlihat seperti gambar berikut.



Gambar 5.68 Tampilan Masking

11. Tekan Ctrl + Enter untuk menjalankan animasi dan pastikan hasilnya sebagai langkah terahir.

F. Animation Path atau guide

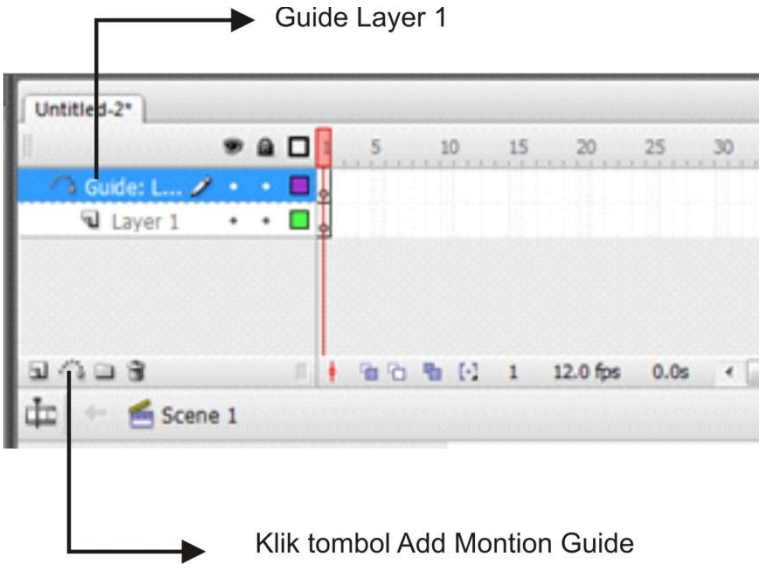
Montion guide adalah animasi yang bergerak

Anda dapat mengunakan guide layer sebagai bantuan saat anda menggambar. Guide layer tidak akan tampil saat dimainkan pada flash flayer. Anda juga dapat membuat sebuah guide layer untuk mengontrol objek pada movie yang menggunakan montion tweening akan dipelajari pada bab mengenai animasi.

Motion Guide.

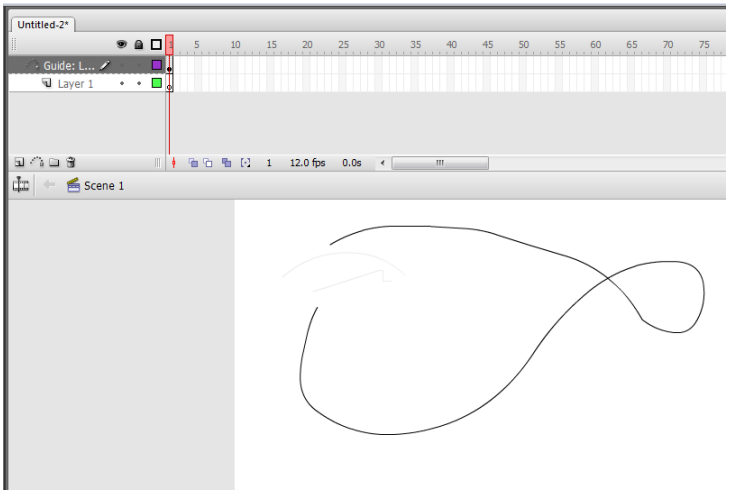
Montion guide merupakan bentuk animasi versi lama yang digunakan untuk menciptakan animasi mengikuti sebuah lintasan atau alur. Langkah untuk membuatnya adalah:

1. Klik tombol **Add Motion Guide** hingga tampil Guide: Layer 1 seperti terlihat pada gambar berikut.



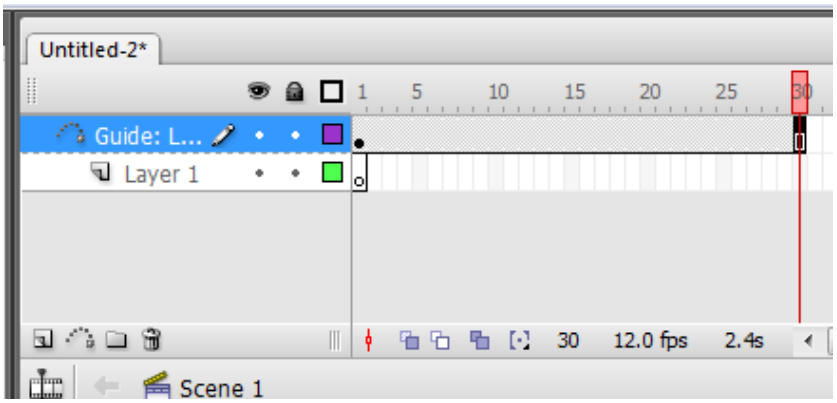
Gambar 5.69 menambahkan motion guide pada layer

2. Berikutnya, buat objek garis lengkung pada frame 1 dalam **Guide: Layer 1** hingga tampilan terlihat seperti gambar berikut.



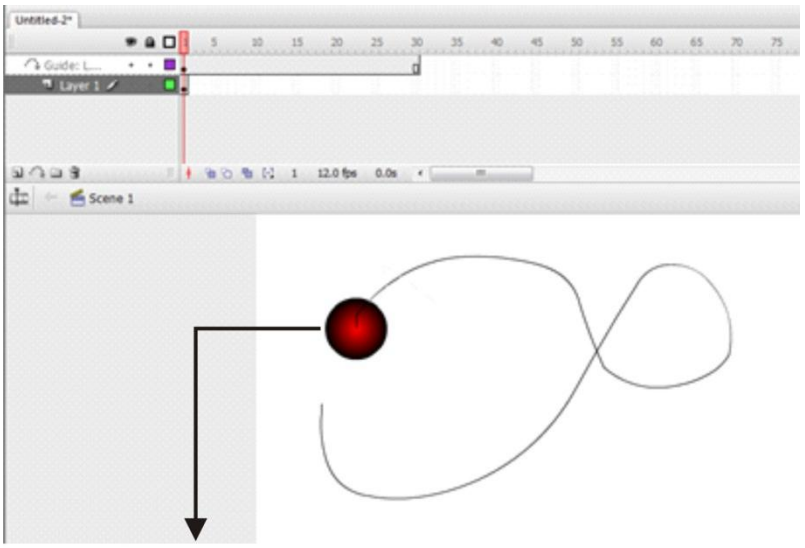
Gambar 5.70 membuat garis lengkung dalam frame 1, Guide: Layer 1

3. Klik kanan frame 30, lalu pilih **Insert Frame.**



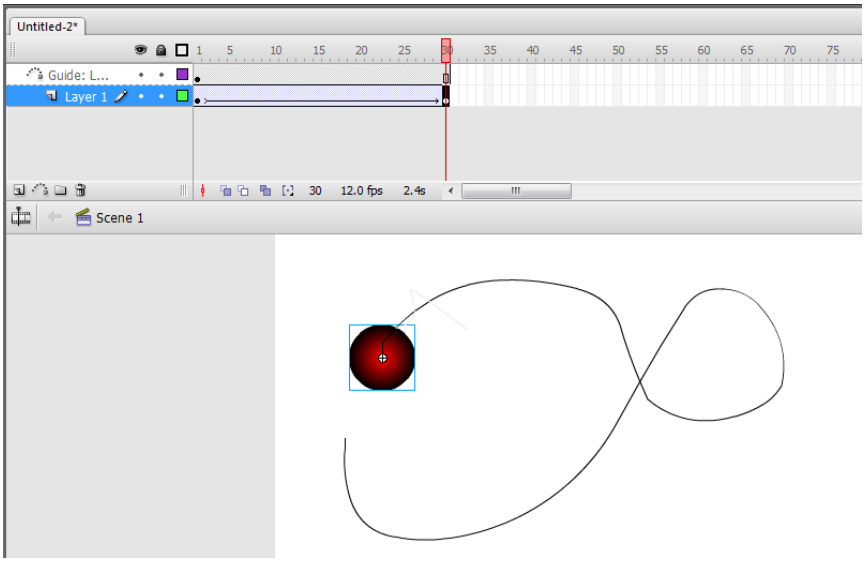
Gambar 5.71 memperpanjang frame 30

4. Kemudian, klik layer 1 dan buat objek lingkaran dalam frame 1, layer 1. Letakkan posisi objek lingkaran di ujung awal garis lengkung.



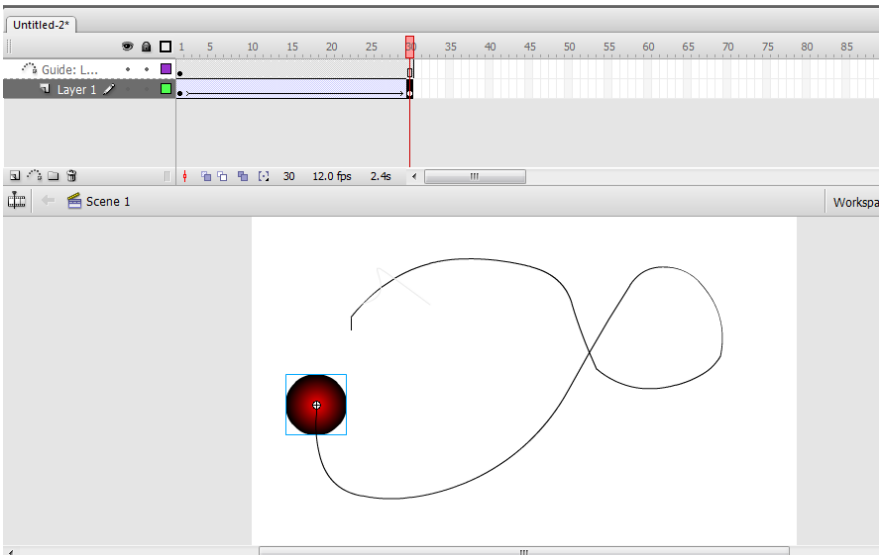
Gambar 5.72 objek lingkaran pada layer 1

5. Klik kanan frame 1 layer 1, lalu pilih Create Motion Tween.
6. Selanjutnya, klik kanan frame 30 dan pilih Insert Keyframe.



Gambar 5.73 menyisipkan keyframe 30 pada Layer 1

7. Pada frame 25, geser posisi objek lingkaran ke uujung akhir garis lengkung hingga hasilnya terlihat seperti pada gambar berikut.



Gambar 5.75 posisi objek lingkaran pada frame 30.

8. Di akhir langkah jalankan animasi dan perhatikan hasilnya.

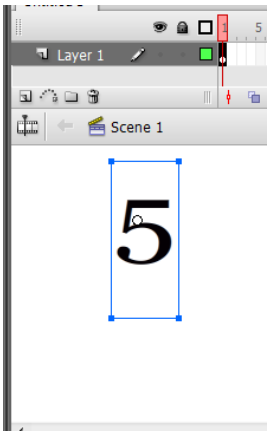
G. Mengelola Animasi Frame per Frame

Animasi frame per frame adalah animasi yang diatur berdasarkan frame per frame, mulai dari perubahan gerak, bentuk, posisi atau warna objek. Semakin banyak frame maka semakin halus animasi yang dihasilkan.

Animasi Perubahan Angka

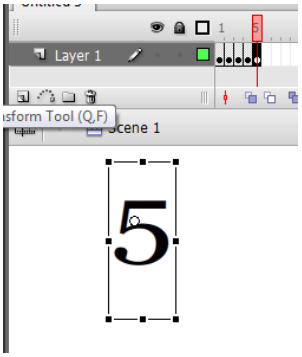
Langkah untuk membuat animasi frame per frame adalah:

1. Buka lembar kerja baru.
2. Ketik angka “5” menggunakan Text tool



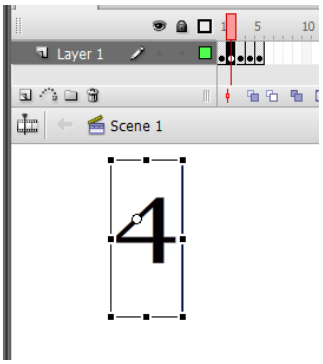
Gambar 5.76 Mengetik teks angka 5

3. Tekan tombol **F6** empat kali sehingga tampilan frame tampak seperti gambar berikut.



Gambar 5.77 Menambah keyframe

4. Klik frame 2 dan ubah angka pada frame tersebut menjadi angka “4” dengn cara klik dua kali pada angka tersebut dan ketikkan teks yang diinginkan.



Gambar 5.77 Mengganti angka pada frame 2

5. Klik frame 3 dan ubah angka pada teks frame tersebut menjadi angka “3”.
6. Klik frame 4 dan ubah angka pada teks frame tersebut menjadi angka “2”
7. Klik frame 5 dan ubah angka pada teks frame tersebut menjadi angka “1”
8. Tekan **Ctrl + Enter** untuk menjalankan animasi.

EVALUASI

Untuk mengetahui tingkat pemahaman anda tentang materi pada modul 5 ini, silahkan demonstrasikan soal-soal di bawah ini!

1. Demonstrasikan langkah-langkah mengubah ukuran stage dengan size 1024 px X 768 px!
2. Demonstrasikan langkah-langkah untuk membuat buttom!

3. Demonstrasikan langkah-langkah untuk membuat sebuah movie clip!
4. Demonstrasikan langkah-langkah untuk membuat masking sebuah obyek!
5. Demonstrasikan cara menyimpan file .fla!

TUGAS

Untuk mengingat kembali tentang materi pada modul 5 ini, buatlah 5 *movie clip* dan 10 *button* sederhana.

REFERENSI

Madcoms. (2013). Adobe Flash Profesional CS6 untuk Pemula. Jakarta: Andi Publisher.

Wibawanto, Wandah. (2017). Desain dan Pemrograman Multimedia Pembelajaran Interaktif. Jakarta : Penerbit Cerdas Ulet Kreatif

MODUL 6

KONSEP DAN MANFAAT MULTIMEDIA INTERAKTIF

WAKTU PERTEMUAN & METODE PEMBELAJARAN

Pertemuan Ke- 10 dengan metode pembelajaran Demonstrasi & Eksperimental.

TUJUAN

- Mahasiswa mampu mengetahui obyek dan frame *action script* dalam multimedia interaktif
- Mahasiswa mampu mengaplikasikan obyek dan frame*action script* dalam multimedia interaktif

DASAR TEORI

Obyek dan Frame *Action Script (Objec action movie clip, obyek action botton frame action*)

KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pengenalan action Script

1. Pengenalan dasar action script.

   Action Script adalah bahasa pemrograman Flash yang digunakan untuk membuat halaman web, animasi, game dan aplikasi interaktif. Bahkan saat ini Action Script telah banyak digunakan untuk mengembangkan game dan aplikasi online pada smartphone seperti Android dan Iphone.

   ActionScript terbagi menjadi 2 yaitu *Action frame* dan *Action Objek*.

   1. **Action Frame** adalah kode perintah yang diberikan pada frame dan frame yang telah diberi diberi kode perintahakan diberi tanda a.
   2. **Action Object** adalah kode perintah yang diberikan pada objek tombol dan movie clip.

   ActionScript adalah menunjukkan koleksi set dari *action, function,*dan *event handler* yang memungkinkan dikembangkan oleh para *developer* untuk membuat Flash movie yang lebih komplek dan lebih interaktif. ActionScript mengalami evolusi ke arah standar bahasa pemrograman, yaitu versi 1, versi 2, dan versi 3. Flash CS3 didukung bahasa pemrograman ActionScript 2.0 dan ActionScript 3.0. ActionScript 3.0 menggunakan konsep pemrograman berbasis objek atau OOP (*Object-oriented Programming*). Action Script terbaru ini juga

mampu memperoses ActionScript 10x lebih cepat dibanding pendahulunya ActionScript 2.0. Sebuah ActionScript dapat menghentikan sebuah movie di frame tertentu, dan berulang ke frame sebelumnya, atau frame mana yang akan ditampilkan tergantung masukan yang diberikan user. ActionScript dapat digunakan untuk membuat sebuah movie kompleks, bukan berbentuk linier(Standart).

Akan tetapi, tidak semua Flash movie memerlukan ActionScript. Berikut fungsi dasar yang dapat dilakukan oleh ActionScript.

- **Animation**

  Tidak memerlukan ActionScript jika hanya membuat animasi sederhana. Tetapi script dapat membantu membuat animasi yang kompleks. Sebagai contoh, sebuah bola dapat memantul pada layar di sekeliling layer yang mengabaikan prinsip fisik. Tetapi jika bola ini memantul ke tanah maka akan memerlukan prinsip gravitasi. Tanpa ActionScript, kita akan membuat animasi tersebut sebanyak ratusan frame. Namun, dengan ActionScript dapat dilakukan hanya dengan satu frame.
- **Navigation**

  Secara default bergerak ke depan satu demi satu frame sampai selesai. Dengan ActionScript, kita dapat membuat menu untuk berhenti ke sembarang frame dan meneruskan ke frame sesuai pilihan dari user.
- **User Input**

  Kita dapat memberikan konfirmasi (pernyataan) ke user untuk meminta masukan dan mengirimkan informasi tersebut ke dalam server. Sebuah Flash movie dengan beberapa ActionScript dapat digunakan untuk membangun aplikasi web.
- **Memperoleh Data**

  Sebuah ActionScript dapat berintegrasi denga server. Kita dapat meng-update informasi dan menampilkannya ke user.
- **Calculation**

  ActionScript dapat melakukan kalkulasi, misalnya dapat diterapkan pada aplikasi Shopping schart.

- **Graphic**

  ActionScript dapat mengubah ukuran sebuah graphic, sudut rotasi, warna movie clip dalam movie, serta dapat menduplikasi dam mengahpus item dari screen.

- **Dapat mengenali Environment**

  ActionScript dapat mengambil nilai waktu dari system yang digunakan oleh user.

- **Memutar Music**

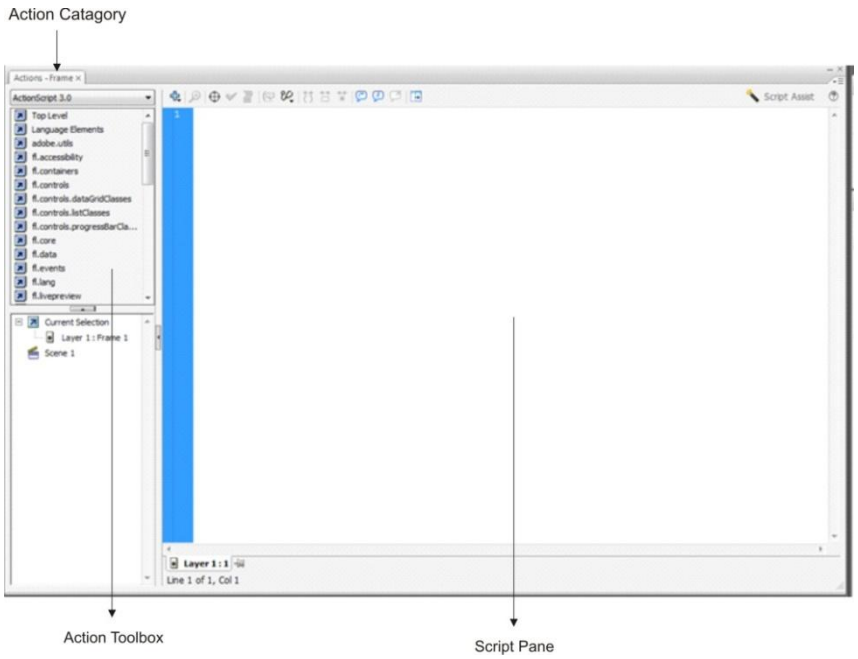
  Memutas music dengan ActionScript adalah sebuah alternative yang bagus. ActionScript dapat mengontrol balance dan volume. Kita padat menghasilkan inovasi yang baru dengan cara menggabungkan kemampuan programming. ActionScript dan imajinasi yang kuat.

Untuk dapat menulis melalui panel action, terlebih dahulu harus mengaktifkan panel tersebut dengan menekan tombol F9 pada keyboard. Dalam membuat suatu interaktivitas harus memahami tiga hal dalam Action Script yaitu :

a. Event (Kejadian) : Merupakan peristiwa yang terjadi untuk memicu suatu aksi pada suatu objek
b. Action : Merupakan suatu aksi atau kerja yang dikenakan atau diberikan pada suatu objek
c. Target : merupakan objek yang dikenai oleh aksi

Actions Panel

Action Panel adalah panel untuk menulis kode perintah ActionScript baik berupa Action Frame Maupun Action Object, lihat bambar berikut.



Gambar Tampilan Action panel

Berikut adalah pembagian dari Action Panel yang perlu anda ketahui sebelum melangakah lebih jauh.

- **Action Category** untuk menunjukkan kategori action yang akan dibuat pada frame atau objek (tombol atau movie clip).
- **Code Snippets** adalah fitur baru dalam flash CS5 yang berisi kumpulan kode perintah siap pakai atau dapat digunakan langsung pada frame atau objek tanpa menulis ulang kode perintah dari awal.
- **Action Toolbox** adalah kumpulan action yang tersusun berdasarkan kelompok, untuk menggunakannya pilih kelompok action lalu kli 2 kali action yang diinginkan baru kemudian anda melengkapi kode perintah sesuai keperluan melalui Script Pane.
- **Script Panel** adalah area penulisan kode perintah action.

Karakteristik ActionScript.

Konsep pemrograman berbasis objek pada ActionScript memiliki 3 karakteristik yang perlu dipahami yaitu: *Properties, Event, dan Methods.*

- Properties adalah setting yang ada dalam sebuah class atau objek MovieClip seperti rotation, x,y, *width*, *alpha* dan *visible*. Untuk bekerja

dengan setting properties, MovieClip harus diberi nama instance sebagai pengenal dan MovieClip yang diberi nama instance disebut sebagai *child*.

Dalam ActionScript class ibarat objek induk dan child adalah anak dari objek induk tersebut. Maka dengan konsep ini, sebuah MovieClip dapat dibuat beberapa objek child yang masing-masing memiliki setting properties sendiri.

- **Dasar Pemrograman ActionScript**

  Secara umum ada 3 jenis script yang digunakan yaitu Basic Action (Action Dasar), Mouse Event, dan Keyboard Event.

Basic Action meliputi:

1. **Go to** – melompat ke frame atau scene
2. **Play dan Stop** – utuk menjalankan da menghentikn movie
3. **Stop All Sound** – menghentikan suara pada movie
4. **Get URL** – berpindah ke URL lain.
5. **FS Commend** – mengontrol action yang berjaln dan pada Flash Player.
6. **Load Movie, Unload Movie** – menambahkan dan menghilangkan movie.
7. **Tell Target** – mengontrol movie lain dan movie clip
8. **On mouse Event** – action bila mouse event

Mouse Event

Mouse Event terjadi bila pemakai menggunakan tombol (instan button) pada suatu movie. Mouse Event meliputi :

1. On (Press), suatu aksi akan terjadi ketika pemakai meletakkan pointer pada tombol dan menekan tombol tersebut.
2. On (Release), suatu aksi akan terjadi ketika pemakai meletakkan pointer pada tombol, menekan tombol (klik kiri mouse)
3. On (Release Outside), suatu aksi terjadi ketika pemakai menekan tombol dan melepaskannya di luar area tombol

4. On (Roll Over), suatu aksi terjadi ketika pemakai menggerakkan pointer ke area tombol.
5. On (Roll Out), suatu aksi terjadi ketika pemakai menggerakkan pointer yang semula berada pada area tombol keluar dari area tombol.
6. On (Drag Over), suatu aksi terjadi ketika pemakai meletakkan pointer pada area tombol, menekan tombol mouse, menggerakkannya ke luar area tombol dan memasukkan kembali ke area tombol (posisi tombol dalam keadaan tertekan ketika menggerakkan tombol)
7. On (Drag Out), suatu aksi terjadi ketika pemakai meletakkan pointer pada area tombol, menekan tombol mouse, menggerakkannya keluar area tombol

Keyboard Event

Keyboard event akan terjadi jika ditekan suatu tombol karakter, angka, tombol fungsi, tombol panah (insert, home, left, right). Cara mengaktifkan perintah ini hampir sama dengan mengaktifkan mouse event. Contoh actionscript menggunakan keyboard :

```
on (KeyPress "<Profil>") {
gotoAndStop(5);
}
```

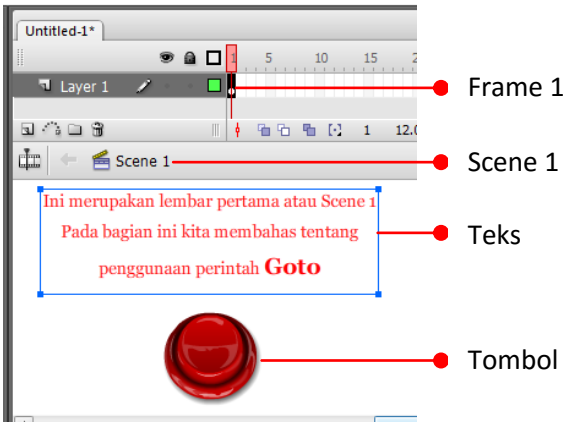
Pada contoh di atas, tombol akan bereaksi jika ditekan tombol keyboard "Profil" dan program akan lompat ke frame 5

BASIC ACTION

A. Goto And Stop

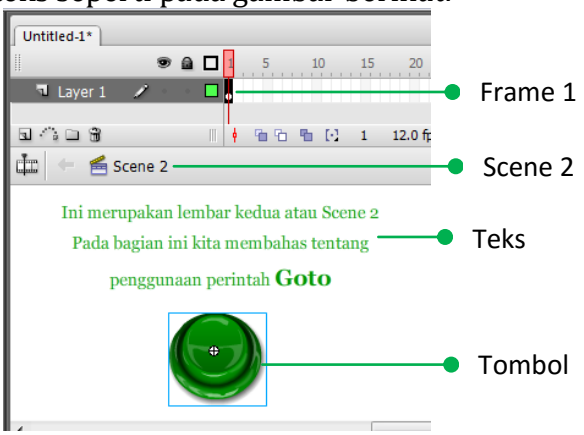
Perintah Goto digunakan untuk berpindahantar-Frame atau scene. Langkah-langkah menggunakan perinth Goto adalah:

1. Tekan **Crtl + N** untuk membuaka lebar kerja baru. Klik **Flash File (ActionScript 2.0)** lalu klik **OK.**
2. Kemudian klik **Text tool** dan ketikkan teks seperti pada gambar dan sisipkan tmbol melalui panel **Library-Buttons.**



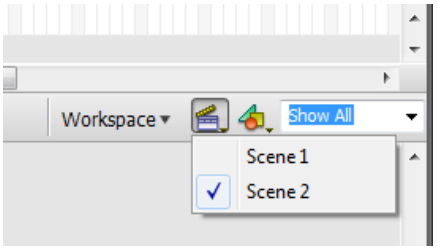
Gambar Tampilan Scene 1

3. Tambahkan **Scene 2** menggunakan perintah **Insert > Scene.** Pada Scene 2, tambahkan tombol dan teks seperti pada gambar berikut:



GambarTampilan Scene 2

4. Selanjutnya, klik tombol Edit Scene dan pilij Scene 1 untuk menuju Scene 1.



Gambar Tombol Edit Scene

5. Klik tombol yang berada pada Scene 1, lalu tampilkan **panel Actions** dengan menekan **F9** dan ketikan perintah berikut pada jendela Action.

```
on (press) {gotoAndStop("Scene 2",1);}
```

Maksud perintah di atas adalah jika tombol diklik, maka anda akan menuju ke **Scene 2 Frame 1.**

6. Klik Frame 1, Scene 1 dan berikan perintah **stop();** pada jendela **Actions.** Perintah **stop** berfungsi menghentikan animasi pada Frame 1 saat animasi dijalankan.
7. Selanjutnya, klik tombol **Edit** Scene dan pilih **Scene 2**. Pilih tombol yang berada pada Scene 2 dan tampilkan jendela **Actions**. Lalu ketikkan perintah berikut pada jendela **Actions**.

```
on (release) {gotoAndStop("Scene 1",1);}
```

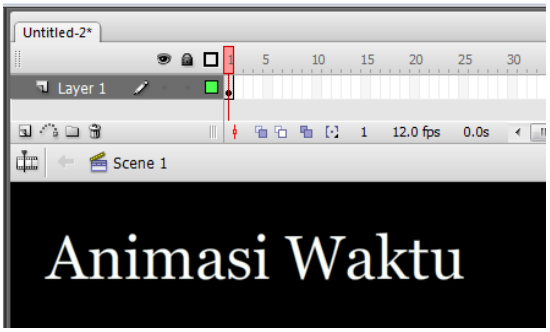
Maksud perintah di atas adalah jika tombol diklik, maka akan menuju ke **Scene 1 Frame 1.**

Jalankan animasi di atas dengan menekan **Ctrl + Enter.**

A. GotoAndPlay

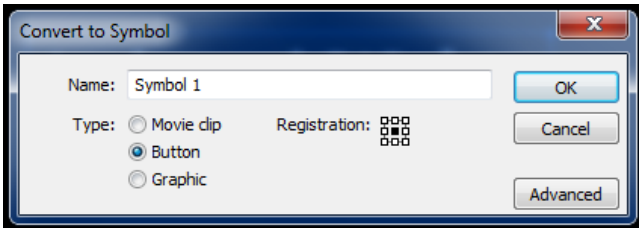
Perintah GotoAndPlay bisa digunakan untuk menuju ke sebuah keyframe dan langsung menjalankan frame yang dituju. Langkah-langkah untuk menggunakan GotoAndPlay adalah:

1. Tekan **Ctrl + N** untuk membuka lebar kerja baru. Klik **Flash File (ActionScript 2.0),** lalu klik **OK.**
2. Ubah warna background menjadi warna hitam. Lalu ketikan teks **"Animasi Waktu"** menggunakan Text tool.



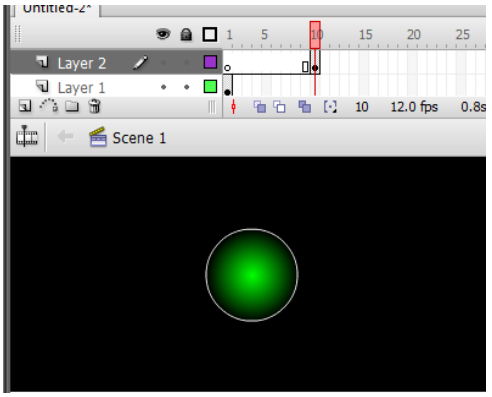
Gambar Mengetik Teks

3. Konversi Teks tersebut menjadi sebuah tombol dengan cara **Modify > Convert to Symbol.** Pada **Type** pilih **Button** lalu klik **OK.**



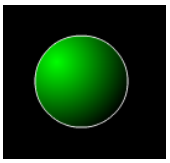
Gambar kotak dialog Convert to Symbol

4. Sisipkan layer 2 dengan menekan tombol insert layer. Kemudian, klik kanan pada frame 10 layer 2, lalu pilih **Insert Keyframe.** Lalu buat sebauh objek oval dengan warna gradasi hijau.seperti gambar berikut:



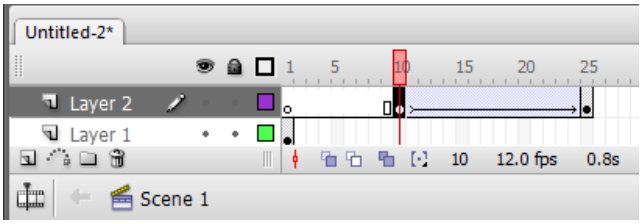
Gambar Membuat objek oval

5. Lalu geser warna lingkaran ke tepi menggunakan **Paint Bucket Tool** hingga hasilnya terlihat seperti pada gamba betikut:



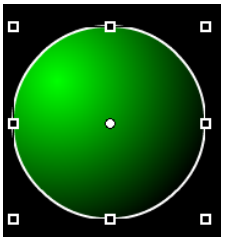
Gambar Menggeser warna gradasi

6. Tambah frame dengan cara klik kanan pada frame 25 layer 2 lalu pilih Inser keyframe untuk membatasi animasi. Selanjutnya klik kanan frame 10 layer 2, lalu pilih **Create Motion Tween.**



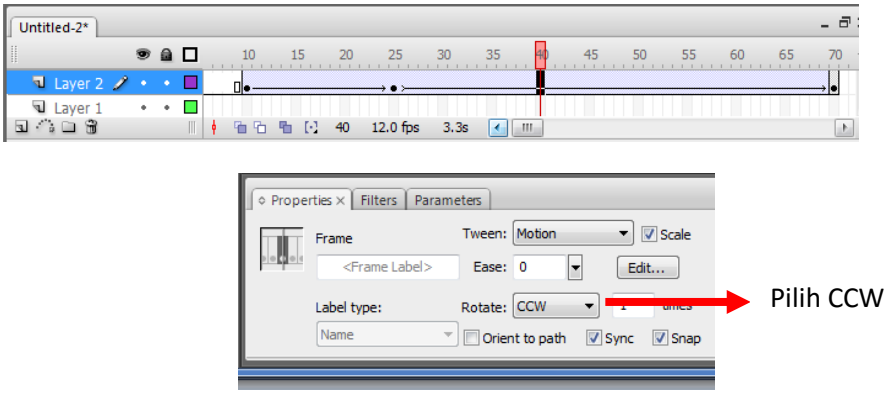
Gambar membatasi keyframe

7. Berikutnya, klik **Free Transform tool** dan perbesar objek lingkaran.



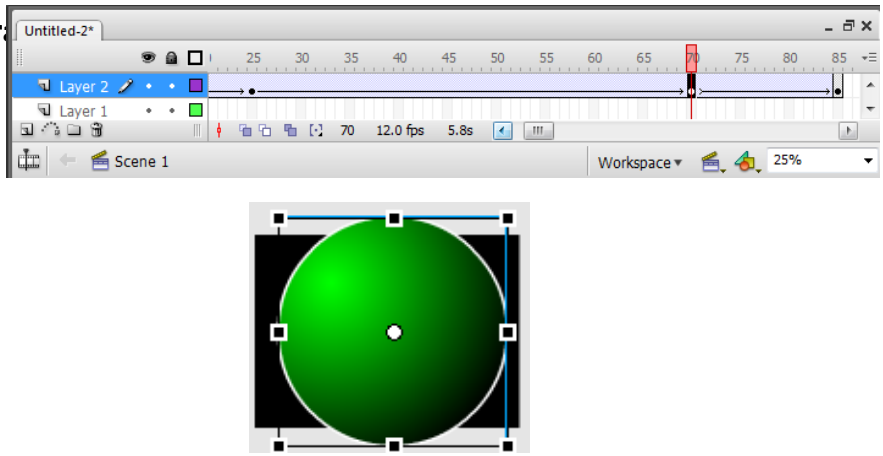
Gambar memperbesar objek lingkaran

8. Klik kanan frame 70 layer 2 **Insert Keyframe**, lalu klik kanan pada frame 40 pilih **Create Motion Tween** dan ubah **Rotate** pada panel properties menjadi **CCW**



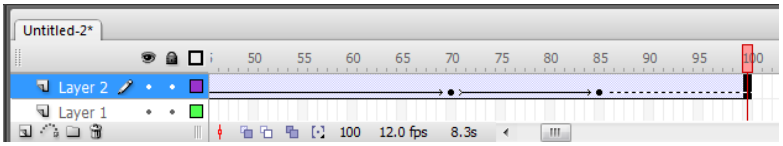
Gambar mengubah Rotate

9. Selanjutnya klik frame 85 layer 2 **Insert Keyframe**, lalu pada frame 70 pilih **Create Motion Tween.** Lalu klik **Free Transform tool dan perbesar objek lingkar**



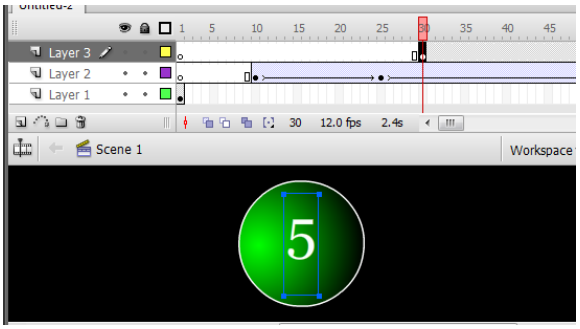
Gambar memperbesar lingkaran

10. Klik kanan frame 100, lalu pilih **Insert Frame**



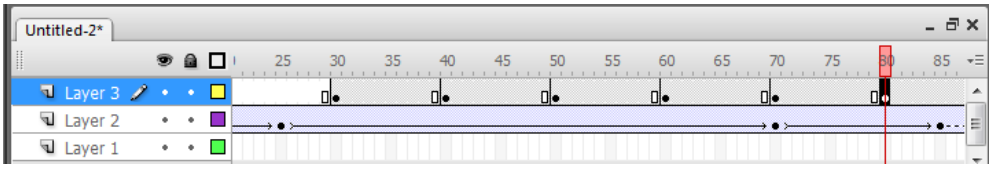
Gambar Memperpanjang frame

11. Pada langkah ini, sisiplan layer 3 dengan menekan tombol **Insert Layer.** Setalah itu, klik kanan frame 30 layer 3, lalu pilih Insert Keyframe, ketikkan teks angka 5 di tangah lingkaran.



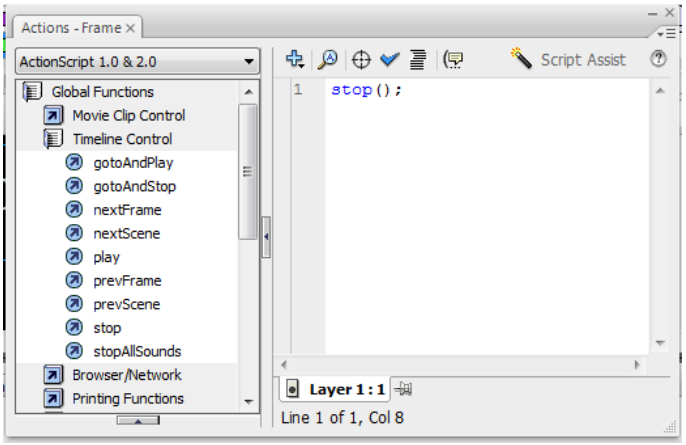
Gambar Menyisipkan layer dan mengetikan angka 5

12. Tambahkan 5 keyframe lagi pada layer 3 frame **40, 50, 60, 70,** dan **80.**



Gambar Menambahkan 5 keyframe

13. Klik Frame 40 dan ubah angka 5 di tengah lingkaran menjadi 4
14. Klik Frame 50 dan ubah angka 5 di tengah lingkaran menjadi 3
15. Klik Frame 60 dan ubah angka 5 di tengah lingkaran menjadi 2
16. Klik Frame 70 dan ubah angka 5 di tengah lingkaran menjadi 1
17. Klik Frame 80 dan ubah angka 5 di tengah lingkaran menjadi 0
18. Selanjutnya, berikan perintah script pada **Frame 1** dan tombol **Animasi Waktu.**
19. Klik layer 1 Frame 1, aktifkan jendela **ActionScript** dengan menekan F9. Dalam jendela Action, ketikkan perintah Script pada gambar berikut.



Gambar Memberi perintah Script

20. Klik tombol **Animasi Waktu** yang ada pada Frame 1.
21. Ketikkan perintah script berikut pada jendela Action.

```
on (release) {gotoAndPlay (10);}
```

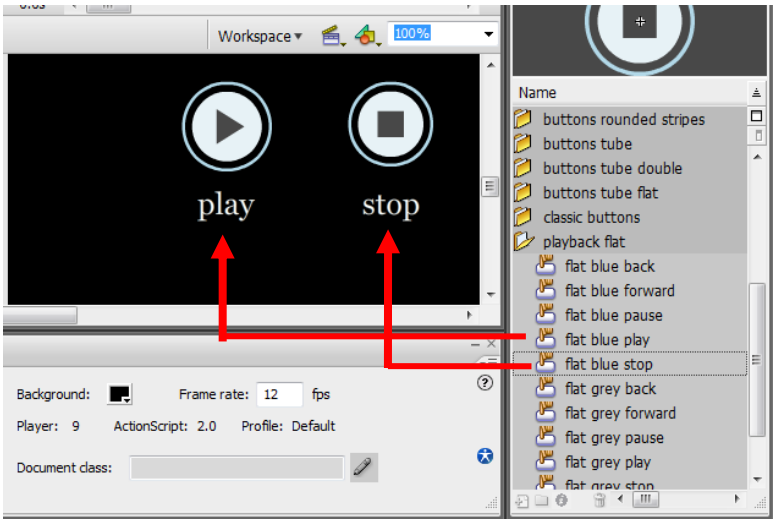
22. Jalankan dengan menekan Ctrl +Enter dan klik tombol **Animasi Waktu.**

B. Script Loadmovie

Perintah LoadMovie digunakan untuk menjalankan file yang telah dipublikasikan atau di publish, misalnya file berakhir .swf

Langkah-langkah menggunakan LoadMovie adalh:

1. Tekan **Ctrl + N** untuk membuka layar baru. Klik **Flash File (ActionScript 2.0),** lalu klik **OK.**
2. Berikutny, ubah wrna background menjdi warna hitam.
3. Klik menu **Window > Common Libraries > Buttons** untuk menampilkan panel **Library-Buttons.**
4. Selanjutnya, sisipkan 2 tombol dari jendela **Library-Buttons** ke layar.
5. Tambahkan teks **Play** dan **Stop** di bawah tombol.



Gambar menyisipkan Tombol

6. Klik tombol **Play** dan tampilkan jendela **Actions** mnggunakan **F9**. Ketikkan perintah berikut dalam jendela Actions.

```
on (release)

{loadMovie (“D:/Animasi
Waktu.swf”,1);

}
```

Maksud perintah di atas adalah jika tombol P**lay** diklik, maka akan dijalankan file Animasi Waktu ,swf yang berada pada drive D:/

7. Klik tombol Stop dan tampilkan jendela Actions mnggunakan F9.
8. Ketikkan perintah script berikut pad jendela Actions.

```
on (release)

{unloadMovie (1);

}
```

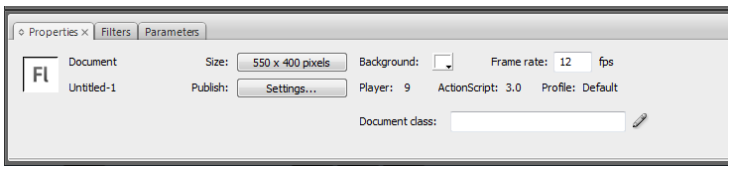
Maksud perintah di atas adalah jika tombol **Stop** di klik, maka layer animasi yang sedang berjalan akan menutup.

Jalankan perintah animsi tersebut menggunakan **Ctrl + Enter** dan coba tekan tmbol **Play** dan **Stop**.

ACTION SCRIPT 3.0

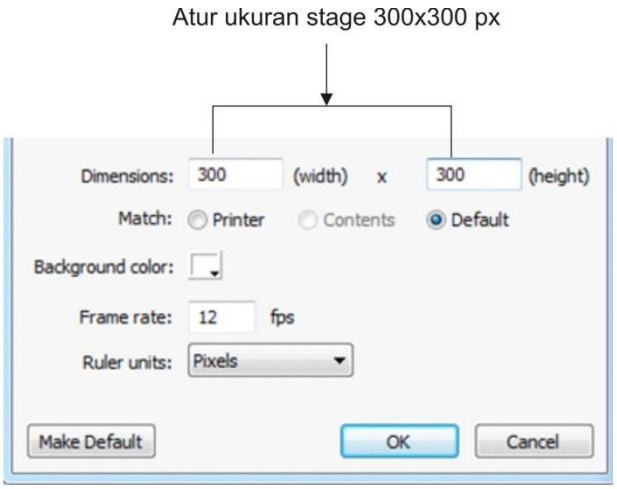
Berikut ini Anda akan mencoba penerapan properties pada MovieClip kotak.

1. Buka program Flash CS3 lalu pilih **ActionScript 3.0** di bagian **Create New**.
2. Klik **Properties** untuk membuka Properties panel.



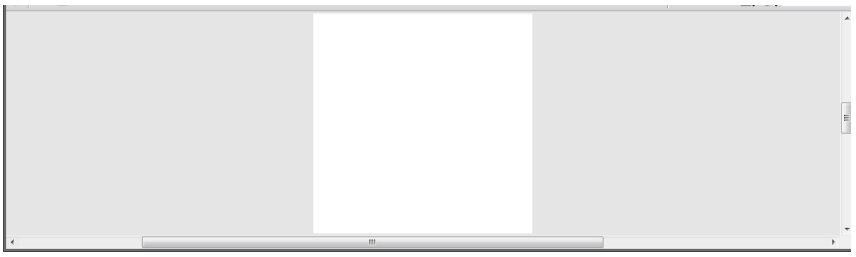
3. Di bagian Properties klik size, kemudian atur ukuran **Dimensions: 300 (width) x 300 (height),** lihat Gambar ...

Setelah selesai klik OK.



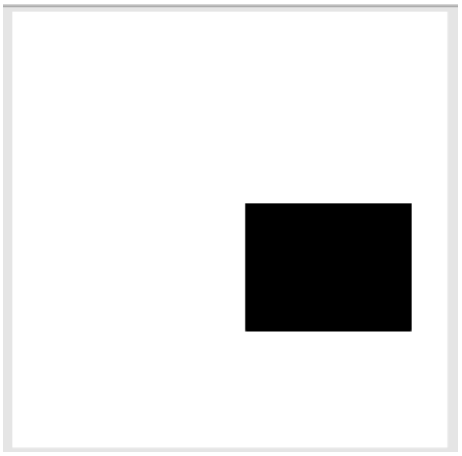
Gambar ..mengatur ukuran stage.

4. Tekan **Ctrl+2** untuk memperbaiki tampilan stage.



Gambar..memperbaikai tampilan stage ukuran *300x300px*

5. Klik Rectangle Tool lalu buat objek kotak seperti gambar di bawah ini.

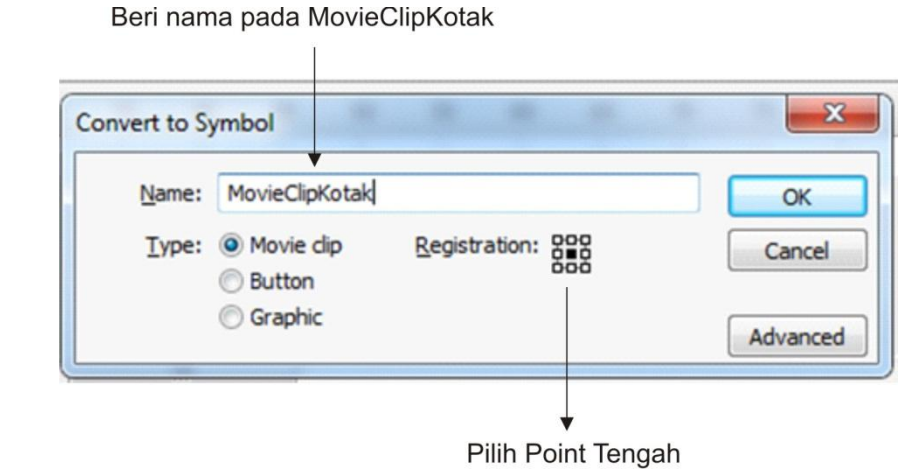


Gambar membuat objek kotak

6. Klik **Selection Tool** dan pilih objek kotak kemudian klik **Fill Color** dan pilih fill warna merah.

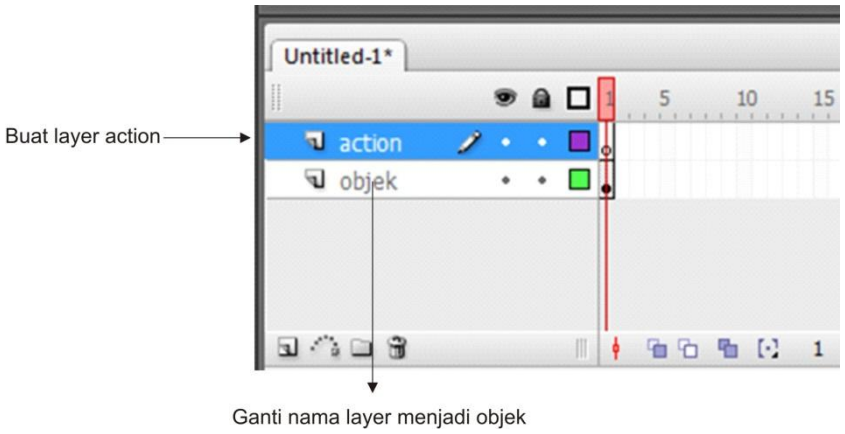
Gambar...memilih warna fill untuk objek kotak

7. Pilih objek kotak dan takan **F8** lalu beri nama **MovieClipKotak** di bagian Name. Untuk Registration pilih point tengah.



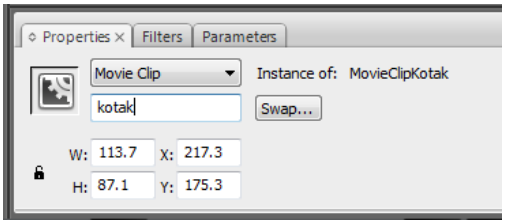
Gambar...memilih warna fill untuk objek kotak

8. Ganti nama **Layer 1** menjadi **objek** kemudian buat layar baru dengan nama **action**.



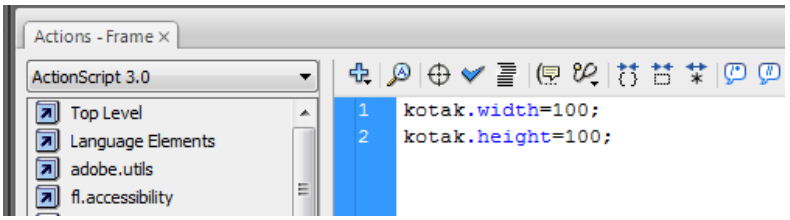
Gambar...membuat layer action

9. Pilih instance MovieClipKotak dan buka Properties panel lalu beri nama instance **kotak**. Lihat Gambar....



Gambar....memberi nama Instance

10. Pilih layer **action** dan pilih **frame 1** kemudian tekan **F9** untuk membuka **Actions Panel**.
11. Pada Script pane ketik kode ActionScript berikut.



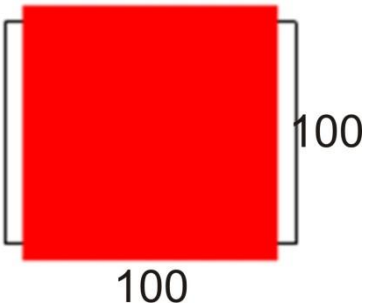
Gambar....Kode ActionScript untuk mengatur ukuran objek.

Baris 1 dimulai dengan nama **instancekotak** dan **titik (.)** kemudian properties **width = 100** dan diakhiri dengan **semicolon atau titik koma (;).**

Baris 2 dimulai dengan nama **instancekotak** dan **titik (.)** kemudian properties **height = 100** dan diakhiri dengan **titik koma (;).**

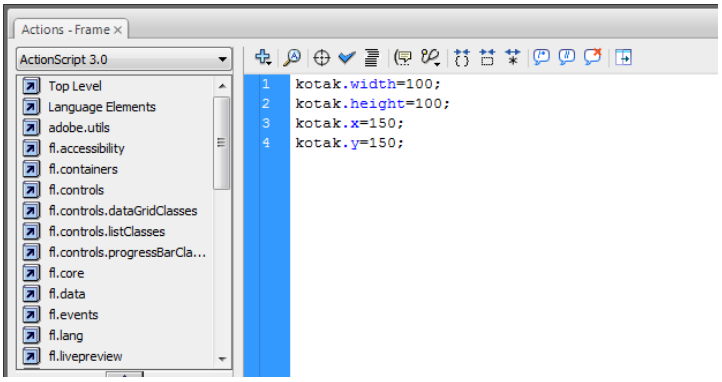
Propeties **width** digunakan untuk mengatur lebar objek dan **height** untuk mengatur tinggi objek. Satuan ukuran atau units menggunakan pixels.

12. Tekan **Ctrl+Enter** untuk melakukan **Test Movie**. Hasilnya ukuran instance MovieClip kotak berubah menjadi 100 x 100 pixels.



Gambar...mengubah ukuran objek dengan ActionScript

13. Untuk menutup jendela Flash Player klik tombol Close
14. Berikutnya tambahkan kode ActionScript berikut ini dibaris 3 dan 4.

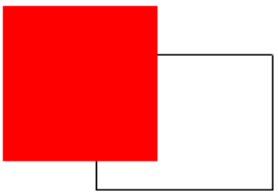


Gambar...kode ActionScript untuk mengatur posisi objek.

Baris 3, setelah nama instance dilanujutkan dengan **properties x = 150**. Properties **x** digunakan untuk mengatur posisi objek berdasarkan sumbu x atau secara horizontal di area stage. Satuan ukuran menggunakan pixels.

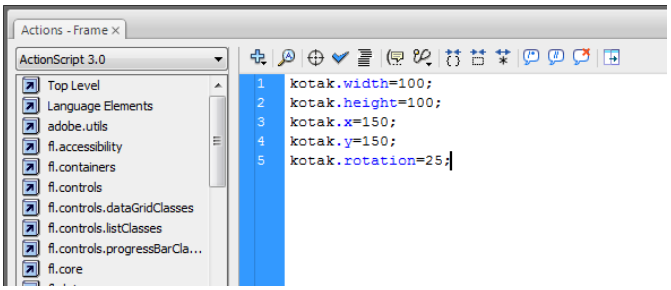
Baris 4, setelah nama instance dilanjutkan dengan properties **y = 150.** Properties **y** digunakan untuk mengatur posisi objek berdasarkan sumbu y atau secara vertikal di area stage.

15. Tekan **Ctrl+Enter** untuk melakukan Test Movie. Hasilnya posisi instance MovieClip kotak berpidah pada titik 150, 150.



Gambar...mengubah posisi objek dengan Action Script

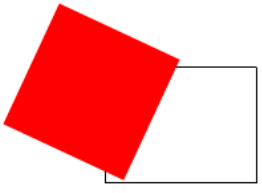
16. Berikutnya tambahkan kode ActionScript pada baris 5 seperti Gambar ...



Gambar..Kode ActionScript untuk merotasi objek.

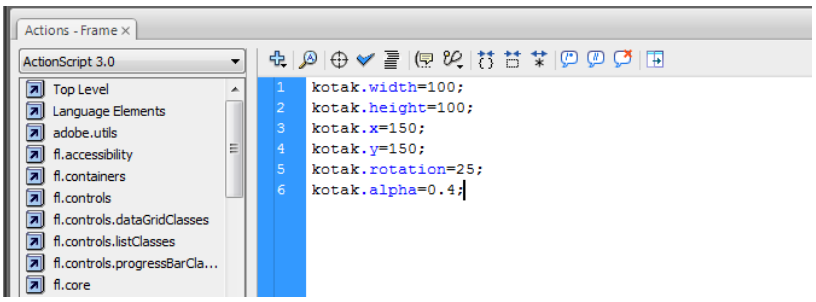
Baris 5, setelah nama instance dilanjutkan dengan properties **rotation = 25**. Properties rotation digunakan untuk merotasi objek dan satuan ukuran menggunakan derajat (0-360°).

17. Tekan **Ctrl+Enter** untuk malakukan **Test Movie**. Hasilnya instance MovieClip kotak dirotasi 25 °.



Gambar...merotasi objek pada ActionScript

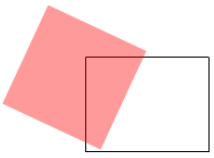
18. Berikutnya tambahkan kode ActionScript pada pada baris seperti gambar di bawah ini.



Gambar....Kode ActionScript untuk membuat objek menjadi transfaran

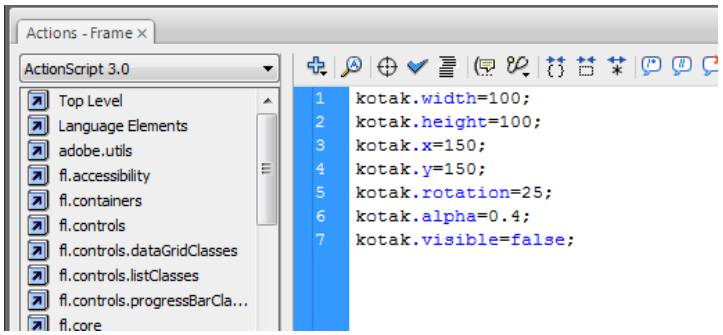
Baris 6, setelah nama Instance dilanjutkan dengan properties **alpha = 0.4**. Properties **alpha** digunakan untuk membuat objek menjadi transparan dan satuan ukuran menggunakan persen (0-1).

19. Tekan **Ctrl+Enter** untuk melakukan **Test Movie**. Hasilnya instan instance MovieClip kotak berubah menjadi transparan.



Gambar...membuat objek menjadi transfaran dengan ActionScript

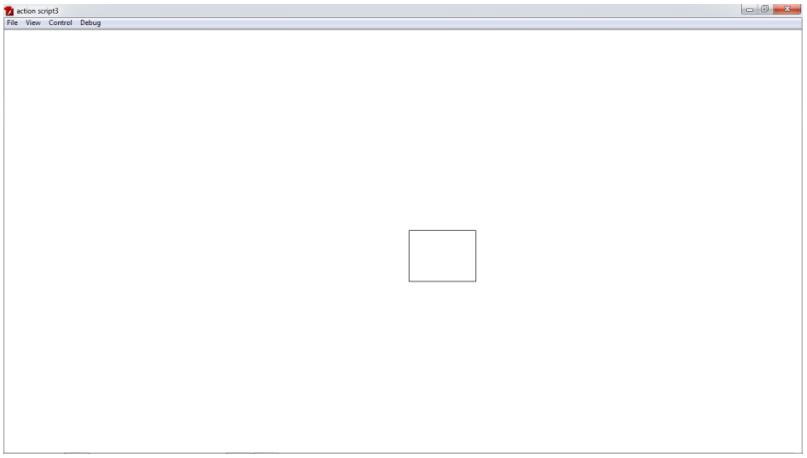
20. Berikutnya pada baris 7 tambahkan kode ActionScript seperti gambar di bawah ini.



Baris 7, setelah nama instance dilanjutkan dengan properties **visible = false**. Properties **visible** digunakan untuk membuat objek tampil atau tidak tampil di

area stage. Nilai yang digunakan berupa nilai boolean yaitu **false** atau **true**, **false** untuk menghilangkan objek sedangkan **true** untuk menampilkan objek di area stage.

21. Tekan **Ctrl+Enter** untuk malakukan Test Movie. Hasilnya instance MovieClip warna kotak tidak ditampilkan di area stage.

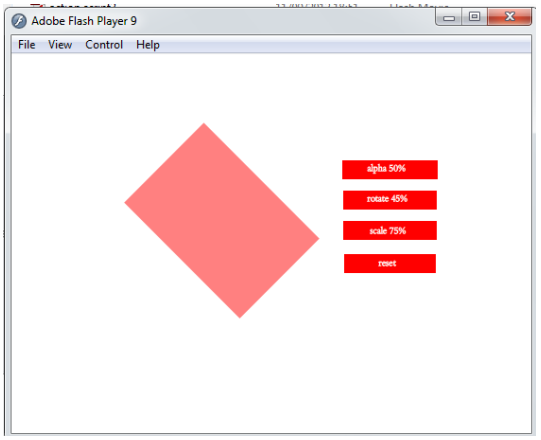


Gambar..objek warnna kotak tidak tampil diarea stage.

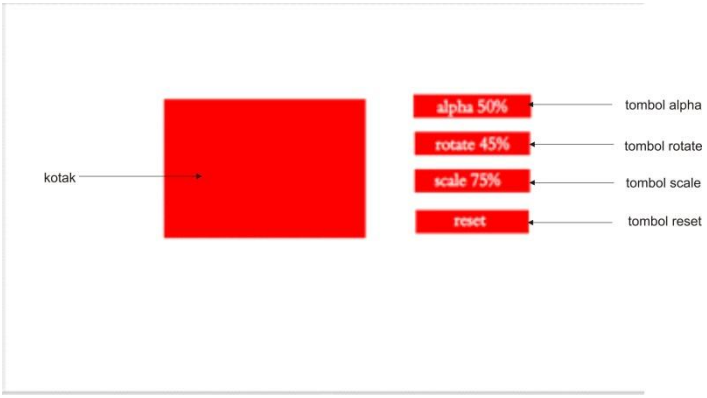
22. Untuk membuat objek kotak tampil kembali, ubah nilai properties **visible = true** kemudian lakukan Test Movie.
23. Simpan dokumen dengan nama properties.

Karakteristik ActionScript berikutnya adalah **Events**. Events adalah kejadian atau pemicu agar suatu perintah dijalankan. Untuk mengidentifikasi suatu events diperlukan method **addEventListener** baru dilanjutkan dengan event dan fungsi atau perintah.

Berikut ini anda akan mencoba penerapan Event pada MovieClip tombol. Lihat contoh pada Gambar di bawah ini.

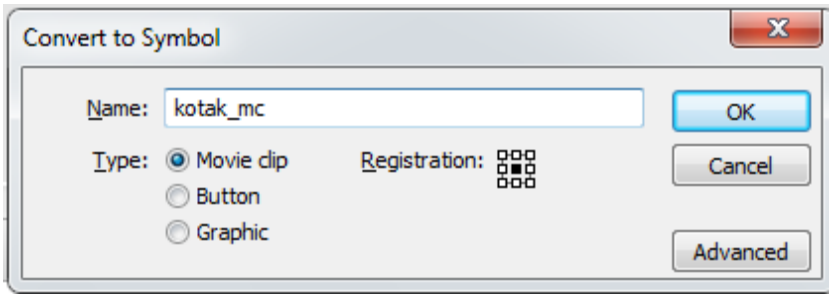


1. Buat objek seperti gambar dibawah ini.



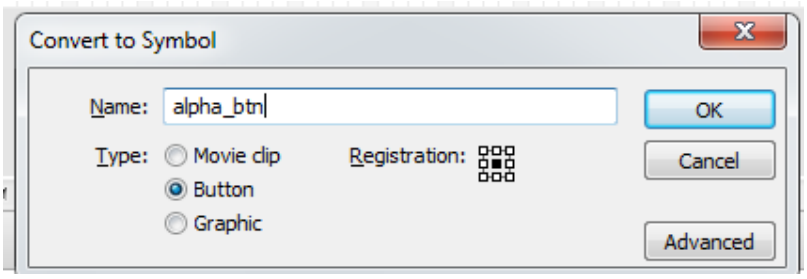
Gambar...dokumen event

2. Tekan Ctrl+3 untuk memperbesar tampilan objek dan tombol.
3. Pilih objek kotak warna merah lalu tekan **F8** untuk membuat symbol. Beri nama **kotak_mc** lalu pilih **Type: Movie Clip** dan pilih **registration** bagian tengah. Setelah selesai klik **OK**.
4. Buka Properties panel lalu beri nama instance **kotak_mc**, seperti gambar dibawah ini.



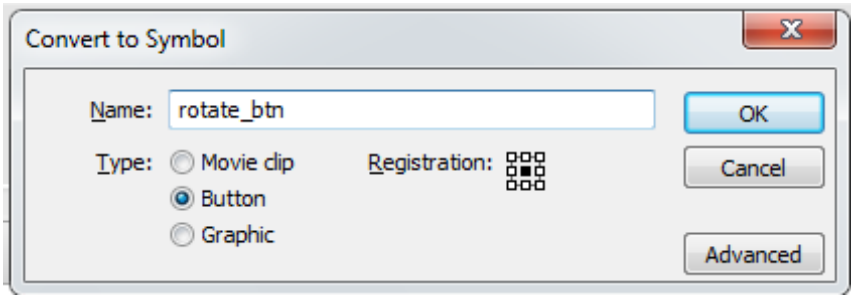
Gambar...memberi nama instance movie clip kotak

5. Berikutnya pilih objek tombol **alpha 50%** lalu ubah menjadi symbol **Button** dengan nama **alpha_btn**. Setelah selesai klik **OK**.



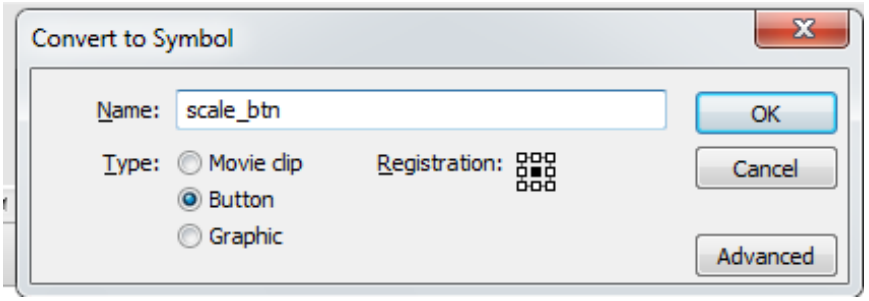
Gambar ...membuat symbol button alpha 50%

6. Untuk objek tombol **rotate 45%** ubah menjadi symbol Button dengan nama **rotate_btn.**

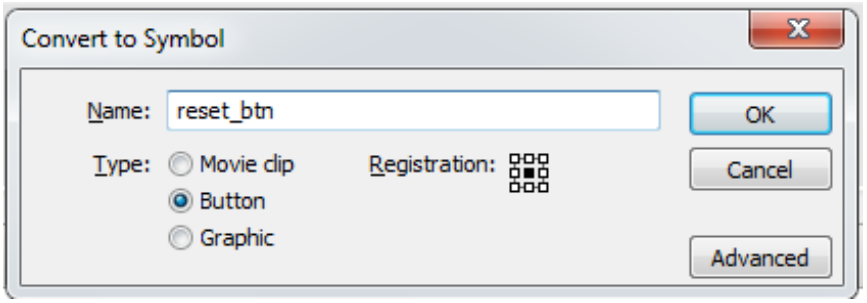


Gambar...membuat symbol button rotate 45%

7. Selanjutnya untuk objek tombol **scale 75%** ubah menjadi symbol **Button** dengan nama **scale_btn** kemudian untuk objek tombol **reset** ubah menjadi symbol **Button** dengan nama **reset_btn**.



Gambar...membuat symbol scale 75%

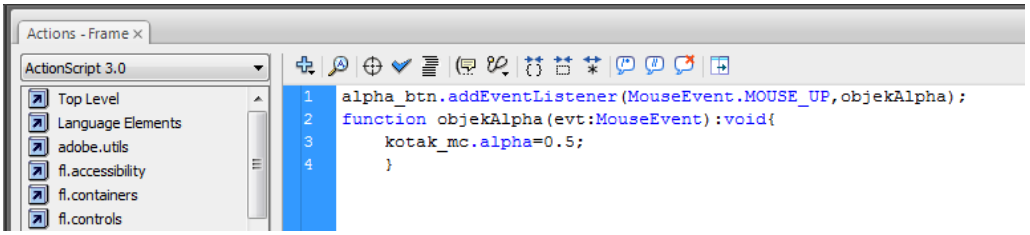


Gambar...membuat symbol reset

8. Setiap tombol beri nama instance **alpha_btn**, **rotate_btn**, **Scale_btn** dan **reset_btn**.

Gambar...memberi nama instance tiap tombol.

9. Pilih layer action lalu tekan F9 untuk membuka Actions panel.
10. Pada Script pane ketik kode ActionScript berikut ini.



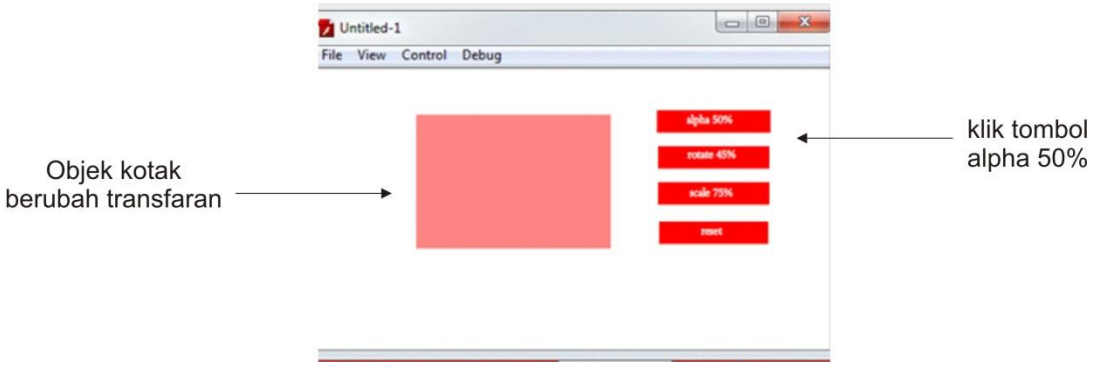
gambar.. kode ActionScript untuk membuat objek transparan.

Baris 1, setelah nama instance tombol **alpha_btn** dilanjutkan dengan **addEventListener** untuk mengidentifikasi **MouseEvent. Mouse_UP** artinya ketika tombol di klik maka jalankan fungsi **objekAlpha**.

Baris 2, untum membuat **function objekAlpha** dengan pemicu atau event **(evt:MouseEvent):void** {.pastikan baris 2 ini diakhiri dengan tanda kurung kurawal {untuk memulai mengelompokkan properties yang akan dibuat pada baris 3.

Baris 3, setelah nama instance movie clip **kotak_mc** dilanjutkan dengan properties **alpha=0.5;** ActionScript ini digunakan untuk mengubah objek kotak menjadi transfaran 50%. Pastikan baris 4 diakhiri dengan tanda kurung kurawal } untuk menutup pengelompokan properties.

11. Simpan ulang dokumen dengan nama **event_final** di folder my document lalu lakukan **Test Movie** . klik tombol **alpha 50%** untuk mengubah objek kotak menjadi transparan.



Gambar...objek kotak berubah transfaran ketika tombol alpha 50% diklik.

12. Tutup jendela Flash Player lalu berikutnya mulai dari baris 6, tambahkan kode ActionScript berikut.

```
5
6       rotate_btn.addEventListener(MouseEvent.MOUSE_UP,objekRotate);
7       function objekRotate(evt:MouseEvent):void{
8           kotak_mc.rotation=45;
9           }
```

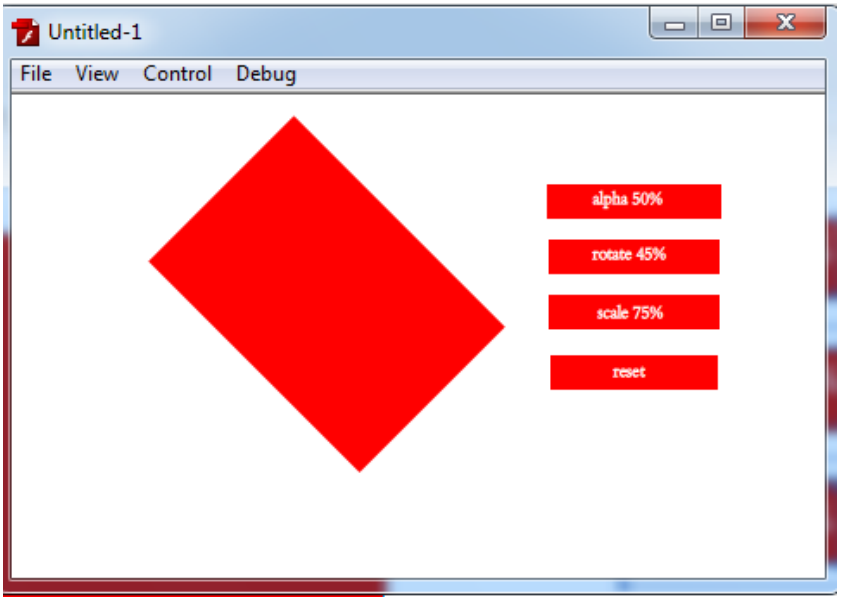
Gambar...kode ActionScript untuk merotasi objek.

Baris 6, setelah nama instance tombol **rotate_btn**dilanjutkan dengan **addEventListener** untuk mengidentifikasi **MouseEvent. MOUSE_UP** artinya ketika tombol diklik maka jalankan fungsi **objekRotate**.

Baris 7, untum membuat **function objekRotate** dengan pemicu atau event **(evt:MouseEvent): void {.**

Baris 8, setelah nama instance movie clip **kotak_mc**dilanjutkan dengan properties **rotation =45;.** ActionScript ini digunakan untuk merotasi objek kotak 45°. Terahir dibaris 9 akhiri dengan tanda kurung korawal.

13. Lakukan **Test Movie** lalu klik tombol **Rotate 45°**. Untuk merotasi objek kotak 45°.



Gambar...objek kotak dirotasi 45° ketika tombol rotate 45° diklik.

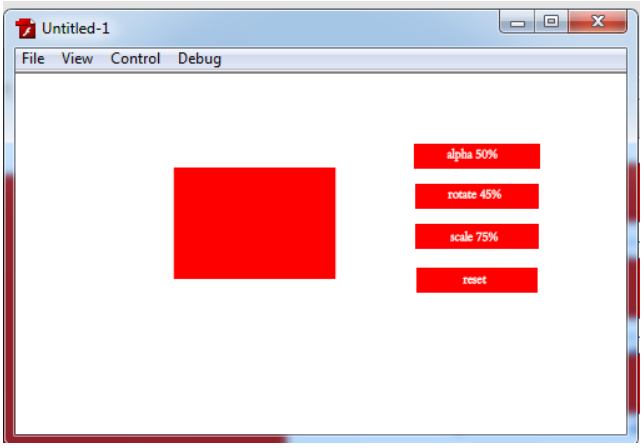
14. Tutup jendela flash player lalu mulai dari baris 11, tambahkan kode ActionScript seperti gambar di bawah ini.

```
11  scale_btn.addEventListener(MouseEvent.MOUSE_UP,objekScale);
12  function objekScale(evt:MouseEvent): void{
13      kotak_mc.scaleX=0.75;
14      kotak_mc.scaleY=0.75;
15      }
```

Gambar...Kode ActionScript untuk mengubah skala objek.

Baris 11, setelah nama instance tombol **scale_btn** dilanjutkan dengan **AddEventListener** untuk mengidentifikasi **MouseEvent. MOUSE_UP** artinya ketika tombol diklik maka jalankan fungsi **objekScale.**

15. Lakukan **Test Movie**lalu klik tombol**scale 75%**untuk mengubah skala objek mennjadi 75%



Gambar...objek berubah skala menjadi 75% ketika tombol scale 75% diklik.

16. Tutup jendela Flash Player lalu mulai dari baris 17, tambahkan code ActionScript seperti gambar dibawah ini.

```
16
17  reset_btn.addEventListener(MouseEvent.MOUSE_UP,resetObjek);
18  function resetObjek (evt:MouseEvent): void{
19      kotak_mc.scaleX=1;
20      kotak_mc.scaleY=1;
21      kotak_mc.rotation=0;
22      kotak_mc.alpha=1;
23      }
```

Gambar...kode ActionScript untuk mengembalikan objek seperti semula.

Baris 17, setelah nama instance tombol **reset_btn** dillanjutkan dengan **addEventListener** untuk mengidentifikasi **MouseEvent. MOUSE_UP** artinya ketika tombol diklik maka jalankan fungsi resetObjek.

Baris 18, untuk membuat **function resetObjek** dengan pemicu atau event (**evt:MouseEvent**) :void {.

Baris 19, setelah nama instance movie clip **kotak_mc** lanjutkan dengan properties **scaleX= 1;l** dan baris 20 gunakan properties **scaleY=1;.** ActionScript ini digunakan untuk mengubah skala objek kembali seperti semula 100%;

Baris 22, setelah nama instance Movie clip **kotak_mc** lanjutkan dengan properties **alpha= 1;.** ActionScript ini digunakan untuk menghilangkan transparan objek.

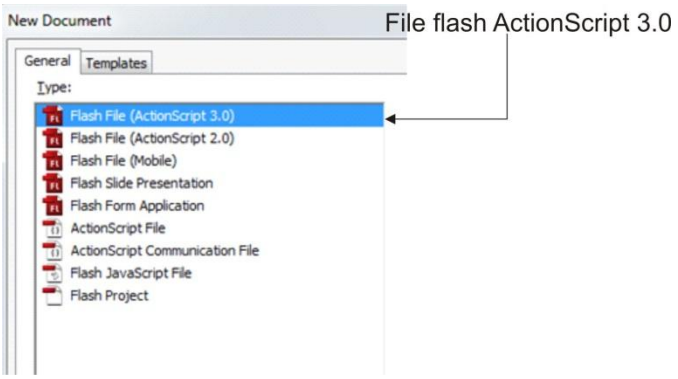
17. Jalankan aplikasi dengan menekan **Ctrl+Enter**.

METHODS

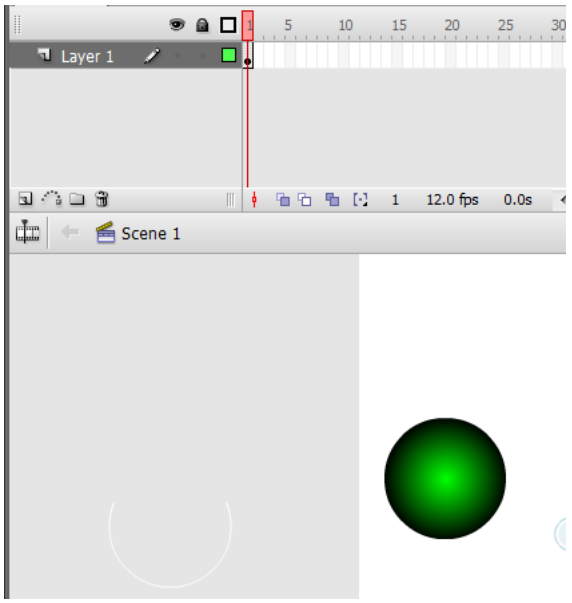
Karakteristik ActionScript berikutnya adalah **Methods.** Methods adalah perintah agar objek atau movie clip melakukan sesuatu. Sebagai contoh, anda dapat memberi perintah agar movie clip berhenti memainkan animasi menggunakan method **stop().**

Berikut ini anda akan mencoba penerapan Methods pada MovieClip berisi animasi objek. Lihat contoh seperti gambar berikut ini.

1. Langkah-langkah untuk memberi ActionScript pada methods untuk membuat animasi lingkaran dan objek tombol untuk play, stop, forward, dan previeus.
2. Tekan Ctrl + N untuk membuka layar baru. Klik **Flash File (ActionSript 3.0)**, lalu klik **OK**.

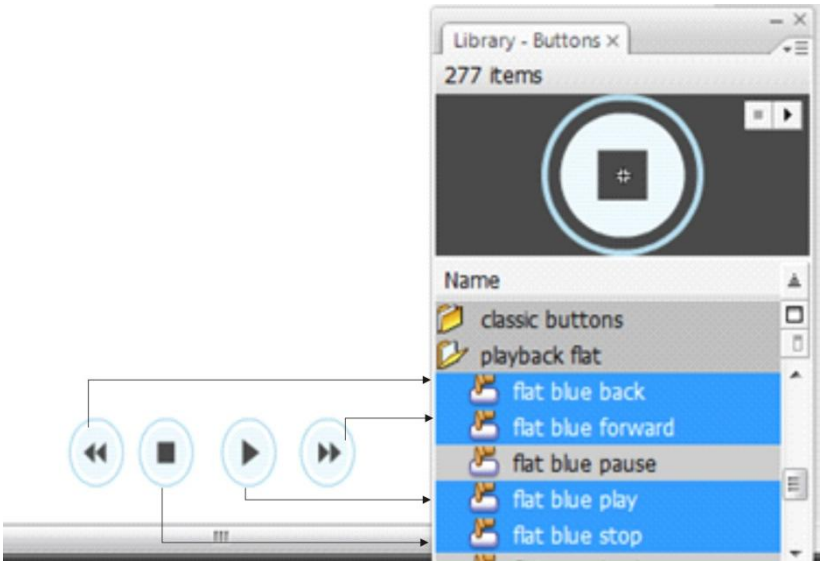


3. Selanjutnya buat objek lingkaran dengan gradasi hijau seperti gambar di bawah ini.



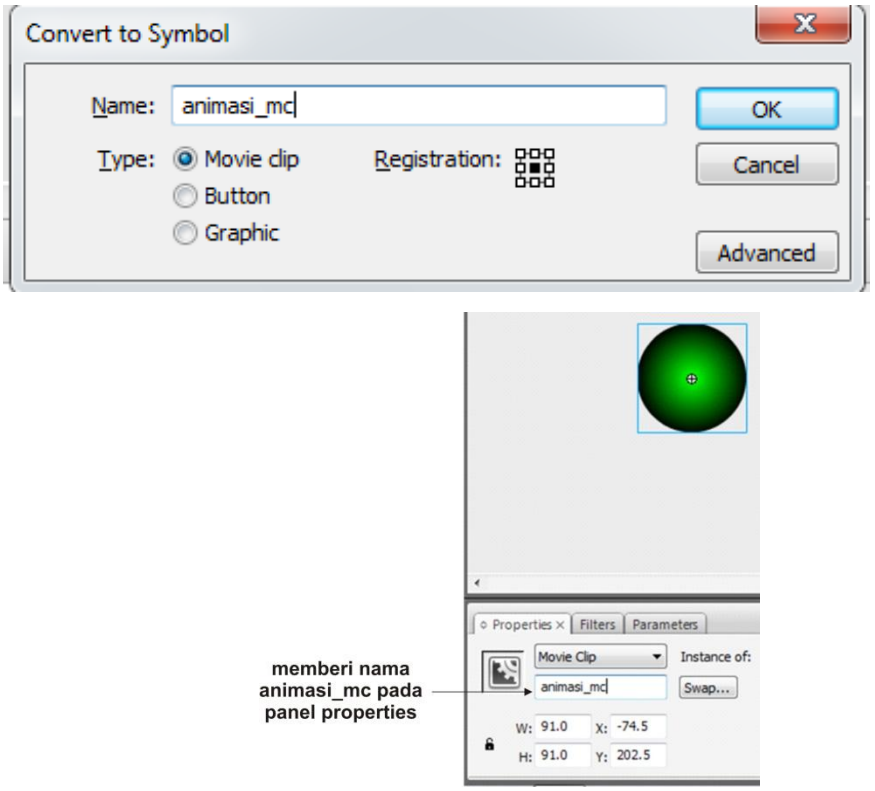
Gambar....objek kotak

4. Klik menu **Window➡Common Libraries ➡Buttons** untuk menampilkan panel **Libray- Buttons.**
5. Kemudian buka folder Flayback flat.
6. Selanjutnya, sisipkan 4 tombol dari jendela **Library- Buttons** ke layar.



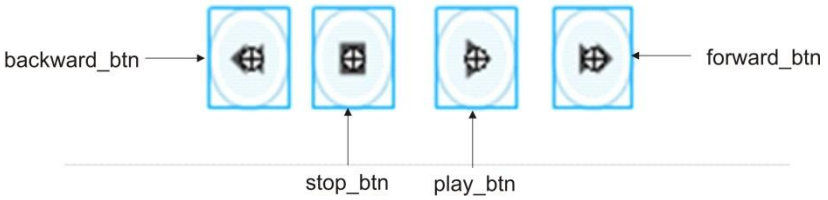
Gambar...menyisipkan tombol

7. Tekan F8 dan Pilih instance atau movie clip animasi lingkaran kemudian beri nama animasi_mc dari properties panel.



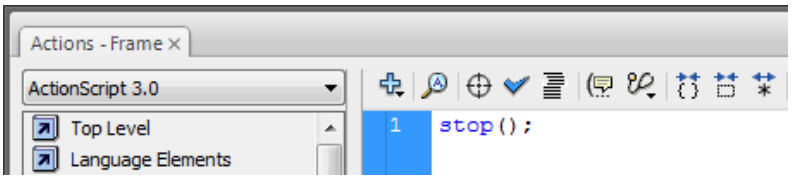
Gambar ...memberi nama instance pada movie clip animasi lingkaran.

8. Berikutnya ubah masing-masing tombol menjadi symbol button dengan nama sesuai petunjuk gambar di bawah ini.



Gambar..mengubah objek tombol menjadi symbol button.

9. Setelah selesai beri nama instance masing- masing tombol sesuai dengan nama symbol yaitu **play_btn**, **stop_btn**, **forward_btn**, dan **backward_btn**.
10. Pilih movie clip animasi lingkaran lalu tekan **Ctrl+E**untuk masuk dalam Edit Symbol.
11. Pada layer **action** di frame1 ketik kode ActionScript**stop();.** Method atau perintah **stop();** digunakan untuk menghentikan movie.

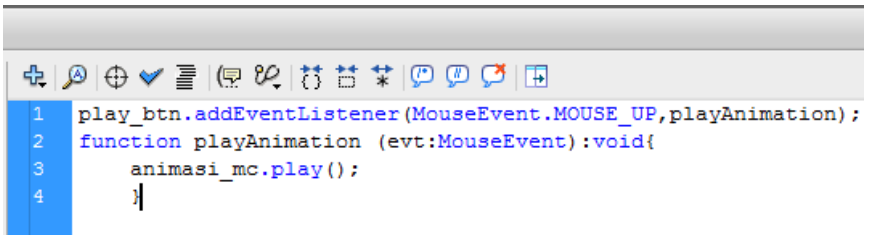


Gambar...kode ActionScript untuk menghentikan movie.

12. Setelah selesai tekan **Ctrl+E** untuk kembali ketampilan edit document.

Gambar...tampilan edit document

13. Pada layer action di frame 1 ketik kode ActionScript berikut ini.



```
1 play_btn.addEventListener(MouseEvent.MOUSE_UP,playAnimation);
2 function playAnimation (evt:MouseEvent):void{
3     animasi_mc.play();
4     }
```

Gambar...kode ActionScript untuk tombol play_btn

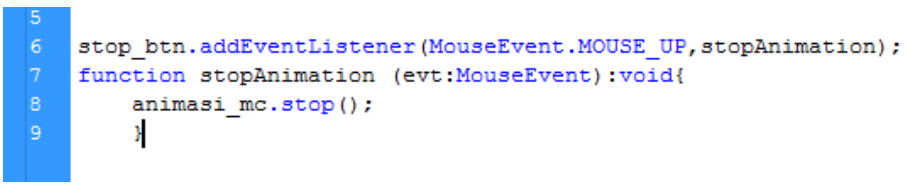
Baris 1, setelah nama instance tombol **play_btn** dilanjutkan dengan **addEventListener** dan **MouseEvent.MOUSE_UP** artinya ketika tombol play diklik maka jalankan fungsi **PlayAnimation.**

Baris 2, untuk membuat **Function PlayAnimation** dengan pemicu atau event **(evt:MouseEvent):void {.**

Baris 3, setelah nama instance movie clip**animasi_mc** lanjutkan dengan methods **play();.** Methods ini digunakan untuk memainkan animasi.

Terakhir di baris 4 akhiri dengan tanda kurung kurawal}.

14. Selanjutnya pada baris 6, tambahkan kode ActionScript berikut.



```
5
6 stop_btn.addEventListener(MouseEvent.MOUSE_UP,stopAnimation);
7 function stopAnimation (evt:MouseEvent):void{
8     animasi_mc.stop();
9     }
```

Gambar..kode Action script untuk tombol stop_btn

Baris 6, setelah nama instance tombol **stop_btn** dilanjutkan dengan **addEventListener** dan **MouseEvent. MOUSE_UP**artinya ketika tombol stop diklik maka jalankan fungsi **StopAnimation.**

Baris 7, untuk membuat **function stopAnimation** dengan pemicu atau event **(evt: MouseEvent) :void {.**

Baris 7, untuk membuat **functionstopAnimation** dengan pemicu atau event atau **(evt:MouseEvent) ; void {.**

Baris 8, setelah nama instance movie clip **animasi_mc** lanjutkan dengan methods **stop ();.** Methods ini digunakan untuk menghentikan animasi. Terahir baris 9 akhiri dengan tanda kurung kurawal }.

15. Berikutnya di baris 11, tambahkan kode ActionScript berikut.

```
10
11  forward_btn.addEventListener(MouseEvent.MOUSE_UP,forwardAnimation);
12  function forwardAnimation (evt:MouseEvent):void{
13      animasi_mc.nextFrame();
14      }
15
```

Gambar...koode actionScript untuk tombol forward_btn

Baris 11, setelah nama instance tombol **Forward_btn** lanjutkan dengan **addEventListener**dan **MouseEvent. MOUSE_UP** artinya ketika tombol forward diklik maka jalankan fungsi **forwardAnimation**.

Baris 12,untuk membuat **function forwardAnimation** dengan pemicu atau event (evt:MouseEvent): void {.

Baris 13, setelah nama instance movie clip **animasi_mc** lanjutkan dengan methods **nextFrame** ();. Methods ini digunakan untuk memainkan animasi frame berikutnya. Terakhir baris 14 akhiri dengan tanda kurung kurawal }.

16. Berikutnya di baris 16, tambahkan kode ActionScript berikut.

```
15
16  backward_btn.addEventListener(MouseEvent.MOUSE_UP,backwardAnimation);
17  function backwardAnimation (evt:MouseEvent):void{
18      animasi_mc.prevFrame();
19      }
```

Gambar...kode ActionScript untuk tombol backward_btn

Baris 16, setelah nama instance tombol **backward_btn** dilanjutkan dengan **addEventListener** dan **MouseEvent.MOUSE_UP** artinya ketika tombol previous diklik maka jalankan fungsi **backwardAnimation**.

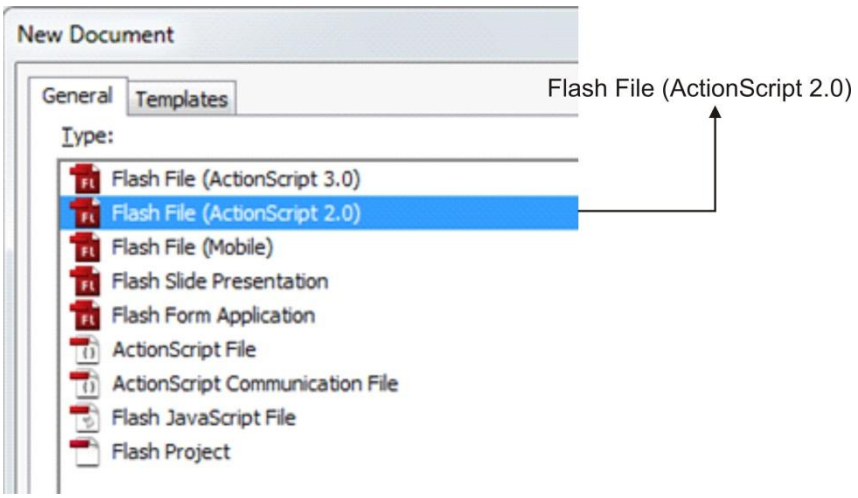
Baris 17, untuk membuat **function backwardAnimation** dengan pemicu atau event (**evt: MouseEvent**): void {.

Baris 18, setelah nama instance movie clip **animasi_mc** lanjutkan dengan methods **prevFrame ();** methods ini digunakan untuk memainkan animasi frame sebelumnya. Terakhir baris 19 akhiri dengan tanda kurung kurawal }.

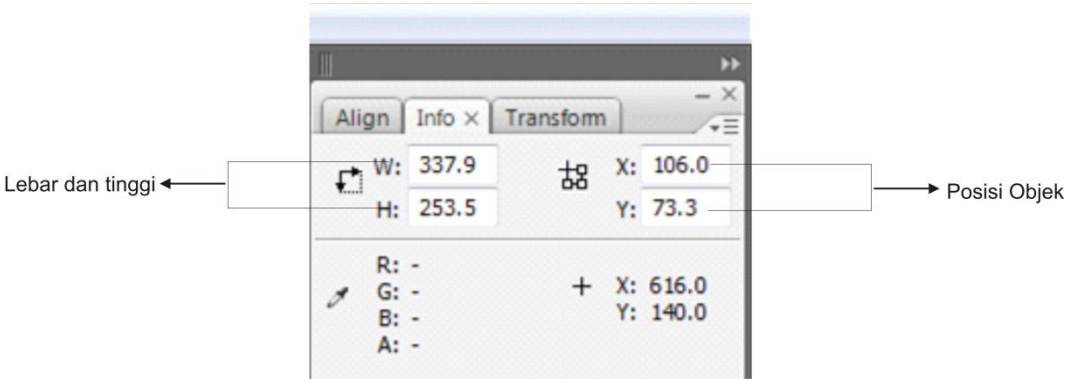
17. Simpan dokumen tersebut lalu lakukan test movie dengan menekan **Ctrl+Enter.** Klik tombol play untuk memainkan animasi lingkaran lalu klik tombol stop untuk menghentikan. Untuk memainkan animasi frame berikutnya klik tombol forward dan untuk kembali memainkan animasi frame sebelumnya klik previous.

Langkah-langkah untuk memberi actions script adalah sebagai berikut.

1. Tekan Ctrl + N untuk membuka layar baru. Klik **Flash File (ActionSript 2.0)**, lalu klik **OK**.



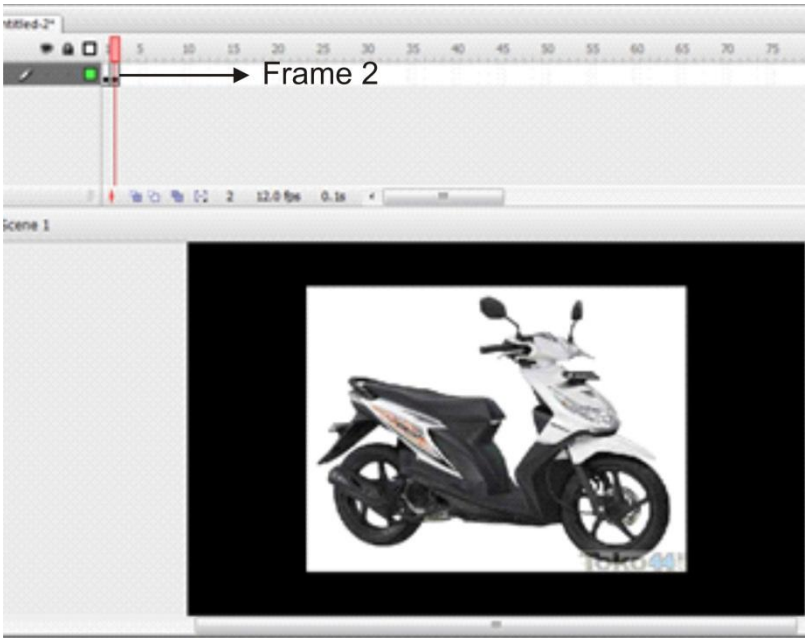
2. Selanjutnya, sisipkan objek foto melalui **File ▶ Import ▶ Import to Stage.**
3. Tekan **Ctrl+I** dan ubah ukuran dan posisi foto menjadi **W:337.9, H: 253.5, X: 106,** dan **Y: 73.3;**



Gambar ....Panel Info

Gambar....Tampilan foto di frame 1.

4. Sesudah itu klik kanan Frame 2, lalu klik **insert Keyframe.**
5. Sisipkan foto kedua. Atur ukuran dan posisinya seperti pada foto 1.



Gambar ....Tampilan foto di frame 2

6. Dengan car yang sama, sisipkan 3 foto ;agi pada frame 3,4 dan 5, berikut contoh gambar pada frame 3,4, dan 5.

Gambar....Tampilan Foto di frame 3,4 dan 5.

7. Kemudian, klik frame 1 dan buat tombol **Next** disudut kanan bawah.

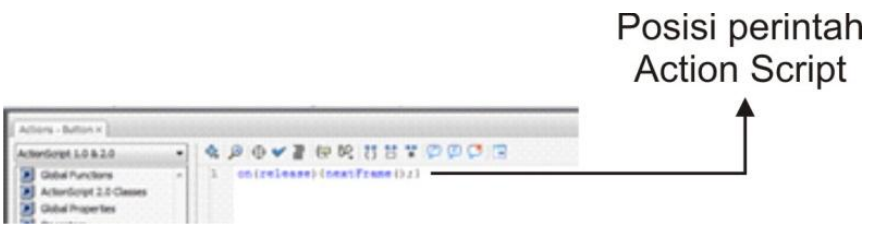
Gambar....Membuat tombol Next

8. Selanjutnya, berilah perintah action script pada tombol **Next.**

9. Klik tombol **Next** dan tampilkan panel Action menggunakan **F9.**

10. Ketikan perintah script berikut pada panel **Actions.**

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



Gambar .....Memberi Perintah script

Maksud perintah di atas adalah jika tombol di klik, maka frame selanjutnya yang akan dituju.

11. Salin tombol Next dengan menekan tombol **Ctrl + C.**

12. Lanjutkan dengan mengklik **frame 2.**

13. Klik kanan pada layar kosong dan pilih **Paste in Place** hingga frame 2 tampak seperti pada gambar berikut.

Gambar.....Menyalin tombol.

14. Lakukan perintah nomor 13 pada frame 3 dan 4 hingga frame 1 sampai frame 4 terisi tombol **Next**.

15. Klik frame 2, lalu buat tombol **back** di sebelah kiri bawah seperti pada gambar berikut.

Gambar...Membuat tombol back

16. Klik tombol **Back** dan tampilkan panel Actions menggunakan tombol **F9**.

17. Ketikkan perintah script berikut pada panel Action.

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

Maksud perintah di atas adalah jika tombol diklik, maka frame sebelumnya yang akan dituju.

18. Salin tombol Back dengan menekan tombol **Ctrl+C.**

19. Kemudian , klik frame 3.

20. Klik kanan pada layar kosong dan pilih paste in **Place** hingga frame 3 tapak seperti gambar berikut.

Gambar...Menyalinn tombol back

21. Lakukan perintah nomor 20 pada frame 4 dan 5 hingga frame 2 sampai frame 5 terisi tombol **Back.**
22. Klik frame 1, lalu ketikkan perintah script berikut pada panel Actions.

```
stop();
```

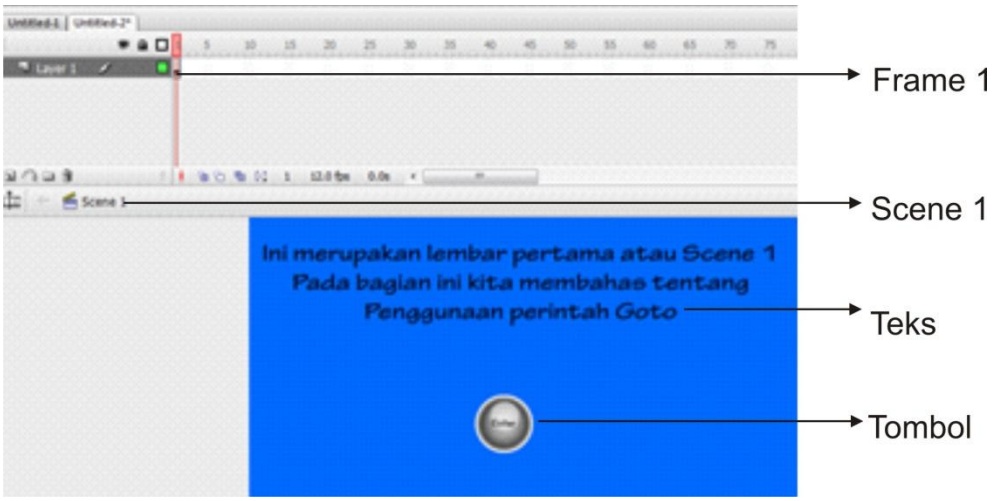
23. Jalankan animasi menggunakan **Ctrl+Enter** dan tekan tombol **Next** dan **Back.**

Menggunakan Action GotoAndStop

Perintah Goto digunakan untuk berpindah antar-frame atau scene.

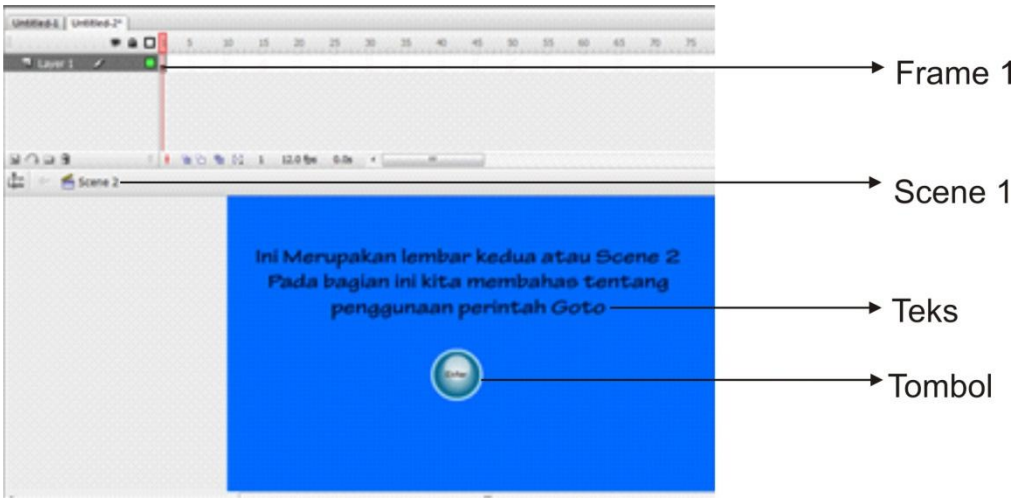
Langkah-langkah menggunakan perintah Goto adalah:

1. Tekan **Ctrl+N** untuk membuka layar baru. Klik **flash File (ActionSrcipt 2.0)**, lalu klik **OK.**
2. Kemidian, klik **Text tool** dan ketikkan teks seperti pada gambar dan sisipkan tombol melalui panel **Library-Buttons.**



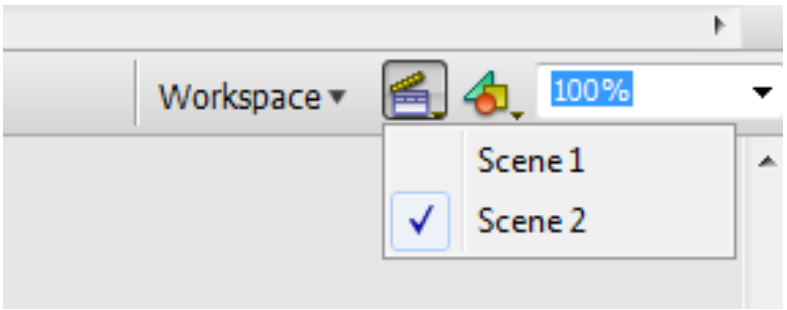
Gambar..... Scene 1

3. Tambahkan Scene 2 menggunakan perintah **Insert ➧ Scene**. Pada Scene 2, tambahkan tombol dan teks seperti gambar berikut.



Gambar .....Tampilan Scene

4. Selanjutnya, klik tombol **Edit Scene** dan pilih **Scene 1** untuk menuju ke **Scene 1.**



Gambar....Tombol Edit Scene

5. Klik tombol yang berada pada Scene 1, lalu tampilkan panel **Actions** dengan **F9** dan ketikkan perintah beriktut pada jendela **Actions.**

```
on (press) {gotoAndStop("Scene 2",1);}
```

Maksud perintah diatas adalah jika tombol di klik, maka anda akan menuju ke Scene 2 Frame 1.

6. Klik Frame 1, Scene 1 dan berikan perintah stop (); pada jendela Action. Perintah stop berfungsi menghentikan animasi pada frame 1 saat animasi dijalankan.
7. Selanjutnya, klik tombol **Edit Scene** dan pilih **Scene 2**. Pilih tombol yang berada pada **Scene 2** dan tampilkan jendela **Actions.**
8. Ketikkan perintah berikut pada jendela Actions.

```
on (release) {gotoAndStop("Scene 1",1);}
```

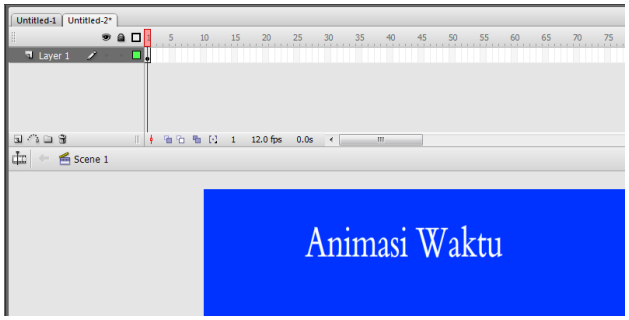
Maksud perintah di atas adalah jika tombol diklik, maka anda akan menuju ke Scene 1 Frame 1.

9. Jalankan animasi di atas dengan menekan Ctrl+Enter.

Menggunakan Action GotoAndPlay

Perintah GotoAndPlay bisa digunakan untuk menuju kesebuah keyframe dan langsung menjalankan Frame yang dituju. Langkah-langkah untuk menggunakan GotoAndPlay adalah:

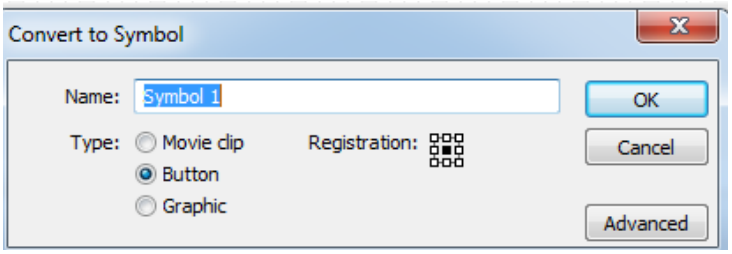
1. Tekan **Ctrl+N** untuk membuka layar baru. Klik **flash File(ActionsScript 2.0),** lalu klik **OK**.
2. Ubah warna background menjadi warna biru.
3. Ketikkan teks **Animasi Waktu** menggunakan Text Tool.



Gambar .....Mengetik Teks

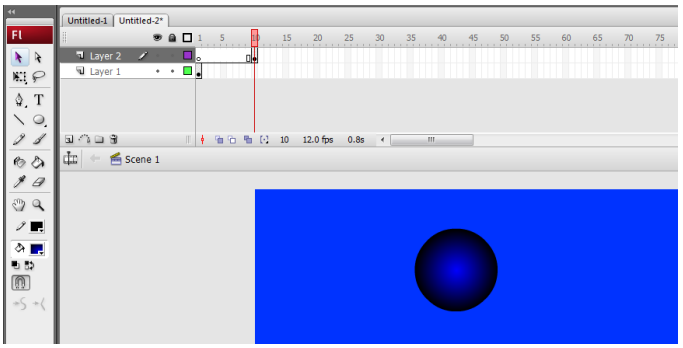
4. Konversi teks tersebut menjadi sebuah tombol dengan cara **Modify**

➧ **Convert to Symbol.**



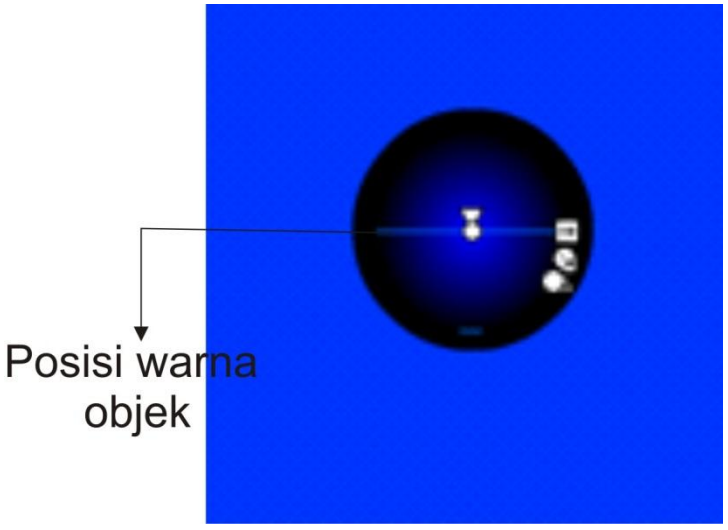
Gambar....kotak dialog Convert to symbol

5. Berikutnya, pilih **Type: Button** dan klik **OK.**
6. Sisipkan layer 2 dengan menekan tombol **Insert layer.**
7. Kemudian, klik kanan pada frame 10 layer 2, lalu pilih Insert Keyframe.
8. Buat lingkaran di tengah layar dengan warna gradasi biru.

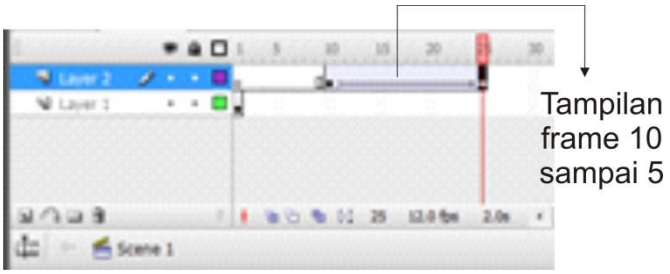


Gambar....menggambar lingkaran.

9. Klik **Gradient Transform tool**, lalu klik objek llingkaran.
10. Lanjutkan dengan menggeser warna lingkaran ke tepi hingga hasilnya terlihat seperti gambar berikut.

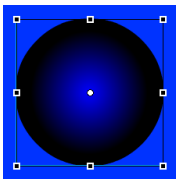


11. Klik kanan frame 10 layer 2, lalu pilih **Create Montion Tween.**



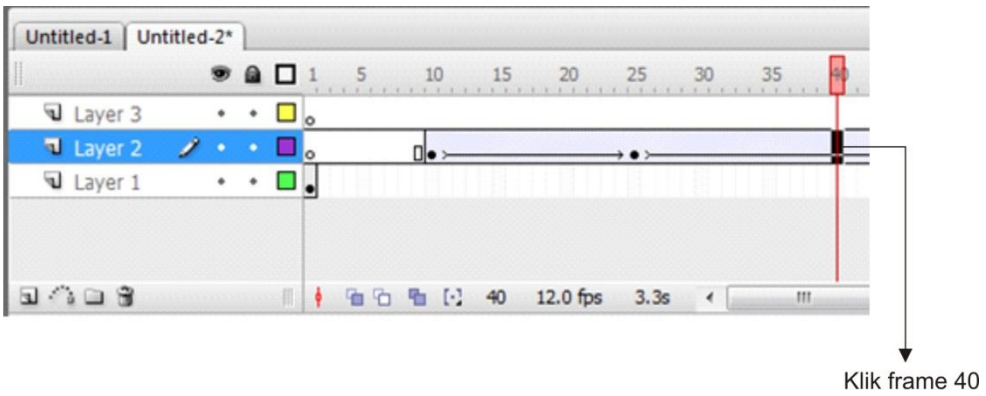
Gambar....Membatasi keyframe

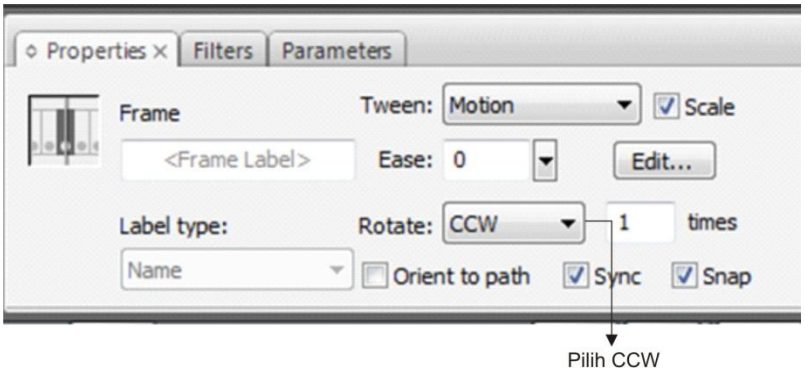
12. Berikutnya, klik Free Transform tool dan perbesar objek lingkaran.



13. Klik kanan Frame 70 layer 2, lalu pilih Create Montion Tween.

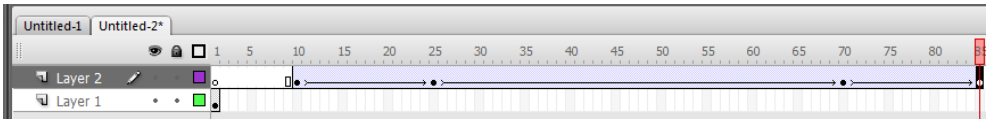
14. Klik frame 40 dan ubah **Rotate** pada panel Properties menjadi **CCW.**





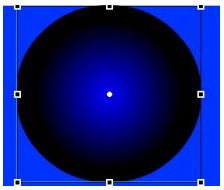
Gambar....mengubah rotate.

15. Selanjutnya, klik kanan frame 85 layer 2, lalu pilih **Create Motion Tween.**



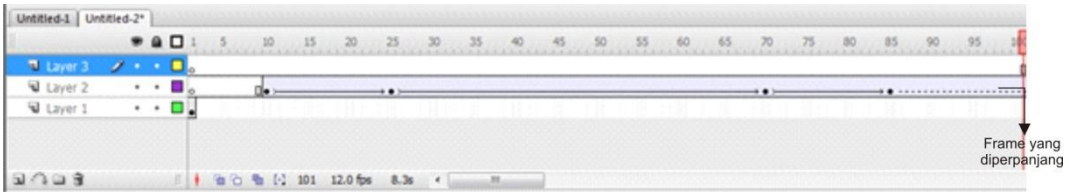
Gambar...memperpanjang frame

16. Klik **Free Transform tool** dan perbesarobjek lingkaran.

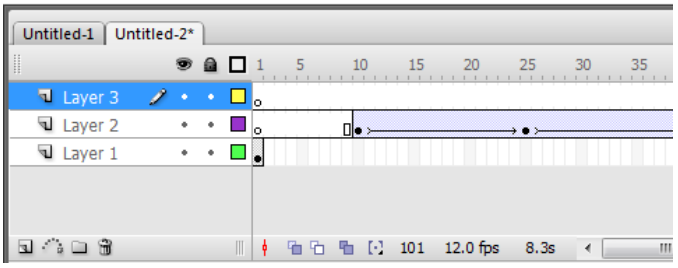


Gambar....Memperbesar lingkaran

17. Klik kanan frame 100, lalu pilih **Insert frame**.



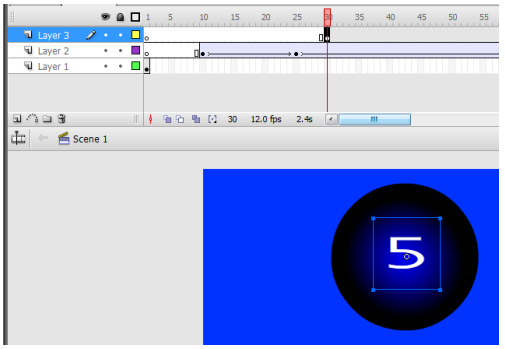
18. Pada langkah ini, sisipkan layer 3 dengan menekan tombol **Insert Layer**.



Gambar....Menyisipkan Layer

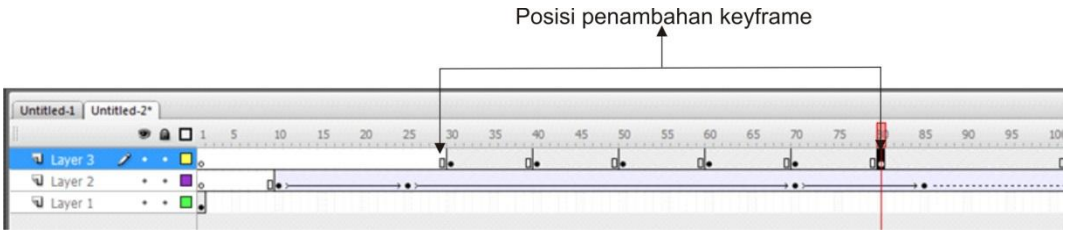
19. Setelah itu, klik Framr 30 layer 3, lalu pilih Insert Keyframe.

20. Ketikkan teks angka 5 di tengah lingkaran.



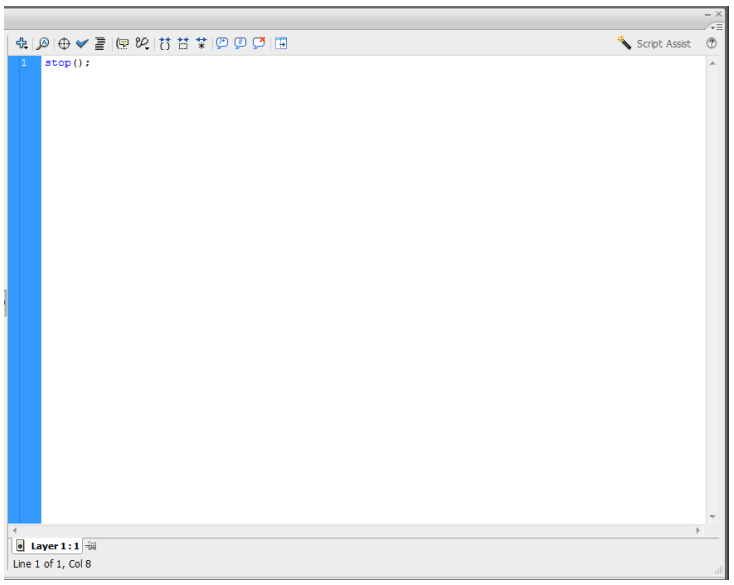
Gambar mengetik angka 5

21. Tambahkan 5 keyframe lagi pada **layer 3** frame **40, 50, 60, 70** dan **80**.



Gambar....menambahkan 5 keyframe

22. Klik frame 40 dan ubah angka 5 di tengah lingkaran menjadi 4.
23. Klik frame 50 dan ubah angka 5 di tengah lingkaran menjadi 3.
24. Kllk frame 60 dan ubah angka 5 di tengah lingkaran menjadi 2.
25. Klik frame 70 dan ubah angka 5 di tengah lingkaran menjadi 1.
26. Klik frame 80 dan ubah angka 5 di tengah lingkaran menjadi 0.
27. Selanjutnya, berikan perintah script pada **Frame 1** dan tombol **Animasi Waktu.**
28. Klik frame 1, aktifkan jendela Action Script dengan menekan **F9**.
29. Dalam jendela **Action**, ketikkan perintah script seperti pada gambar berikut.



Gambar....memberi perintah Script

30. Klik tombol **Animasi Waktu** yang ada pada **Frame 1**.
31. Ketikkan perintah script berikut pada jenela Action.

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

Maksud perintah di atas adalah jika tombol animasi waktu diklik, maka anda akan menuju ke frame 10 dan langsung membaca frame berikutnya.

32. Simpan animasi di atas menggunakan nama animasi waktu.

33. Jalankan dengan menekan **Ctrl+Enter.**

Menggunakan Script Loadmovie.

Perintah Loadmovie digunakan untuk menjalankan file yang telah dipublikasikan atau di-publish, misalnya file berakhiran .SWF.

Langkah-langkah menggunakan **Loadmovie** adalah:

1. Tekan **Ctrl+N** untuk membuka layar baru. Klik flash **File (ActionsScript 2.0),** lalu klik **OK.**
2. Berikutnya, ubah warna background menjadi warna hitam.
3. Klik menu **Window ▶ Common Libraries ▶ Buttons** untuk menampilkan panel **Libray- Buttons.**
4. Selanjutnya, sisipkan 2 tombol dari jendela **Library- Buttons** ke layar.
5. Tambahkan teks **Play** dan **Stop** di bawah tombol.

Gambar....Menyisipkan tombol

6. Klik tombol **Play** dan tampilkan jendela **Actions** menggunakan **F9**.
7. Ketikkan perintah berikut dalam jendela **Actions**.

```
on(release)
    {loadMovie("D:/Animasi Waktu.swf",1);}
```

Maksud perintah di atas adalah jika tombol **Play** diklik, maka akan dijalankan file **Animasi Waktu. Swf** yang berada pada drive **C:\.**

8. Klik tombol **Stop** dan tampilkan jendela Actions menggunakan **F9**.
9. Ketikkan perintah script berikut pada jendela **Actions**.

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

Maksud pwrintah di atas adalah jika tombol **Stop** diklik, maka layar animasi yang sedang berjalan akan menutup.

10. Jalankan perintah animasi tersenut menggunakan **Ctrl+Enter** dan coba tekan tombol **Play** dan **Stop.**

Mengenal perintah untuk Timeline.

Tabel berikut berisi script untuk mengatur Timeline yang bisa diterapkan pada sebuah tombol atau keyframe.

Script	Fungsi
gotoAndPlay	Untuk menuju ke frame atau scene tertentu dan langsung menjalankan isi frame atau scene tersebut.
GotoAndStop	Untuk menuju dan berhenti pada frame atau scene tertentu.
NextFrame	Untuk menuju ke frame selanjutnya.
NextScene	Untuk menuju ke Scene selanjutnya.
Play	Untuk menjalankan frame.
PrevFrame	Untuk menuju ke frame sebelumnya.
PrevScene	Untuk menuju ke Scene sebelumnya.
Stop	Untuk menghentikan frame.
StopAllSound	Untuk menghentikan semua file suara dalam frame.

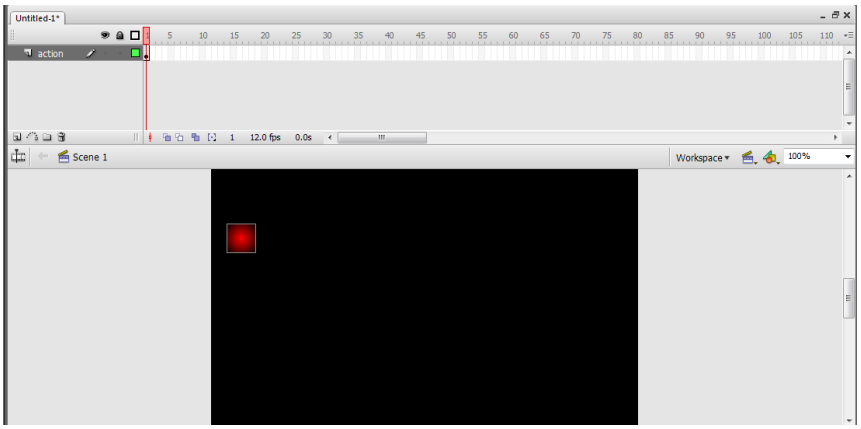
Mengontrol Timeline dengan menggunakan ActionScript 3.0

1. Mengontrol Play Back

Salah satu dasar ActionScript yang sering digunakan adalah mengontrol playback atau mengontrol movie flash yang sedang dijalankan pada timeline . kode ActionScript yang digunakan kali ini berbeda dengan pembahasan bab sebelumnya ketika anda mengontrol animasi pada movie clip.

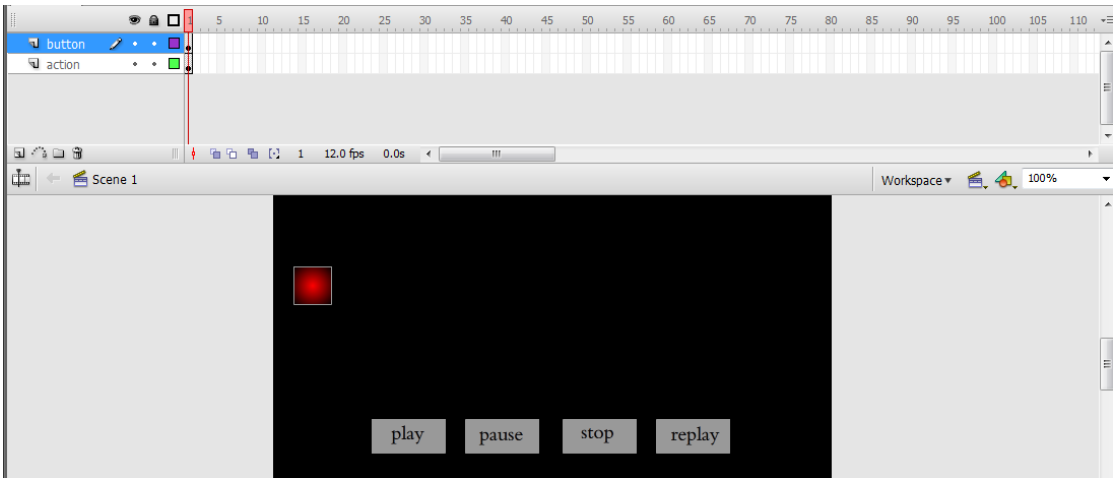
Berikut ini anda akan coba mengontrol playback atau animasi kotak pada timeline melalui tombol navigasi. Langkah-langkah pembuatan dalam mengontrol PlayBack adalah sebagai berikut.

1. Tekan **Ctrl+N** untuk membuka layar baru. Klik flash File (**ActionScript 3.0**), lalu klik **OK**.
2. Ubah warna background menjadi warna hitam.
3. Buatlah objek kotak dengan menggunakan **rectangle tool**, dan ubah warna kotak tersebut menjadi warna merah bergradasi dan ubah nama layer tersebut menjadi nama **action.**



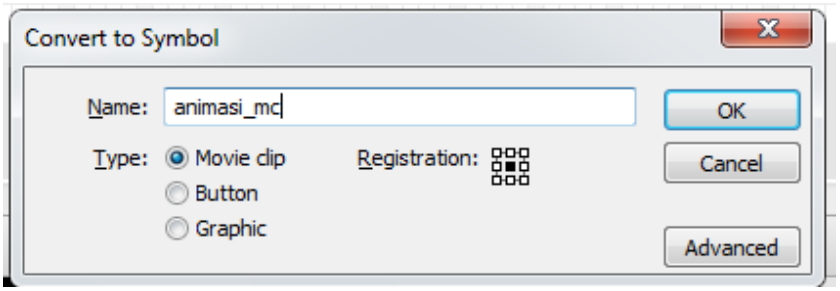
Gambar.. mengubah warna background dan objek kotak.

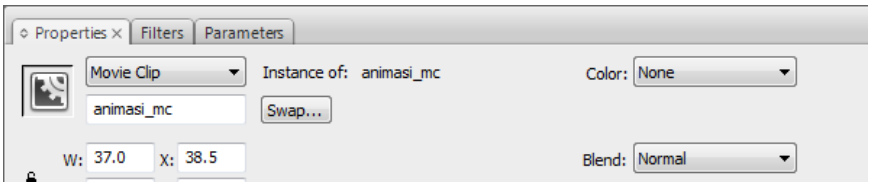
4. Selanjutnya, insert layer dan beri nama button kemudian sisipkan 4 tombol dengan menggunakan **rectangle tool** ke layar dan beri nama pada masing-masing tombol tersebut.



Gambar...menyisipkan tombol pada layar

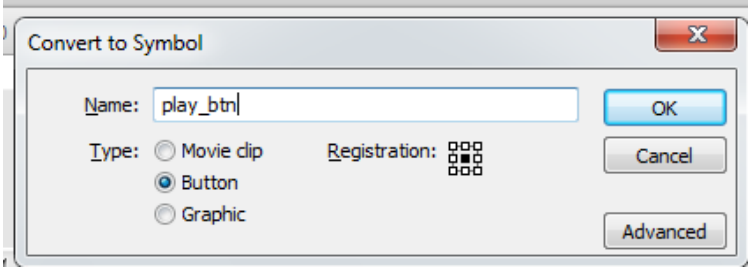
5. Tekan **F8** dan pilih Instance atau movie clip animasi kotak, kemudian beri nama animasi_mc dari prosperties panel.





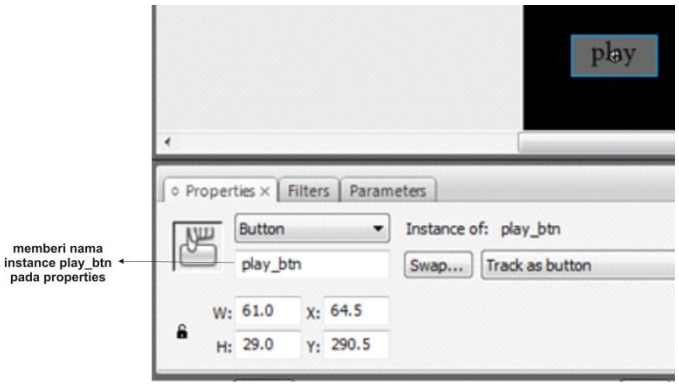
Gambar..memberi nama instance movie clip pada animasi kotak.

6. Pilih objek tombol play, lalu tekan **F8**untuk membuat symbol **button**. Beri nama **Play_btn** lalu pilih **Type: Button** dan pilih **registration** bagian tengah. Setelah selesai klik **OK.**



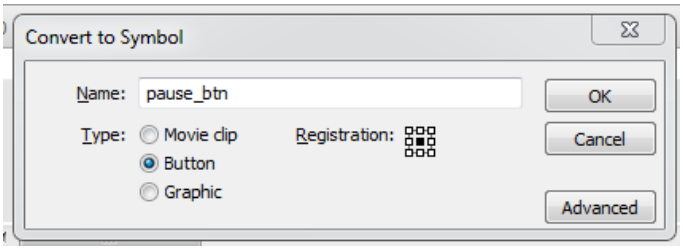
Gambar...membuat symbol button play

7. Beri nama instance pada **tombol play** dengan nama **play_btn**. Seperti gambar berikut.

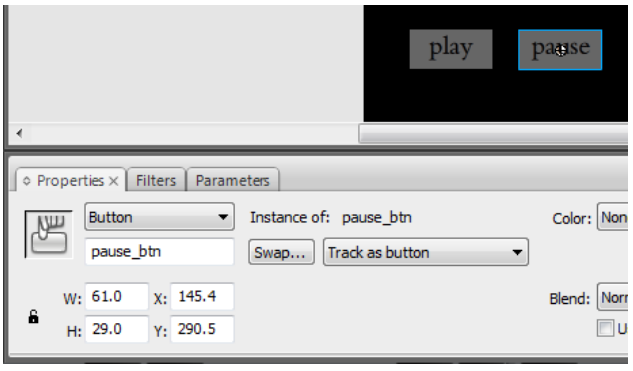


Gambar...memberi nama instance pada button play.

8. Pilih objek tombol **pause**, lalu tekan **F8**untuk membuat symbol **button**. Beri nama **Pause_btn** lalu pilih **Type: Button** dan pilih **registration** bagian tengah. Setelah selesai klik **OK.**

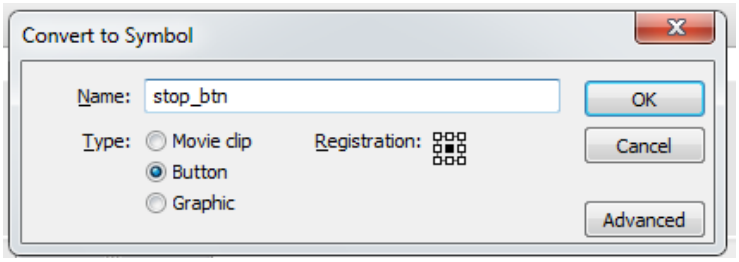


9. Beri nama instance pada tombol **pause** dengan nama **pause_btn**. Seperti gambar berikut.

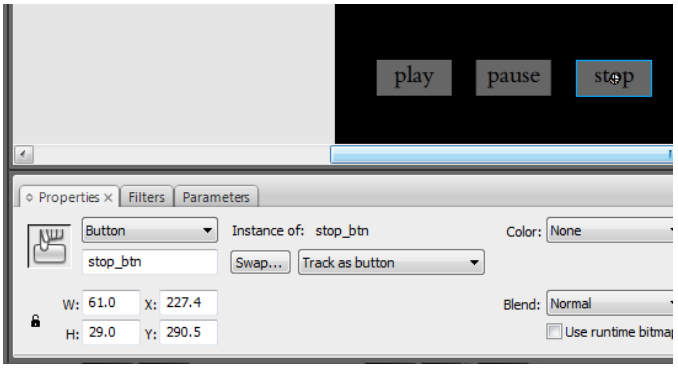


Gambar..memberi nama instance pada button pause.

10. Pilih objek tombol **stop**, lalu tekan **F8**untuk membuat symbol **button**. Beri nama **stop_btn** lalu pilih **Type: Button** dan pilih **registration** bagian tengah. Setelah selesai klik **OK.**

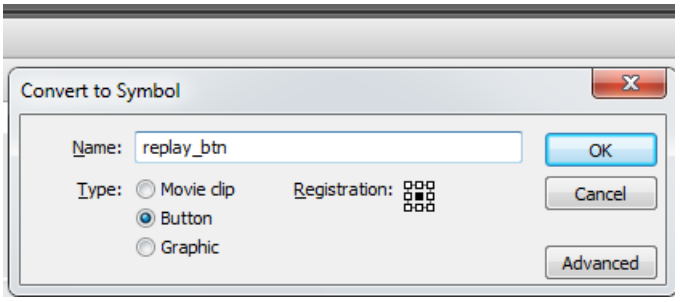


11. Beri nama instance pada tombol **stop** dengan nama **stop_btn**. Seperti gambar berikut.

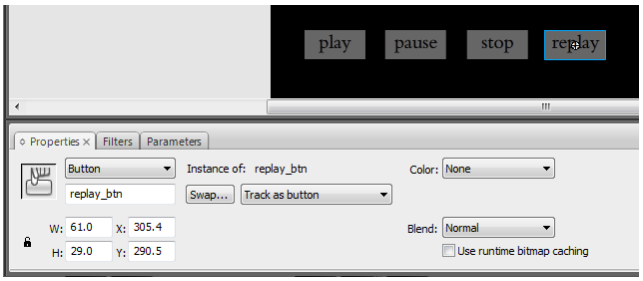


Gambar...memberi nama instance pada button stop

12. Pilih objek tombol **replay**, lalu tekan **F8**untuk membuat symbol **button**. Beri nama **replay_btn** lalu pilih **Type: Button** dan pilih **registration** bagian tengah. Setelah selesai klik **OK.**



13. Beri nama instance pada tombol **replay** dengan nama **replay_btn.** Seperti gambar berikut.

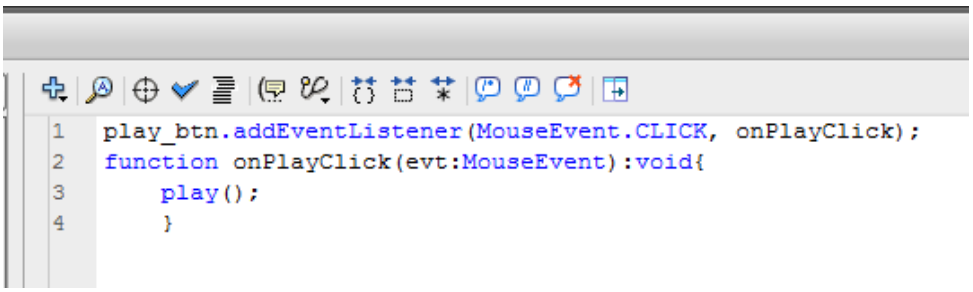


Gambar..memberi nama instance pada button replay.

14. Pilih layer action lalu pada frame 1 ketik kode ActionScript **stop();.** Method **stop();** diperlukan untuk menghentikan animasi kotak pada timeline ketika movie dimasinkan.

gambar..kode ActionScript untuk menghentikan movie pada timeline.

15. Berikutnya pilih layer button dan tambahkan kode ActionScript pada button **play** sebagai berikut .



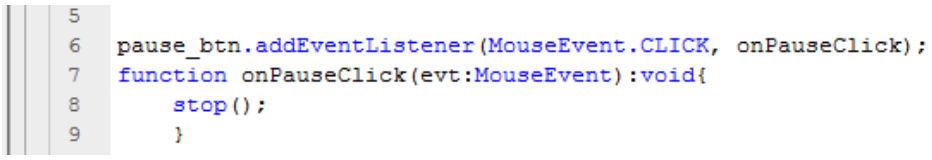
Gambar...kode ActionScript untuk mengaktifkan tombol play.

Baris1, setelah nama istance tombol **play_btn** dialnjutkan dengan **AddEventListener** dan **MouseEvent**. **Click**artinya ketika tombol play diklik maka jalankan fungsi **onPlayClick** .

Baris 2, utuk membuat **fuction onPlayClick** dengan pemicu atau Event (**evt:MouseEvent**):void {.

Baris 3, buat methods **play();** untuk memainkan animasi pada timeline. Terakhir di baris 4 akhiri dengan tanda kurung kurawal tutup }.

16. Untuk mengaktifkan tombol pause tambahkan kode ActionScript berikut.



Gambar..kode ActionScript untuk mengaktifkan tombol pause.

Baris 6, setelah nama istance tombol **pause_btn** dialnjutkan dengan **AddEventListener** dan **MouseEvent**. **Click**artinya ketika tombol pause diklik maka jalankan fungsi **onPauseClick** .

Baris 7, utuk membuat **fuction onPauseClick** dengan pemicu atau Event (**evt:MouseEvent**) :void {.

Baris 8, buat methods **stop();** untuk memainkan animasi pada timeline. Terakhir di baris 4 akhiri dengan tanda kurung kurawal tutup }.

17. Untuk mengaktifkan tombol stop tambahkan kode ActionScript berikut.

```
10
11  stop_btn.addEventListener(MouseEvent.CLICK, onStopClick);
12  function onStopClick(evt:MouseEvent):void{
13      gotoAndStop(1);
14      }
```

Gambar..kode ActionScript untuk mengaktifkan tombol stop

Baris 11, setelah nama istance tombol **stop_btn** dialnjutkan dengan **AddEventListener** dan **MouseEvent**. **Click**artinya ketika tombol stop diklik maka jalankan fungsi **onStopClick** .

Baris 12, utuk membuat **function onStopClick** dengan pemicu atau Event (**evt:MouseEvent**) :void {.

Baris 13, buat methods **gotoAndStop(1);** . Method **gotoAndStop(1)** digunakan untuk memindahkan playback ke frame 1 lalu hentikan animasi. Setelah itu di baris 14 akhiri dengan tanda kurung kurawal tutup }.

18. Terakhir, aktifkan tombol replay dengan kodeActionScrippt berikut.

```
15
16  replay_btn.addEventListener(MouseEvent.CLICK, onReplayClick);
17  function onReplayClick(evt:MouseEvent):void{
18      gotoAndPlay(2);
19      }
```

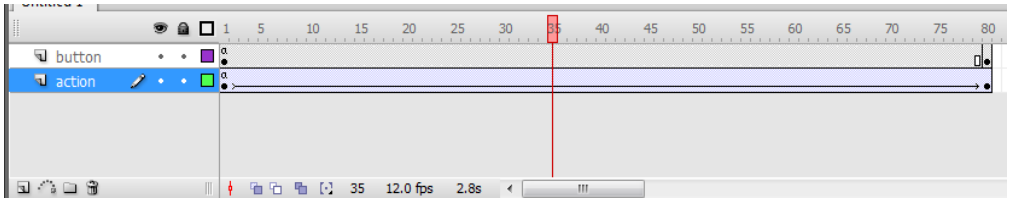
Gambar...kode ActionScript untuk mengaktifkan tombol replay.

Baris 16, setelah nama istance tombol **replay_btn** dialanjutkan dengan **AddEventListener** dan **MouseEvent**. **Click**artinya ketika tombol replay diklik maka jalankan fungsi **onReplayClick** .

Baris 17, utuk membuat **function onReplayClick** dengan pemicu atau Event (**evt:MouseEvent**) :void {.

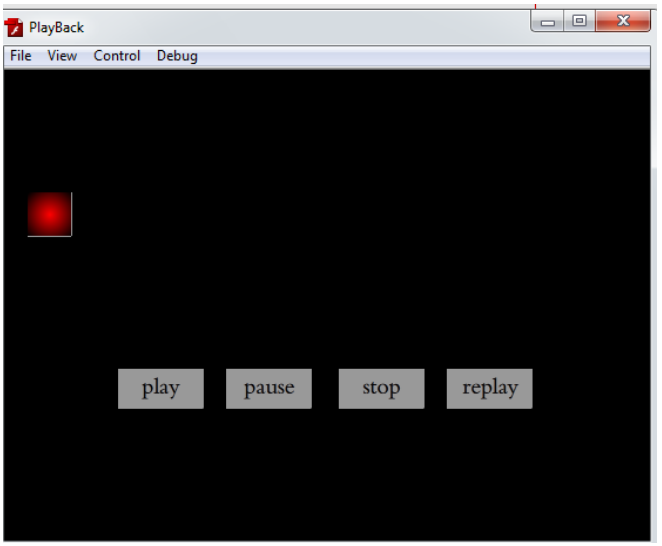
Baris 18, buat methods **gotoAndPlay(2);** . Method **gotoAndPlay(2)** digunakan untuk memindahkan playback ke frame 2 lalu hentikan animasi. Setelah itu di baris 19 akhiri dengan tanda kurung kurawal tutup }.

19. Kemudian pada layer action **insert keyframe** atau dengan **menekan F6** pada frame ke 80 kemudian **Create Montion Tween** seperti gambar berikut. Kemudian. geser objek kotak tersebut kearah kanan.



Gambar...melakukan insert keframe pada layer action.

20. Pada layer button tersebut **insert keyframe** pada posisi frame ke 80.
21. Simpan dokumen animasi dengan menggunakan nama **Playback** kemudian tekan **Ctrl+Enter** untuk melakukan **Test Movie.**
22. Klik tombol play untuk memainkan animasi kotak lalu klik tombol pause untuk menghentikan animasi.
23. Untuk mengembalikan playback atau animasi keposisi awal klik tombol stop dan untuk memainkan animasi klik tombol play. Bila ingin mengulang animasi dari awal klik replay.



Gambar ..mengontrol playback animasi kotak.

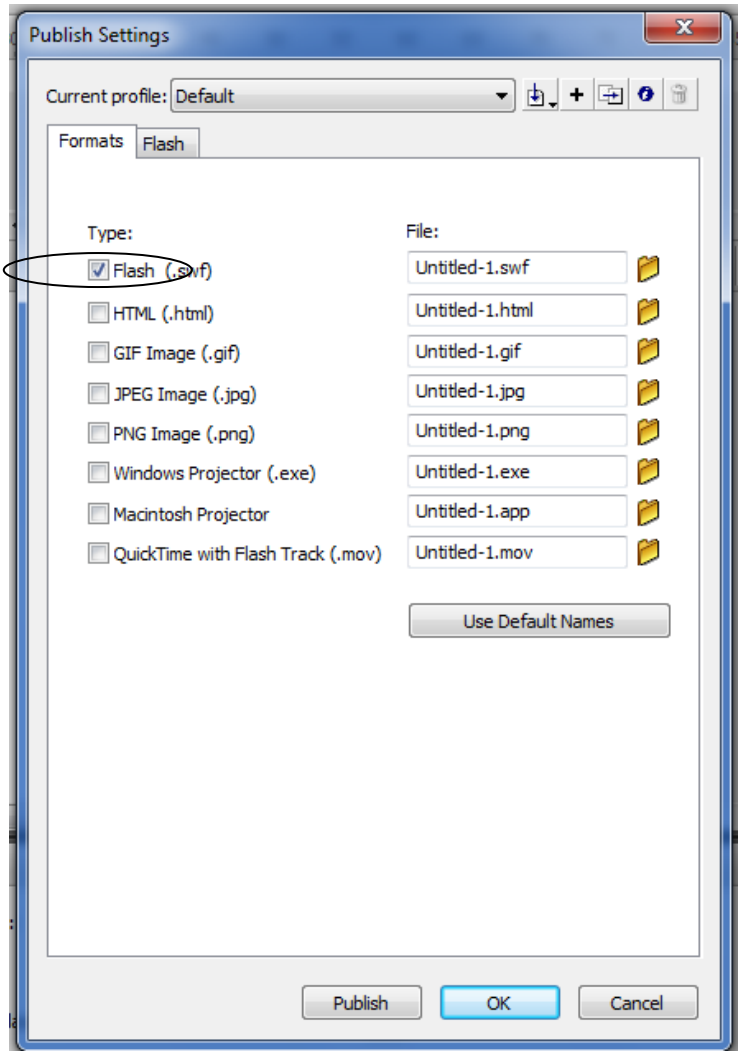
MEMPUBLISH FILE

Setelah pembuatan desai dalam flash telah selesai, anda dapat mem-publish desain tersebut dalamberbagai format yaitu swf,html, gif, jpg, png, exe, mov. Anda juga dapat mengekspor file animasi ke dalam format avi, wav, aid an lain-lain

1. **Mem-publish Animasi menjadi SWF**

   Langkah untuk mem-publish animasi menjadi file SWF adalah:

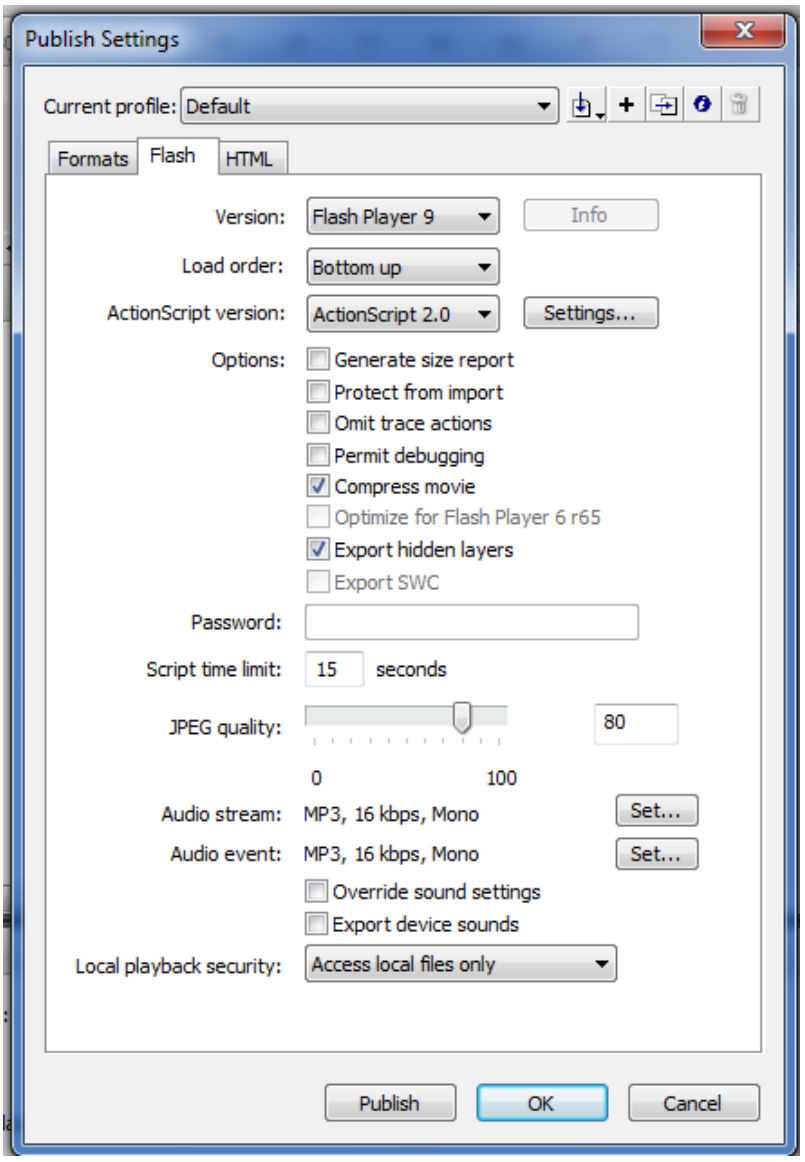
   - Buka file animasi yang sudah dibuat
   - Klik menu **file** → **Publish Setting,** sehingga akan tampil Kodak dialog **Publish Settings**



Gambar ….. Kotak Dialog Publish Setting

- Pada **Tab Formats**, aktifkan pilihan **Flash** pada bagian Type dan nonaktifkan semua pilihan kecuali flash
- Klik tombol folder untuk menentukan letak penyimpanan SWF

- Aktifkan tab Flash sehingga akan tampil kotak dialog seperti pada gambar berikut ini:



Gambar….. Tampilan Tabulasi Flash

- Sesuaikan beberapa pengaturan sebagai berikut:
  - **Player** untuk menentukan versi Flash ketika membuka SWF
  - **Script** untuk menentukan versi perintah script yang digunakan
  - **JPEG Quality** untuk mengatur kompresi bitmap
  - **Auto Stream** untuk mengatur proses ekspor fie dan kompresi untuk semua movie sound. Untuk mengaturnya, klik tombol **set** di samping kanannya.
  - **Auto Event** untuk mengatur proses kompresi semua movie sound. Untuk mengaturnya, klik tombol **set** disamping kanannya

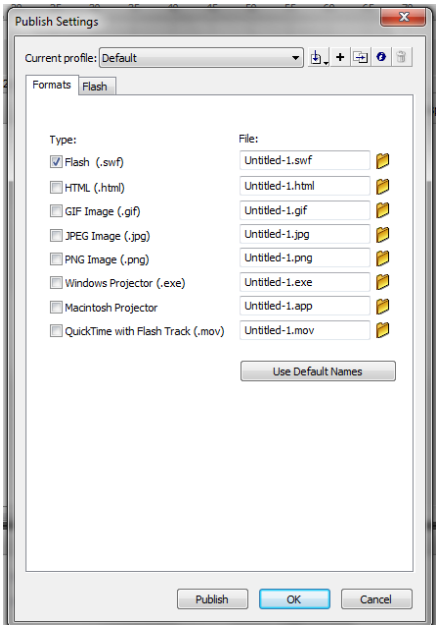
- **Override Sound Settings** untuk mengabaikan tatanan yang terpasang pada kotak dialog Sound Properties.
- **Compress Movie** untuk mengkompresi animasi
- **Include Hidden Layer** untuk menampilkan seluruh isi dri layer yang tersembunyi.
- **Generate Size Report** untuk menghasilkan sebuah laporan data pada akhir animasi atau publish
- **Protect from Import** untuk member kata sandi atau password saat file di import
- **Omit Trace Actions**, pilihan ini menyebabkan Flash mengabaikan penjiplakan dalam file SWF yang aktif. Jika anda memilih pilihan ini, informasi dari penjiplakan file tidak ditampilkan dalam panel Output.

- Tekan tombol **Publish** untuk menjalankan pilihan diatas dan klik **OK** untuk menutup kotak dialog **Publish Settings.**

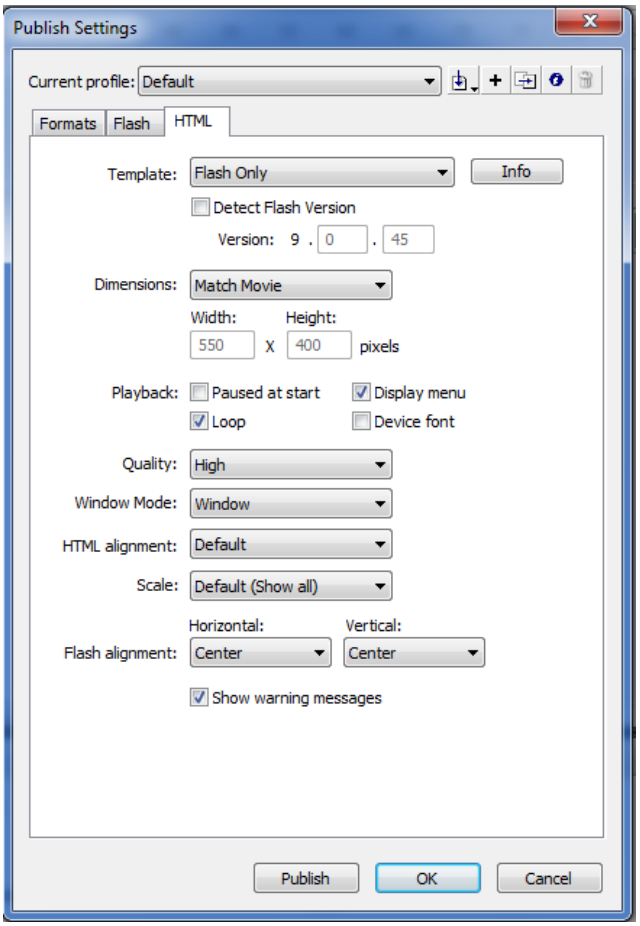
2. Mem-publish Animasi menjadi HTML

Langkah untuk mem-publish animasi ke HTML adalah:

1. Buka file animasi pada bab sebelumnya .
2. Klik menu **File → Publish Settings** hingga tampil kotak dialog **Publish Settings.**
3. Pada tab **Formats,** aktifkan pilihan **HTML** pada bagian **Type**



4. **Selanjutnya klik** tab **HTML** hingga tampak seperti gambar berikut:



Gambar 9.3. Tampilan Tabulasi HTML.

Sesuaikan beberapa pengaturan sebagai berikut:

Dimensions untuk mengatur ukuran layar:

- **Match Movie** untuk menggunakan layar default.
- **Pixels** untuk mengubah nilai **Width** dan **Height** dalam **Pixels.**
- **Percent** untuk mengubah nilai **Widht** dan **Height** dalam persen.

Playbackuntuk mengontrol movie yang dimainkan:

- **Paused at Start** untuk menghentikan animasi sampai pemakai mengklik tombol **play**.
- **Loop** untuk mngulang animasi saat mencapi akhir frame.
- **Display Menu** untuk menampilkan menu saat pemakai menekan klik kanan pada animasi.
- **Device Font** untuk mengaktifkan atau mematikan font default saat font yang digunakan tidak terinstal pada system computer anda.

Quality untuk mengatur kualitas objek sebelum di-publish.

Window Mode untuk mengatur atribut objek pada layar.

- **Window,** untuk tidak meletakkan atribut apa saja di dalam objek. Background dari objek tampak buram dan menggunakan warna background HTML.
- **Opaque Windowless** untuk mengatur background objek menjadi buram.
- **Transparent Windowless** untuk mengatur background objek menjadi transparent.

HTML Alignment untuk menenentukan posisi animasi pada browser.

- **Default** untuk menengahkan objek dalam jendela browser dan memotong sisi layar jika browser lebih kecil dari layar flash.
- **Left, Right, Top,** atau **Bottom** untuk mengatur perataan file SWF sesuai dengan tepi jendela browser.

Scale untuk menempatkan animasi dalam batas-batas khusus, saat anda mengubah ukuran objek yang asli.

- **Default (Show All)**untuk menampilkan seluruh dokumen dalam area yang ditetapkan.
- **No Border** untuk mengubah ukuran dokumen dan mengisi area yang ditetapkan dan mempertahankan rasio file SWF yang asli.
- **Exact Fit** untuk menampilkan seluruh dokumen dalam area yang ditetapkan.
- **No Scale** untuk mempertahamkam ukuran dokumen saat jendela Flash Player diubah ukurannya.

Flash Alignment untuk mengatur perataan objek movie.

Show Warning Messages untuk menampilkan pesan error jika ada kesalahan pada tatanan tersebut.

5. Klik tombol **Publish** untuk menjalankan perintah di atas dan klik **OK**untuk menutup kotak dialog**Publish Settings.**

EVALUASI

Untuk mengetahui tingkat pemahaman anda tentang materi pada modul 6 ini, silahkan demonstrasikan pertanyaan-pertanyaan di bawah ini!

1. Demonstrasikan langkah-langkah untuk memberikan perintah sebuah tombol yang ada di fram 1 untuk menampilkan sebuah halaman pada frame 20!
2. Demonstrasikan langkah-langkah untuk memberhentikan sebuah animasi sederhana pada frame ke 100!

TUGAS

Buatlah sebuah media *palyer music* dan *video* sederhana

REFERENSI

Munir. (2012). Multimedia Konsep dan Aplikasi dalam Pendidikan. Jakarta : Alfabeta

Nurtantio, P, & Syarif, A.M. (2013). Kreasikan Animasimu Dengan Adobe Flash Dalam Membuat Sistem Multimedia Interaktif. Jakarta : Andi Publisher

Wibawanto, Wandah. (2017). Desain dan Pemrograman Multimedia Pembelajaran Interaktif. Jakarta : Penerbit Cerdas Ulet Kreatif

Madcoms. (2013). Adobe Flash Profesional CS6 untuk Pemula. Jakarta: Andi Publisher.

MODUL 7

DOT SYNTAX, PROPERTIES, METHODE, EVENTS & EVENT HANDLERACTION

WAKTU PERTEMUAN & METODE PEMBELAJARAN

Pertemuan Ke- 11 dengan metode pembelajaran Demonstrasi & Eksperimental.

TUJUAN

- Mahasiswa mampu mengetahui Dot Syntax, *Properties, methods, events and event handleraction script* dalam multimedia interaktif.
- Mahasiswa mampu mengaplikasikan Dot Syntax, *Properties, methods, events and event handleraction script* dalam multimedia interaktif.

DASAR TEORI

Dot Syntax, Properties, methods, events and event handler action script,

KEGIATAN PEMBELAJARAN

Aplikasi Flash diperlukan untuk penyajian informasi interaktif, misalnya pegunjung dapat memasukkan input dan dan mendapatkan hasil setelah input tersebut dievaluasi. Hasil yang diperoleh dapat merupakan numerik, string atau movie. Kebutuhan situs web untuk menyajikan informasi dapat dibuat lebih menarik dengan menggunakan unsur-unsur multimedia.

Pemahaman ActionScript dengan menggunakan Normal Mode maupun Expert Mode diperlukan untuk pembuatan aplikasi lebih lanjut. Dalam bab ini dibahas pembuatan beberapa macam aplikasi interaktif, seperti mengubah warna suatu object, membuat scrolling teks, mendeteksi tabrakan, membuat puzzle, dan lain-lain.

1. Tipe Data Primitif

Tipe data primitif yaitu string, number, dan Boolean. Teks dan karakter tarmasuk dalam tipe data string, sedangkan tipe data float dan integer termasuk dalam tipe data number. Boolean adalah tipe data yang mempunyai nilai true (1) atau false (0).

1. *Operator tambah (+)*

Operator tambah (+) dapat digunakan untuk operan yang memiliki tipe data numerik maupun string.

Sintaks:

ekspres + ekspres

Argumen ekspresi1 dan ekspresi2 dapat berupa integer, number, floating-point number atau string. Bila salah satu ekspresi string, semua ekspresi dikonversi menjadi string dan digabungkan. Bila kedua ekspresi integer, hasilnya merupakan integer, tetapi bila satu atau keduanya adalah float, maka hasilnya float.

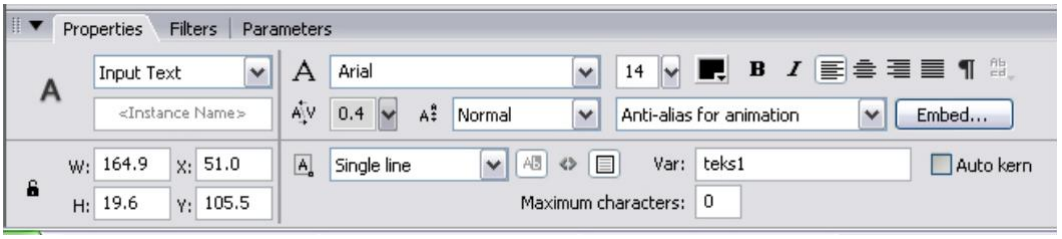
Pernyataan berikut mrupakan contoh menggabungkan dua buah string dan menampilkan hasilnya "hari ini ulang tahun saya".

"har n " + "ulang tahun saya"

String

Untuk menggabungkan string:

1. Pilih menu File —> New untuk membuat file baru.
2. Buat kotak dengan Text Tool pada stage, dilakukan dengan cara memilih Window —> Properties —> Properties, maka muncul kotak Text Options pada window Properties.
3. Pilih Input Text untuk jenis teks, dan Single Line untuk jumlah baris.
4. Untuk field Variable masukkan "teks1".
5. Berikan tanda pilihan pada kotak Border/Bg.
6. Buat kotak dengan Text Tool untuk variabel "teks2", seperti dilakukan pada pembuatan variabel "teks1".
7. Berikan keterangan di atas kedua kotak tersebut dengan membuat static text "Masukkan string pertama" dan "Masukkan string kedua".
8. Buat kotak dengan Text Tool untuk menempatkan output. Pada Text Options, pilih Dynamic Text dengan memasukkan nama variabel "hasil". Berikan keterangan "output" untuk kotak tersebut.
9. Buat judul dari movie "OPERASI PADA STRING".
10. Buat dua buah button dengan mengambil dari Common Library. Tuliskan teks "Penggabungan" dan "Reset" untuk button tersebut.



Gambar 2.1 Teks options pada window Properties

Gambar 2.2 Tampilan operasi string pada stage

11. Klik pada button "Penggabungan", dan pilih Window —> Actions. Kemudian pilih Expert Mode, dan buat script sebagai berikut:

```
on(release) {
        has l = teks   + teks  ;
}
```

12. Klik pada button "Reset", dan pilih Window —> Actions. Kemudian tuliskan script sebagai berikut:

```
on(release) {
        teks     = "
        "; teks   = "
        "; has l = "
        ";
}
```

Pada script tertulis teks1 = " ", berarti nilai variabel teks1 adalah kosong, demikian juga yang lain.

13. Pilih Control —> Test Movie untuk melihat hasilnya.
14. Simpan file tersebut dengan nama lat1001_string.fla.

Numerik

Aplikasi penggunaan operator + pada numerik dapat dilakukan dengan cara yang sama seperti pada pembuatan operasi string. Pada aplikasi ini terdapat perbedaan pada script, yaitu menggunakan fungsi number. Pernyataan berikut menjumlahkan integer 2 dan 3, serta menghasilkan integer 5.

Sintaks:

Number(x) + Number(y)

number( ) + number( )

Untuk menambahkan numerik:

1. Button "Penggabungan" pada operasi string diganti dengan "Tambah"
2. Klik pada button "Tambah", dan pilih Window —> Actions. Kemudian buat script pada editor Action sebagai berikut:

```
on(release) {
        has l = number(teks ) + number(teks );
}
```

3. Pilih Control —> Test Movie untuk melihat hasilnya.
4. Simpan file tersebut dengan nama lat1002_number.fla.

Konversi string ke float dan integer

Teks yang dimasukkan melalui keyboard ke dalam movie merupakan string. Fungsi parseFloat mengkonversi string ke dalam tipe data float, sedangkan parseInt mengkonversi string ke integer. Bila data bukan merupakan angka, parseFloat atau parsInt akan memberikan nilai NAN atau 0. Integer yang diawali dengan angka 0 dibaca sebagai bilangan oktal, sedangkan bila diawali dengan 0x dibaca sebagai bilangan heksadesimal. Spasi yang terdapat di tengah integer dianggap sebagai karakter.

Sintaks:

parseFloat(ekspres);

parseInt(ekspres);

Contoh berikut penggunaan parseFloat dan parseInt untuk mengevaluasi beberapa macam angka:

parseFloat("- ") has lnya -

parseFloat(“ . ”) has lnya .

parseFloat(“ . e ”) has lnya . e , or

00000 parseFloat(“mangga”) has lnya

NAN

parseInt(“ . ”) has lnya .

parseInt(“bar”) has lnya

NaN parseInt(“ mangga”)

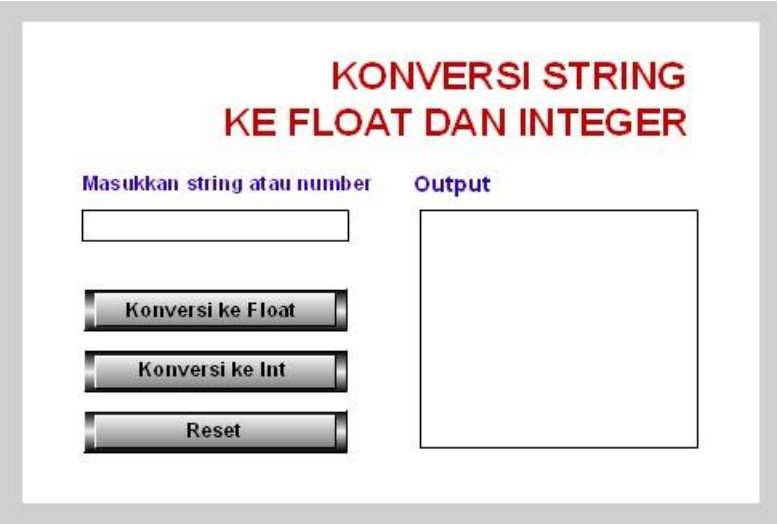
has lnya

Fungsi newline digunakan untuk menyisipkan baris kosong (spasi) pada code ActionScript, sehingga informasi yang ditampilkan pada monitor kelihatan lebih baik dan mudah dibaca, seperti pernyataan berikut:

```
has l = “Data yang d masukkan:” + newl ne + data_masuk + newl ne +
newl ne +
                “Konfersi ke float” +
            parseFloat(data_masuk);
```

Untuk menggunakan parseFloat, parseInt dan newline:

1. Pilih menu File —> New untuk membuat file baru.
2. Buat kotak dengan Text Tool pada stage. Kemudian pilih Window —> Properties —> Properties, maka muncul kotak pilihan Text Options.
3. Pilih Input Text untuk jenis teks, dan Single Line untuk jumlah baris.
4. Untuk field Variable masukkan “data_masuk”.
5. Berikan tanda pilihan pada kotak Border/Bg.
6. Berikan keterangan di atas kotak tersebut dengan membuat static text “Masukkan string atau number”.
7. Buat kotak dengan Text Tool untuk menempatkan output. Pada Text Options, pilih Dynsmic Text dengan memasukkan nama variabel “hasil”. Berikan keterangan “output” untuk kotak tersebut.



Gambar 2.3 Konversi string ke float dan integer

8. Buat judul "KONVERSI STRING KE FLOAT DAN INTEGER".
9. Buat tiga buah button dengan mengambil dari Common Library. Tuliskan teks "Konversi ke Float", "Konversi ke Int" dan "Reset" sebagai keterangan button tersebut.
10. Klik pada button "Konversi ke Float", dan pilih Window —> Actions. Kemudian pilih Expert Mode, dan buat script sebagai berikut:

```
on(release) {
    has l = "Data yang d masukkan:" + newl ne + data_masuk +
                                    newl ne +
        newline + "Konversi ke float:" + parseFloat(data_masuk);
}
```

11. Klik pada button "Konversi ke Int", dan pilih Window —> Actions. Kemudian buat script pada Action list sebagai berikut:

```
on(release) {
    has l = "Data yang d masukkan:" + newl ne + data_masuk +
                                    newl ne +
        newl ne + "Konvers ke nteger:" + parseInt(data_masuk);
}
```

12. Klik pada button "Reset", dan pilih Window —> Actions. Kemudian buat script pada Action list sebagai berikut:

```
on(release) {
    data_masuk = "
    "; has l = " ";
}
```

13. Pilih Control —> Test Movie untuk melihat hasilnya.
14. Simpan file tersebut dengan nama lat1003_konversi string number.fla.

2. *Operasi matematik*

Method dari predefined object Math digunakan untuk memanipulasi bilangan. Flash mempunyai banyak predefined object Math, namun hanya beberapa yang dapat diberikan contoh pada buku ini, yaitu Math.pow, Math.abs dan Math.round.

Pangkat

Sintaks:

Math.pow(x , y);

Pada sintaks di atas, x adalah angka yang dipangkatkan, sedangkan y adalah angka yang digunakan untuk memangkatkan x. Tipe data dari x dan y dapat berupa float atau integer. Untuk dapat membuat perhitungan dengan predefined object Math.pow, dapat dilakukan langkah-langkah berikut.

1. Pilih menu File —> New untuk membuat file baru.
2. Buat kotak dengan Text Tool pada stage. Kemudian pilih Window —> Properties —> Properties, maka muncul kotak dialog Text Options.
3. Pilih Input Text untuk jenis teks, dan Single Line untuk jumlah baris.
4. Untuk field Variable masukkan "x".
5. Berikan tanda pilihan pada kotak Border/Bg.
6. Buat kotak dengan Text Tool untuk variabel "y", seperti dilakukan pada pembuatan variabel "x".
7. Berikan keterangan di atas kedua kotak tersebut dengan membuat static text "Masukkan bilangan pertama" dan "Masukkan bilangan kedua".
8. Buat kotak dengan Text Tool untuk menempatkan output. Pada Text Options, pilih Dynamic Text dengan memasukkan nama variabel "hasil". Berikan keterangan "output" untuk kotak tersebut.
9. Buat judul dari movie "OPERASI MATEMATIK - pow".

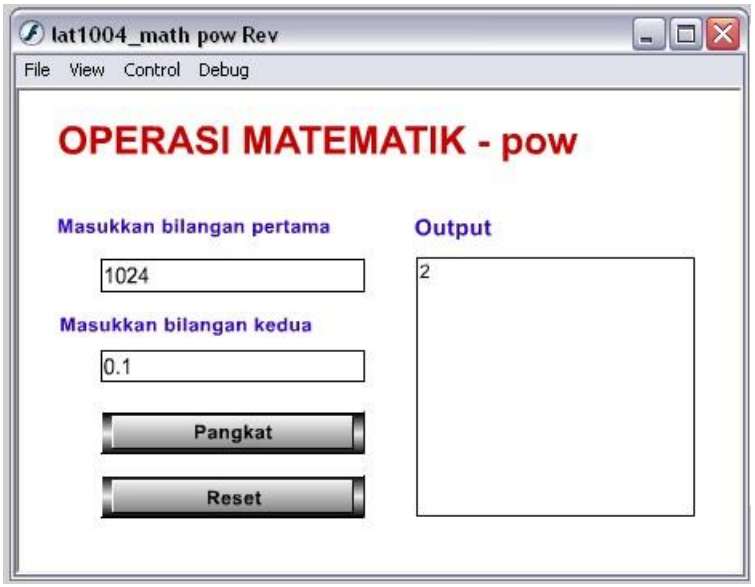
10. Buat dua buah button dengan mengambil dari Common Library. Tuliskan teks "Pangkat" dan "Reset" untuk button tersebut.
11. Klik pada button "Pangkat", dan pilih Window -----> Actions. Kemudian pilih Expert Mode, dan buat script pada Action list sebagai berikut:

```
on(release) {
    has l = Math.pow(x,y);
}
```

12. Klik pada button "Reset", dan pilih Window -----> Actions. Kemudian tuliskan script sebagai berikut:

```
on(release) {
    x = " ";  y =
    " ";  hasil =
    " ";
}
```

13. Pilih Control —> Test Movie untuk melihat hasilnya.
14. Simpan file tersebut dengan nama lat1004_math pow.fla.



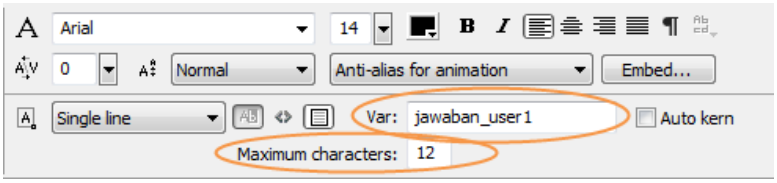
Gambar 2.4 Penggunaan predifened object Math.pow, bila movie dijalankan

3. Membuat Sistem Soal Esay

Salah satu hal menyenangkan di Flash adalah kita dapat membuat kuis. Dimana kita dapat membuat pertanyaan beserta jawabannya sesuai keinginan kita. Kuis juga sering digunakan pada pembelajaran interaktif yang berfungsi sebagai soal latihan. Kali ini kita akan membuat kuis tentang soal essay. Tutorial di bawah ini adalah tutorial yang masih dalam bentuk sederhana.

Membuat Pertanyaan dan kotak jawaban

1. Buatlah 5 daftar pertanyaan dan tulis masing-masing pertanyaan pada sebuah Static Text
2. Buatlah 5 buah Input Text dengan masing-masing Var diberi jawaban_user1, jawaban_user2, jawaban_user3, jawaban_user4, jawaban_user5 pada panel properties (tekan Ctrl+F3 unruk memunculkannya).
3. Dan juga ubah nilai Maximum characters pada masing-masing Input Text menjadi 12



Gambar letak Var dan Maximum characters

Membuat tanda benar (centang) dan salah (silang)

4. Pastikan anda tidak menyeleksi objek di stage lalu tekan Ctrl+F8, berikan benar_salah pada Name dan pilih Movie clip sebagai Typenya lalu tekan OK.
5. Anda akan masuk kedalam stage Movie clip benar_salah. Seleksi Frame 2 dan 3 lalu tekan F7. Klik Frame 1 dan tekan F9, berikan script dibawah ini pada kotak dialog yang muncul. Lakukan hal yang sama pada frame 2 dan 3

stop();

6. Klik Frame 2 gambarlah tanda centang di dalamnya
7. Klik Frame 3 gambarlah tanda silang didalamnya. Jika sudah tekan Ctrl+E maka anda akan kembali ke Stage Scene 1
8. Buka panel Library dengan menekan F11, drag Movie clip benar_salah ke stage.
9. Klik Movie clip benar_salah yang sudah berada di stage lalu tekan Ctrl+D sebanyak 4 kali maka Movie clip benar_salah akan menjadi 5 buah.

10. Berikan tanda1, tanda2, tanda3, tanda4, tanda5 pada masing-masing Instance Name Movie clip benar_salah.

Membuat nilai serta tombol koreksi dan reset

11. Buatlah 3 buah Static Text dan beri tulisan Nilai: , / , 5
12. Buatlah sebuah Dynamic Text dan beri Var : nilai
13. Buatlah sebuah button dengan tulisan koreksi di bagian dalam tombol. Dan juga berikan koreksi sebagai Instance Name-nya. Seleksi button tersebut lau tekan F9 dan masukkan script berikut:

```
//ketika tekanan mouse dilepaskan setelah mouse ditekan
on (release) {
        //menghasilkan variable i=1, i=2, i=3, i=4, i=5
        for (i=1; i<6; i++) {
                //jika jawaban_user+i sama dengan jawaban_asli+i
                if (_root["jawaban_user"+i] == _root["jawaban_asli"+i]) {
                        //nilai ditambah 1
                        nilai += 1;
                        //tanda+i pindah ke frame 2
                        _root["tanda"+i].gotoAndStop(2);
                } else {
                        //tanda+i pindah ke frame 3
                        _root["tanda"+i].gotoAndStop(3);
                }
        }
        //tombol koreksi tidak bisa ditekan
        koreksi.enabled = false;
        //tombol koreksi lebih transparan
        koreksi._alpha = 40;
}
```

14. Buatlah sebuah button dengan tulisan reset dibagian dalam tombol. Seleksi button tersebut lau tekan F9 dan masukkan script berikut:

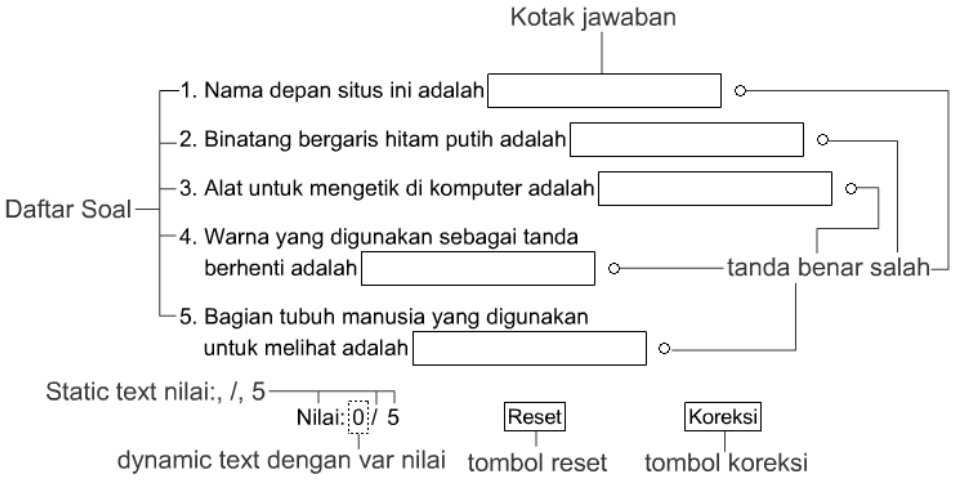
```
//ketika tekanan mouse dilepaskan setelah mouse ditekan
on (release) {
```

```
        //tombol koreksi dapat ditekan
        koreksi.enabled = true;
        //warna tombol koreksi tidak transparan
        koreksi._alpha = 100;
        //nilai diubah menjadi 0
        nilai = 0;
        //menghasilkan variable i=1, i=2, i=3, i=4, i=5
        for (i=1; i<6; i++) {
                //jawaban_user+i dikosongkan
                _root["jawaban_user"+i] = "";
                //tanda+i pindah ke frame 1
                _root["tanda"+i].gotoAndStop(1);
        }
}
```

15. Klik frame 1 lalu tekan F9 dan masukan script berikut :

```
//daftar jawaban sebenarnya
jawaban_asli1 = "warung";
jawaban_asli2 = "zebra";
jawaban_asli3 = "keyboard";
jawaban_asli4 = "merah";
jawaban_asli5 = "mata";
//nilai pertama kali sama dengan 0
nilai = 0;
```

16. Atur letak objek-objek tadi seperti gambar di bawah ini :



17. Tekan Ctrl+Enter untuk mengetesnya

4. Membuat Sistem Soal Pilihan Ganda

Variasi lain dari soal pilihan ganda. Pada soal pilihan ganda kali ini kita akan membuat soal berada disebelah kiri dan jawaban disebelah kanan. Pemain dapat mengganti kesoal berikutnya ataupun sebelumnya dengan menggunakan tombol yang ada. Klik lingkaran jawaban yang menurut anda benar. Jika seluruh soal telah terjawab, tekan tombol Koreksi untuk melihat nilainya. Jika ingin mengulangi lagi silahkan tekan tombol reset.

1. Buatlah sebuah flash document dengan ukuran 600×600 pixels.
2. Buatlah kalimat seperti gambar dibawah ini dengan menggunakan static text. Atau jika anda memiliki soal-soal yang sudah anda buat, anda bisa mempergunakannya. Tentunya anda juga harus merubah script kunci jawaban sebenarnya yang bisa anda lihat pada tutorial point 41 dibawah.

1. Tempat sarapan tutorial flash adalah ...
   a. Warung Makan
   b. Warung Tegal
   c. Warung Flash
   d. Warung Pojok

2. Dibawah ini yang tidak termasuk dalam Text Tool adalah ...
   a. Static Text
   b. Dynamic Text
   c. Input Text
   d. Texture

3. Di bawah ini yang tidak terdapat dalam Type saat membuat symbol adalah ...
   a. Scene
   b. Movie clip
   c. Button
   d. Graphic

4. Tempat sarapan tutorial flash adalah ...
   a. Warung Makan
   b. Warung Tegal
   c. Warung Flash
   d. Warung Pojok

5. Dibawah ini yang tidak termasuk dalam Text Tool adalah ...
   a. Static Text
   b. Dynamic Text
   c. Input Text
   d. Texture

1/3

3. Seleksi seluruh kalimat dan tekan F8. Pada panel yang muncul ketikkan "teksSoal" tanpa tanda petik sebagai name, movie clip sebagai type lalu tekan ok.
4. Klik 2 kali movie clip teksSoal agar anda masuk kedalam stagenya.
5. Didalam stage movie clip teksSoal, klik frame 1 dan tekan F9. Pada panel actions yang muncul masukkan script berikut :

   stop();

6. Klik kanan frame 2 dan pilih Insert Blank Keyframe. Jika sudah buat lagi kalimat soal dengan menggunakan static text pada stage diframe 2.

6. Di bawah ini yang tidak terdapat dalam Type saat membuat symbol adalah ...
   a. Scene
   b. Movie clip
   c. Button
   d. Graphic

7. Tempat sarapan tutorial flash adalah ...
   a. Warung Makan
   b. Warung Tegal
   c. Warung Flash
   d. Warung Pojok

8. Dibawah ini yang tidak termasuk dalam Text Tool adalah ...
   a. Static Text
   b. Dynamic Text
   c. Input Text
   d. Texture

9. Di bawah ini yang tidak terdapat dalam Type saat membuat symbol adalah ...
   a. Scene
   b. Movie clip
   c. Button
   d. Graphic

10. Tempat sarapan tutorial flash adalah ...
   a. Warung Makan
   b. Warung Tegal
   c. Warung Flash
   d. Warung Pojok

2/3

7. Klik kanan frame 3 dan pilih Insert Blank Keyframe. Jika sudah buat lagi kalimat soal dengan menggunakan static text pada stage diframe 3.

11. Dibawah ini yang tidak termasuk dalam Text Tool adalah ...
    a. Static Text
    b. Dynamic Text
    c. Input Text
    d. Texture

12. Di bawah ini yang tidak terdapat dalam Type saat membuat symbol adalah ...
    a. Scene
    b. Movie clip
    c. Button
    d. Graphic

13. Tempat sarapan tutorial flash adalah ...
    a. Warung Makan
    b. Warung Tegal
    c. Warung Flash
    d. Warung Pojok

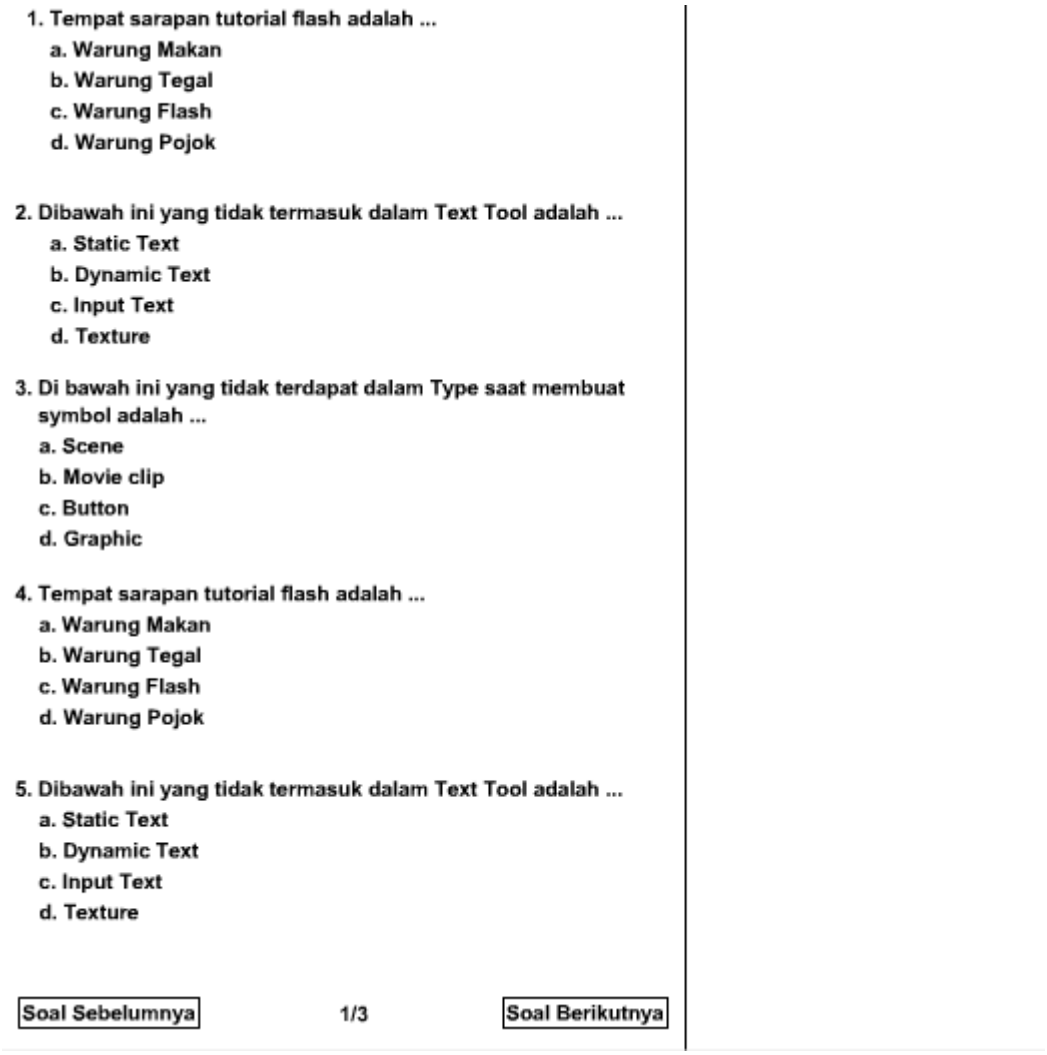
14. Dibawah ini yang tidak termasuk dalam Text Tool adalah ...
    a. Static Text
    b. Dynamic Text
    c. Input Text
    d. Texture

15. Di bawah ini yang tidak terdapat dalam Type saat membuat symbol adalah ...
    a. Scene
    b. Movie clip
    c. Button
    d. Graphic

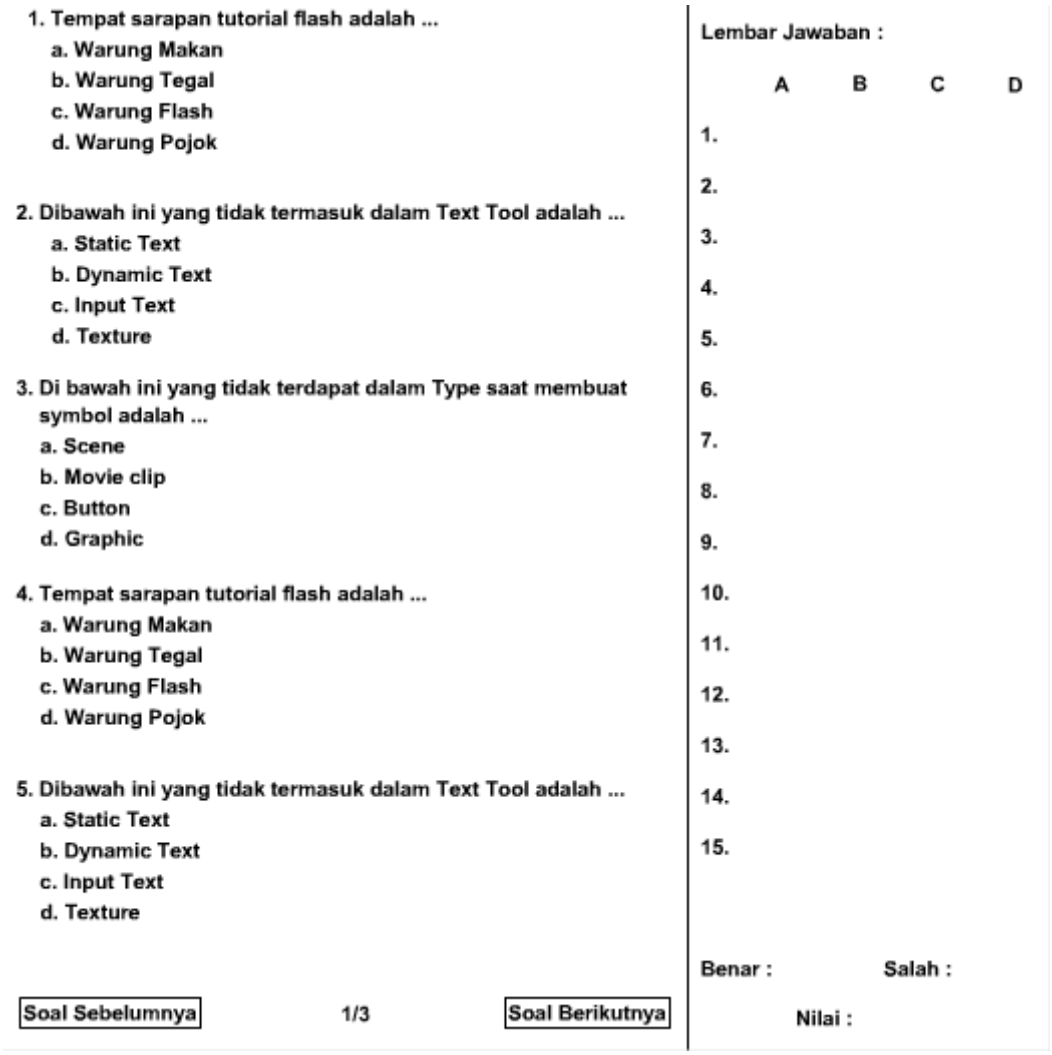
3/3

8. Setelah itu tekan Ctrl+E untuk kembali ke stage scene 1.
9. Seleksi movie clip teksSoal dan tekan Ctrl+F3. Pada panel properties yang muncul ketikkan “teksSoal” tanpa tanda petik dikotak instance name.
10. Buatlah sebuah static text bertuliskan Soal Sebelumnya.
11. Gambarlah sebuah persegi panjang dengan panjang dan luas yang menutupi static text bertuliskan Soal Sebelumnya. Letakkan persegi panjang ini ditengah-tengah static text bertuliskan Soal Sebelumnya.
12. Seleksi static text bertuliskan Soal Sebelumnya dan persegi panjang kemudian tekan F8. Pada panel yang muncul masukkan “backBtn” tanpa tanda petik sebagai name dan button sebagai type lalu tekan ok.
13. Seleksi backBtn dan tekan Ctrl+F3. Pada panel properties yang muncul ketikkan “backBtn” tanpa tanda petik dikotak instance name.
14. Buatlah sebuah static text bertuliskan Soal Berikutnya.

15. Gambarlah sebuah persegi panjang dengan panjang dan luas yang menutupi static text bertuliskan Soal Berikutnya. Letakkan persegi panjang ini ditengah-tengah static text bertuliskan Soal Berikutnya.
16. Seleksi static text bertuliskan Soal Berikutnya dan persegi panjang kemudian tekan F8. Pada panel yang muncul masukkan "nextBtn" tanpa tanda petik sebagai name dan button sebagai type lalu tekan ok.
17. Seleksi nextBtn dan tekan Ctrl+F3. Pada panel properties yang muncul ketikkan "nextbtn" tanpa tanda petik dikotak instance name.
18. Buatlah sebuah garis dengan Height 600pixels.
19. Letakkan kedua tombol dan garis seperti gambar dibawah ini :

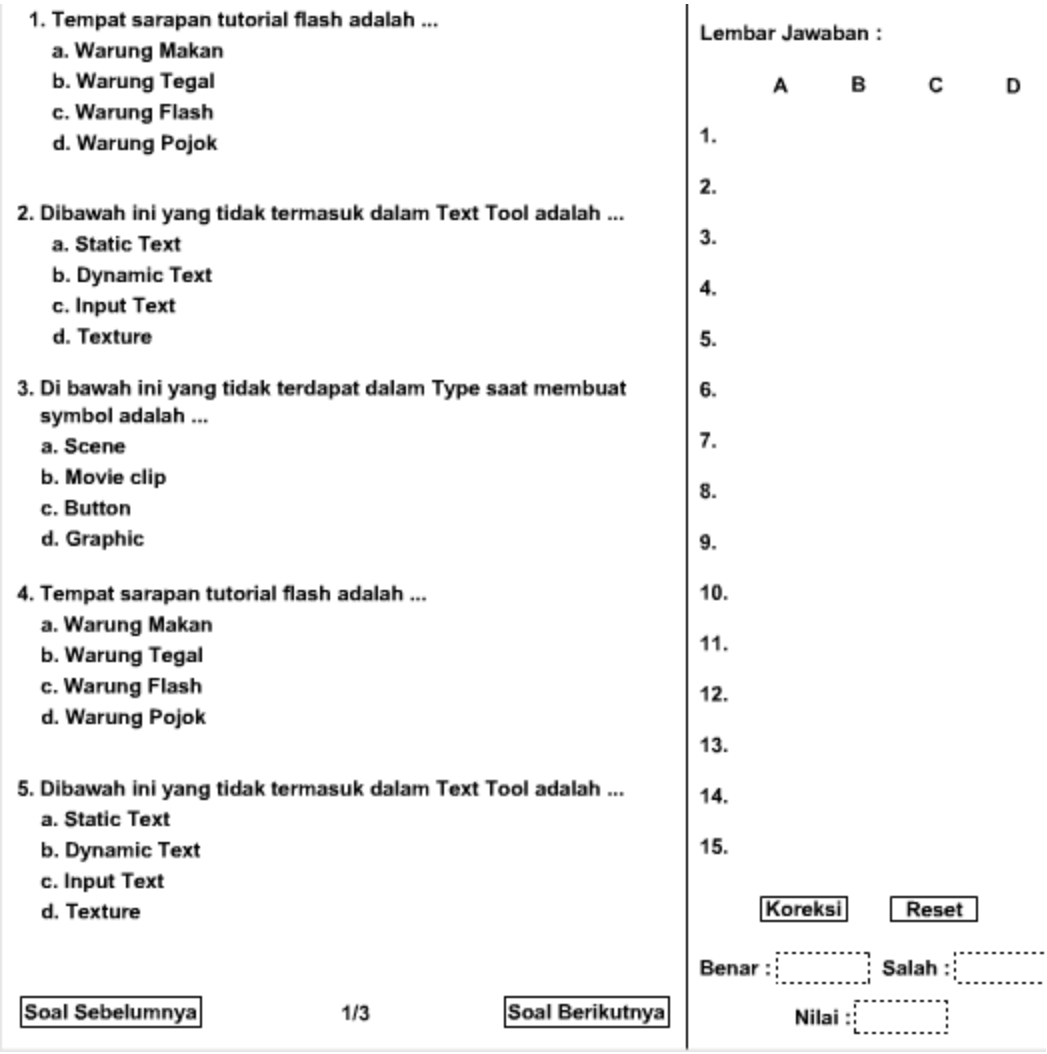


20. Buatlah beberapa static text dengan tulisan dan letak seperti gambar dibawah ini :



21. Buatlah 3 buah dynamic text kosong. Ketikkan di kotak Var setiap dynamic text : "benar", "salah", "nilai". Kotak Var dapat anda temukan setelah menyeleksi sebuah dynamic text kemudian tekan tombol Ctrl+F3. Pada panel properties yang muncul carilah kotak Var.
22. Buatlah sebuah static text bertuliskan Koreksi.
23. Gambarlah sebuah persegi panjang dengan panjang dan luas yang menutupi static text bertuliskan Koreksi. Letakkan persegi panjang ini ditengah-tengah static text bertuliskan Koreksi.
24. Seleksi static text bertuliskan Koreksi dan persegi panjang kemudian tekan F8. Pada panel yang muncul masukkan "koreksiBtn" tanpa tanda petik sebagai name dan button sebagai type lalu tekan ok.
25. Buatlah sebuah static text bertuliskan Reset.

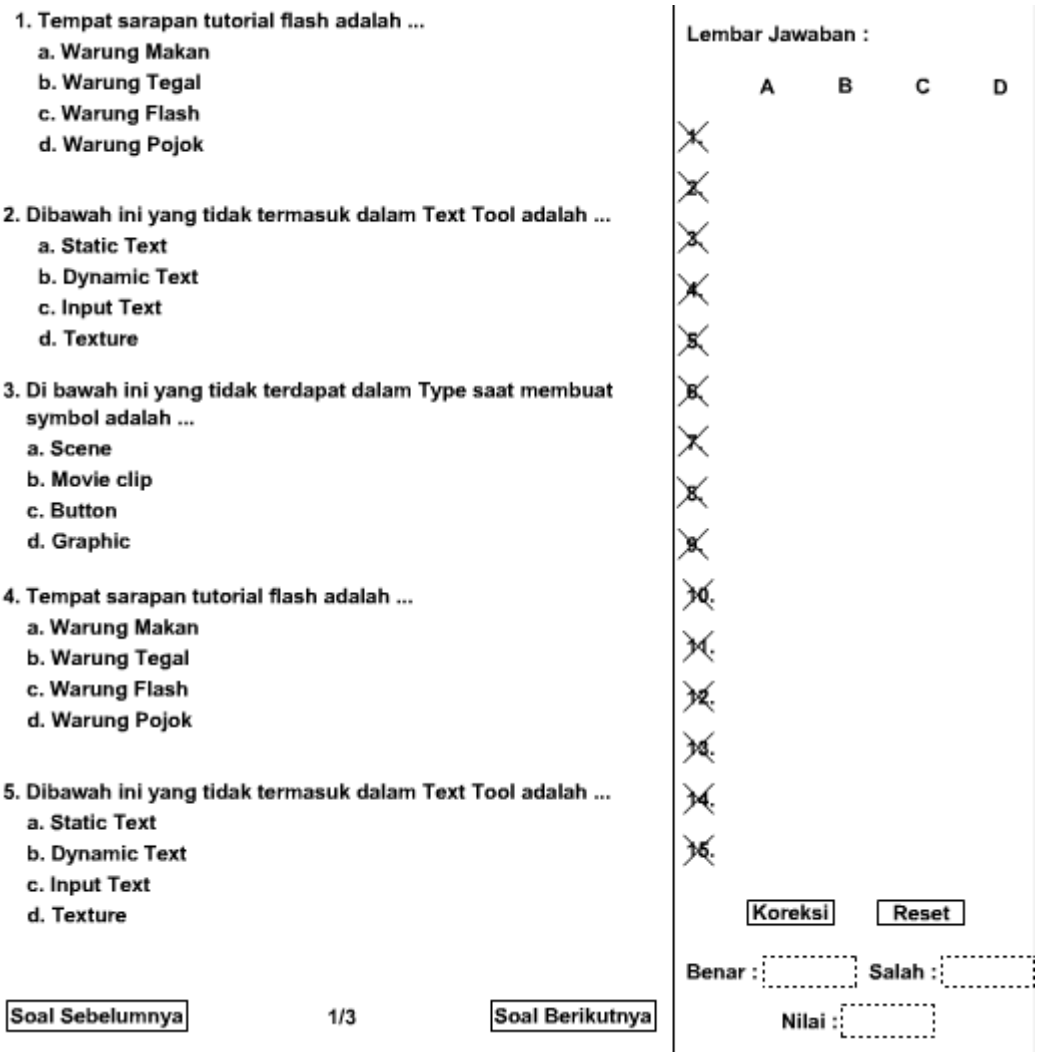
26. Gambarlah sebuah persegi panjang dengan panjang dan luas yang menutupi static text bertuliskan Reset. Letakkan persegi panjang ini ditengah-tengah static text bertuliskan Reset.
27. Seleksi static text bertuliskan Reset dan persegi panjang kemudian tekan F8. Pada panel yang muncul masukkan "resetBtn" tanpa tanda petik sebagai name dan button sebagai type lalu tekan ok.
28. Atur letak 3 dynamic text serta tombol koreksiBtn dan resetBtn seperti gambar dibawah ini :



29. Buatlah sebuah tanda silang. Pastikan besar tanda silang bisa menutupi angka yang terdapat pada bagian Lembar Jawaban.

30. Seleksi tanda silang dan tekan F8. Pada panel yang muncul ketikkan "Silang" tanpa tanda petik sebagai Name dan movie clip sebagai type lalu tekan ok.

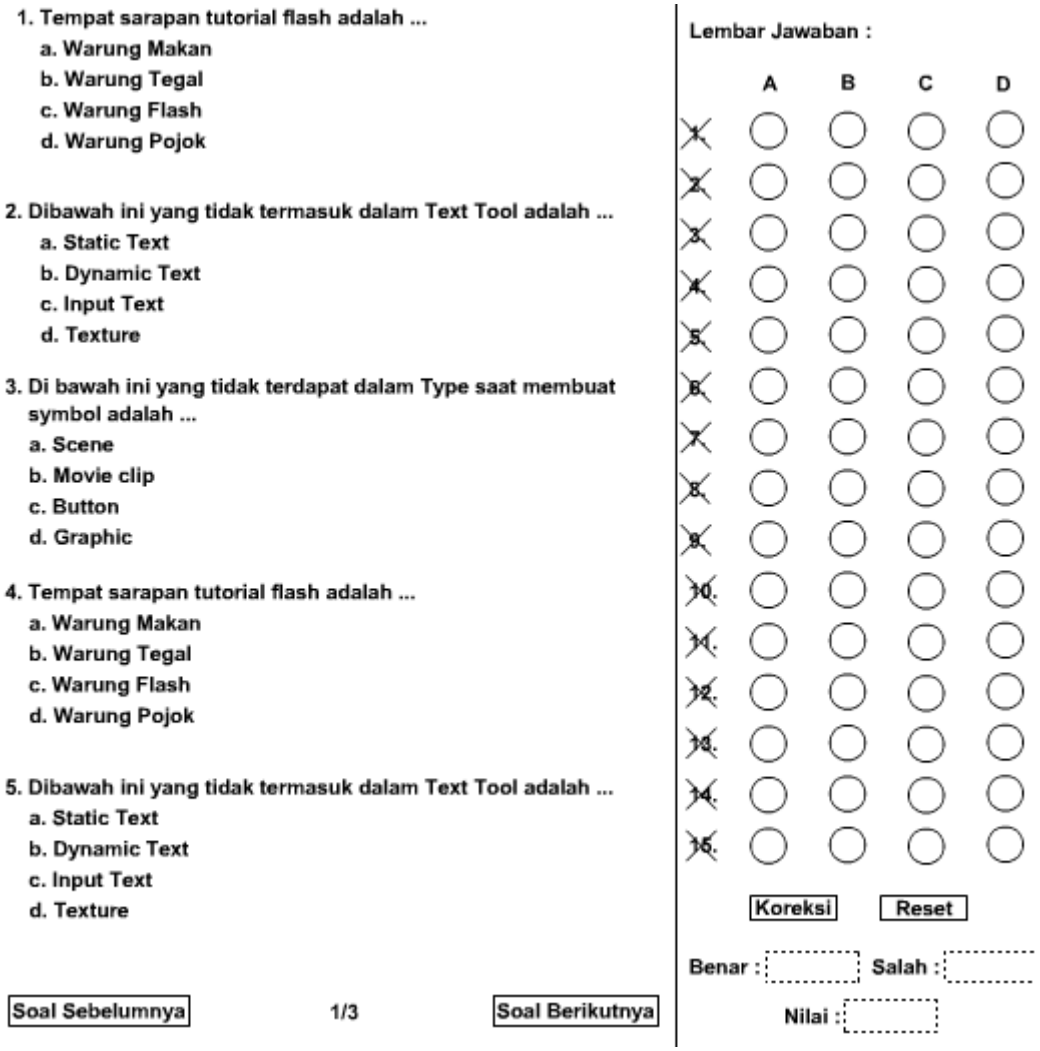
31. Seleksi movie clip silang dan tekan Ctrl+D untuk menduplikasinya. Duplikasilah sampai mencapai total 15 buah movie clip silang.
32. Atur letak seluruh movie clip silang seperti gambar dibawah ini :



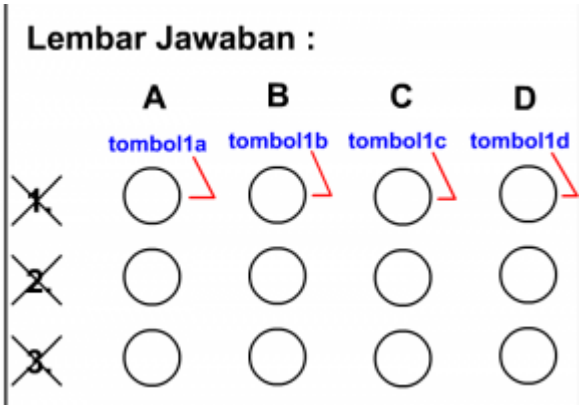
33. Ketikkan instance name pada movie clip silang mulai urut dari atas : “silang1”, “silang2”, “silang3” dan seterusnya sampai bagian bawah bernama “silang15”. Untuk memberikan instance name anda seleksi dulu sebuah movie clip kemudian tekan tombol Ctrl+F3. Pada panel properties yang muncul carilah kotak Instance Name.
34. Buatlah sebuah lingkarangan berwarna putih seperti gambar dibawah ini :

35. Seleksi lingkaran tersebut dan tekan F8. Pada panel yang muncul ketikkan “tombolJawaban” tanpa tanda petik dikotak name dan movie clip sebagai typenya lalu tekan ok.

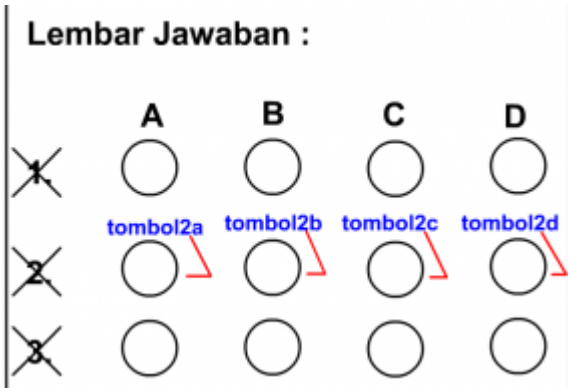
36. Seleksi movie clip tombolJawaban dan tekan Ctrl+D untuk menduplikasinya. Duplikasilah sampai mencapai total 60 buah movie clip tombolJawaban.
37. Atur letak 60 buah movie clip tombolJawaban seperti gambar dibawah ini :



38. Berikan instance name pada masing-masing 4 tombolJawaban disamping static text bertuliskan angka 1: “tombol1a”, “tombol1b”, “tombol1c”, “tombol1d”. Untuk memberikan instance name anda seleksi dulu sebuah movie clip kemudian tekan tombol Ctrl+F3. Pada panel properties yang muncul carilah kotak Instance Name.



39. Berikan instance name pada masing-masing 4 tombolJawaban disamping static text bertuliskan angka 2: “tombol2a”, “tombol2b”, “tombol2c”, “tombol2d”.



40. Lakukan hal yang sama sampai seluruh movie clip tombolJawaban memiliki instance name.
41. Klik frame 1 dan tekan F9. Pada panel actions yang muncul masukkan script berikut :

```
stop()

//untuk mengetahui jumlah jawaban benar
benar=0
//untuk mengetahui jumlah jawaban salah
salah=0
//untuk menghitung skor akhir
nilai=0

//jumlah semua soal yang ada
jumlahSoal=15
```

```
//array untuk menampung kunci jawaban sebenarnya
jawabanSebenarnya =["-","C","D","A","C","D","A","C","D","A","C","D","A","C","D","A"]
//array untuk menampung jawaban yang dipilih pemain
jawabanPemain=["-","belum dijawab","belum dijawab","belum dijawab","belum dijawab","belum dijawab","belum dijawab","belum dijawab","belum dijawab","belum dijawab","belum dijawab","belum dijawab","belum dijawab","belum dijawab","belum dijawab"]


//setiap tombolJawaban yang ditekan pada sebuah baris,
//buat ketiga tombolJawaban lainya menjadi berwarna putih (frame 1 pada movie clip tombolJawaban)
//sedangkan yang ditekan diubah menjadi warna biru (frame 2 pada movie clip tombolJawaban) dan tampung jawaban yang dipilih
for(i=1;i<=jumlahSoal;i++){
    _root["silang"+i]._alpha=0
    _root["tombol"+i+"a"].id=i
    _root["tombol"+i+"b"].id=i
    _root["tombol"+i+"c"].id=i
    _root["tombol"+i+"d"].id=i
    _root["tombol"+i+"a"].onRelease=function(){
            jawabanPemain[this.id]="A"
            this.gotoAndStop(2)
            _root["tombol"+this.id+"b"].gotoAndStop(1)
            _root["tombol"+this.id+"c"].gotoAndStop(1)
            _root["tombol"+this.id+"d"].gotoAndStop(1)
    }
    _root["tombol"+i+"b"].onRelease=function(){
            jawabanPemain[this.id]="B"
            this.gotoAndStop(2)
            _root["tombol"+this.id+"a"].gotoAndStop(1)
```

```
                _root["tombol"+this.id+"c"].gotoAndStop(1)
                _root["tombol"+this.id+"d"].gotoAndStop(1)
        }
        _root["tombol"+i+"c"].onRelease=function(){
                jawabanPemain[this.id]="C"
                this.gotoAndStop(2)
                _root["tombol"+this.id+"a"].gotoAndStop(1)
                _root["tombol"+this.id+"b"].gotoAndStop(1)
                _root["tombol"+this.id+"d"].gotoAndStop(1)
        }
        _root["tombol"+i+"d"].onRelease=function(){
                jawabanPemain[this.id]="D"
                this.gotoAndStop(2)
                _root["tombol"+this.id+"a"].gotoAndStop(1)
                _root["tombol"+this.id+"b"].gotoAndStop(1)
                _root["tombol"+this.id+"c"].gotoAndStop(1)
        }
}

//jika tombol koreksi ditekan
koreksiBtn.onRelease=function(){
        for(i=1;i<=jumlahSoal;i++){
                //cocokan jawaban pemain dengan kunci jawaban sebenarnya,
                //jika sesuai maka nilai benar ditambah 1
                //jika tidak sama maka nilai salah ditambah 1
                if(jawabanPemain[i]==jawabanSebenarnya[i]){
                        benar++
                }else{
                        salah++
                        _root["silang"+i]._alpha=100
                }
                //buat seluruh tombol jawaban menjadi tidak bisa ditekan
```

```
                _root["tombol"+i+"a"].enabled=false
                _root["tombol"+i+"b"].enabled=false
                _root["tombol"+i+"c"].enabled=false
                _root["tombol"+i+"d"].enabled=false
        }
        //jika seluruh jawaban sudah dicek
        if(benar+salah==jumlahSoal){
                //maka tentukan nilai akhir
                //disini kami menghitung nilai akhirnya sbb : jumlah benar dikali 2 kemudian hasilnya dibagi 3 setelah itu nilainya dibulatkan
                //misal jika benar semua maka 15*2/3 maka nilai akhirnya 10
                //contoh lain jika hanya menjawab benar 8 maka pernghitunganya 8*2/3 = 5.3333 dibulatkan menjadi 5
                nilai= Math.round((benar*2)/3)
        }
        //buat tombol koreksi menjadi tidak bisa ditekan
        this.enabled=false
        //buat tombol koreksi menjadi lebih transparan
        this._alpha=50
}

//jika tombol reset ditekan
resetBtn.onRelease=function(){
        for(i=1;i<=jumlahSoal;i++){
                //buat seluruh tombol jawaban menjadi berwarna putih (frame 1 pada movie clip tombolJawaban)
                _root["tombol"+i+"a"].gotoAndStop(1)
                _root["tombol"+i+"b"].gotoAndStop(1)
                _root["tombol"+i+"c"].gotoAndStop(1)
                _root["tombol"+i+"d"].gotoAndStop(1)
                //buat seluruh tombol jawaban bisa ditekan lagi
                _root["tombol"+i+"a"].enabled=true
```

```
                _root["tombol"+i+"b"].enabled=true
                _root["tombol"+i+"c"].enabled=true
                _root["tombol"+i+"d"].enabled=true
                _root["silang"+i]._alpha=0
                //kosongkan nilai dari variable benar, salah, dan nilai
                benar=0
                salah=0
                nilai=0
                //hapus seluruh jawaban pemain
                jawabanPemain=["-","belum dijawab","belum dijawab","belum
dijawab","belum dijawab","belum dijawab","belum dijawab","belum
dijawab","belum dijawab","belum dijawab","belum dijawab","belum
dijawab","belum dijawab","belum dijawab","belum dijawab","belum dijawab"]
                //buat tombol koreksi dapat ditekan
                koreksiBtn.enabled=true
                //buat tombol koreksi menjadi tidak transparan
                koreksiBtn._alpha=100
        }
}

//jika tombol nextBtn ditekan
nextBtn.onRelease=function(){
        //mainkan frame selanjutnya yang terdapat di movie clip teksSoal
        teksSoal.nextFrame()
}

backBtn.onRelease=function(){
        //mainkan frame sebelumnya yang terdapat di movie clip teksSoal
        teksSoal.prevFrame()
}
```

42. Tekan Ctrl+Enter untuk melihat hasilnya.

EVALUASI

Untuk mengetahui tingkat pemahaman anda tentang materi pada modul 7 ini, silahkan demonstrasikan pertanyaan-pertanyaan di bawah ini!

1. Demonstrasikan cara membuat kalkulator yang dapat melakukan fungsi penjumlahan, pengurangan dan perkalian!

TUGAS

Untuk mengingat kembali tentang materi pada modul 1 ini, buatlah *game* sederhana (Puzzel/Menjodohkan Obyek/Perang-perangan/lainnya).

REFERENSI

Munir. (2012). Multimedia Konsep dan Aplikasi dalam Pendidikan. Jakarta : Alfabeta

Nurtantio, P, & Syarif, A.M. (2013). Kreasikan Animasimu Dengan Adobe Flash Dalam Membuat Sistem Multimedia Interaktif. Jakarta : Andi Publisher

Wibawanto, Wandah. (2017). Desain dan Pemrograman Multimedia Pembelajaran Interaktif. Jakarta : Penerbit Cerdas Ulet Kreatif