

# Merancang Aplikasi Pembelajaran *Seni Budaya* Berbasis Android

Belajar merupakan suatu proses yang terjadi pada setiap diri orang, dari sejak ia lahir sampai akhir hayatnya. Proses belajar dapat terjadi kapan dan di mana saja. Ini bisa dibuktikan dengan berubahnya tingkah laku seseorang yang bisa terjadi pada tingkatan pengetahuan, keterampilan, atau sikapnya. Dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan siswa dibutuhkan guru yang kreatif. Penggunaan media pembelajaran merupakan bagian yang tidak bisa dipisahkan dan sudah merupakan suatu integrasi terhadap metode belajar yang dipakai. Salah satu contoh media pembelajaran yang bisa dikongkretkan dengan memanfaatkan perkembangan teknologi di bidang pendidikan adalah media pembelajaran berbasis android. Dengan adanya media pembelajaran akan membuat proses pembelajaran lebih menarik, misalnya dari segi tampilan yang dikombinasikan dengan beberapa gambar ataupun animasi. Kemenarikan tampilan fisik sangat mempengaruhi proses pembelajaran, semakin menarik tampilan media maka siswa semakin termotivasi untuk belajar sehingga mempengaruhi hasil belajar siswa. Pengembangan media pembelajaran tersebut berdasar beberapa pertimbangan: a) dapat dijadikan media belajar mandiri bagi peserta didik, baik di sekolah maupun di luar sekolah, b) dapat digunakan oleh pendidik sebagai media pembelajaran dalam proses belajar mengajar.

  
**RajaGrafindo Persada**  
PT RAJAGRAFINDO PERSADA  
Jl. Raya Leuwirangung No. 112  
Kel. Leuwirangung, Kec. Tapos, Kota Depok 16956  
Telp 021-84311162  
Email: rajapers@rajagrafindo.co.id  
www.rajagrafindo.co.id

**RAJAWALI PERS**  
DIVISI BUKU PERGURUAN TINGGI



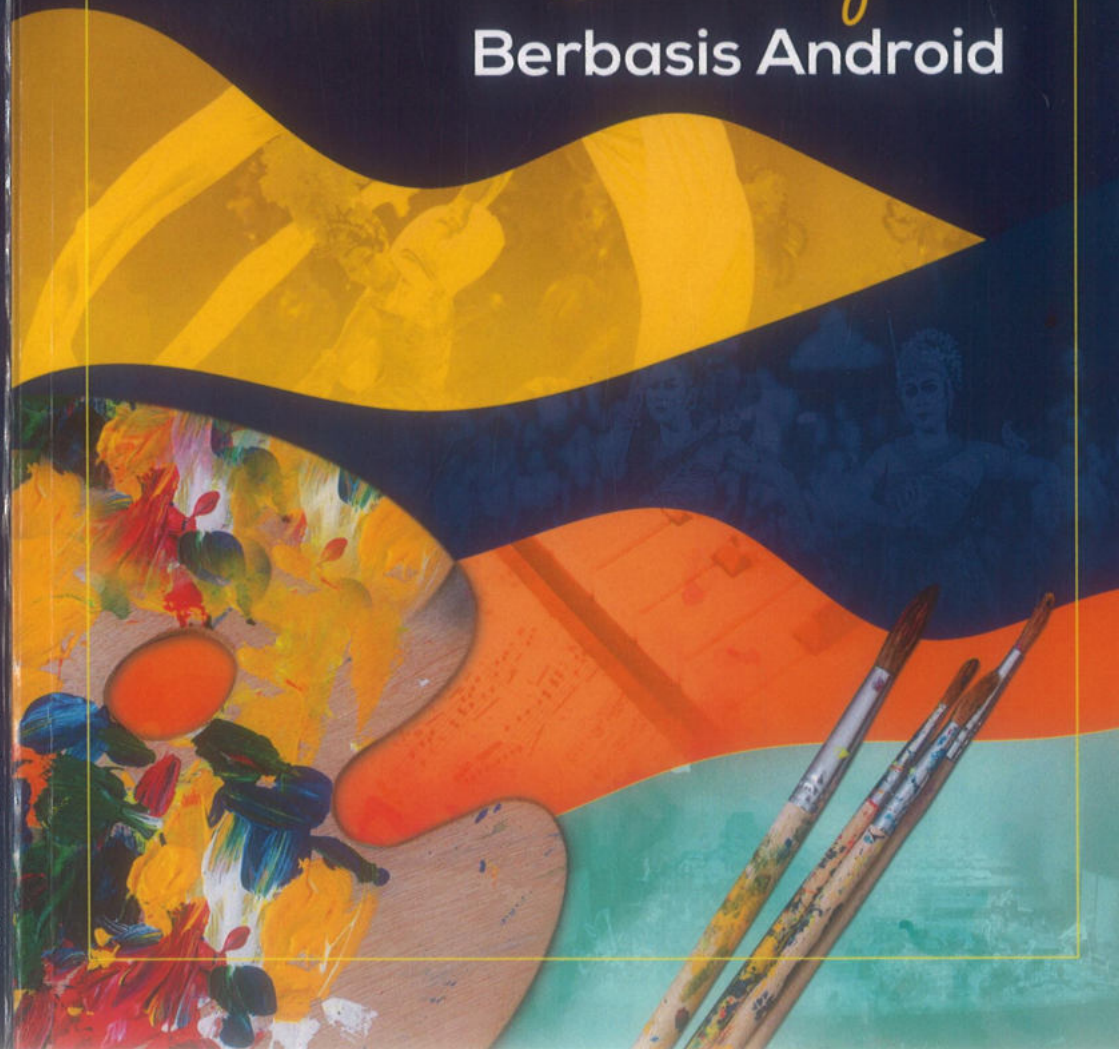
Merancang Aplikasi Pembelajaran *Seni Budaya* Berbasis Android

Irdhan Epria Darma Putra, M.Pd.  
Rudi Nofindra, S.Pd., M.TPd.



Irdhan Epria Darma Putra, M.Pd.  
Rudi Nofindra, S.Pd., M.TPd.

# Merancang Aplikasi Pembelajaran *Seni Budaya* Berbasis Android



Irdhan Epria Darma Putra, M.Pd.  
Rudi Nofindra, S.Pd., M.TPd.

**Merancang**  
**Aplikasi Pembelajaran**  
*Seni Budaya*  
**Berbasis Android**



RAJAWALI PERS  
Divisi Buku Perguruan Tinggi  
PT RajaGrafindo Persada  
DEPOK



*Perpustakaan Nasional: Katalog dalam terbitan (KDT)*

Irdhan Epria Darma Putra & Rudi Nofindra

Merancang Aplikasi Pembelajaran Seni Budaya Berbasis Android/  
Irdhan Epria Darma Putra & Rudi Nofindra  
—Ed. 1, Cet. 1.—Depok: Rajawali Pers, 2021.

xii, 134 hlm., 23 cm.

Bibliografi: hlm. 131

ISBN 978-623-231-970-7

Hak cipta 2021, pada penulis

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh isi buku ini dengan cara apa pun,  
termasuk dengan cara penggunaan mesin fotokopi, tanpa izin sah dari penerbit

**2021.3073 RAJ**

**Irdhan Epria Darma Putra, M.Pd.**

**Rudi Nofindra, S.Pd., M.TPd.**

**MERANCANG APLIKASI PEMBELAJARAN SENI BUDAYA BERBASIS ANDROID**

Cetakan ke-1, Juli 2021

Hak penerbitan pada PT RajaGrafindo Persada, Depok

Editor : Diah Safitri

Setter : Eka Rinaldo

Desain Cover : Tim Kreatif RGP

Dicetak di Rajawali Printing

**PT RAJAGRAFINDO PERSADA**

Anggota IKAPI

Kantor Pusat:

Jl. Raya Leuwinanggung, No.112, Kel. Leuwinanggung, Kec. Tapos, Kota Depok 16956

Telepon : (021) 84311162

E-mail : [rajapers@rajagrafindo.co.id](mailto:rajapers@rajagrafindo.co.id) <http://www.rajagrafindo.co.id>

*Perwakilan:*

**Jakarta**-16956 Jl. Raya Leuwinanggung No. 112, Kel. Leuwinanggung, Kec. Tapos, Depok, Telp. (021) 84311162. **Bandung**-40243, Jl. H. Kurdi Timur No. 8 Komplek Kurdi, Telp. 022-5206202. **Yogyakarta**-Perum. Pondok Soragan Indah Blok A1, Jl. Soragan, Ngestiharjo, Kasihan, Bantul, Telp. 0274-625093. **Surabaya**-60118, Jl. Rungkut Harapan Blok A No. 09, Telp. 031-8700819. **Palembang**-30137, Jl. Macan Kumbang III No. 10/4459 RT 78 Kel. Demang Lebar Daun, Telp. 0711-445062. **Pekanbaru**-28294, Perum De' Dandra Land Blok C 1 No. 1, Jl. Kartama Marpoyan Damai, Telp. 0761-65807. **Medan**-20144, Jl. Eka Rasmi Gg. Eka Rossa No. 3A Blok A Komplek Johor Residence Kec. Medan Johor, Telp. 061-7871546. **Makassar**-90221, Jl. Sultan Alauddin Komp. Bumi Permata Hijau Bumi 14 Blok A14 No. 3, Telp. 0411-861618. **Banjarmasin**-70114, Jl. Bali No. 31 Rt 05, Telp. 0511-3352060. **Bali**, Jl. Imam Bonjol Gg 100/V No. 2, Denpasar Telp. (0361) 8607995. **Bandar Lampung**-35115, Perum. Bilabong Jaya Block B8 No. 3 Susunan Baru, Langkapura, Hp. 081299047094.

The background of the top half of the page features a grayscale image of the Android robot mascot. The robot is positioned on the right side, with its head and upper body visible. The overall aesthetic is clean and modern, with a light gray background and dark gray accents.

## KATA PENGANTAR

Media pembelajaran berbasis android merupakan salah satu media yang sangat digemari oleh kalangan pelajar serta Praktisi Pendidikan masa kini. Media pembelajaran berbasis android yang berkembang sangat pesat akhir-akhir ini membawa dampak yang luar biasa pada berbagai sektor kehidupan, katakanlah seperti bisnis ekonomi kreatif, edupreneur dan pendidikan. Potensi pemanfaatan multimedia berbasis android dalam pendidikan sangat banyak diantaranya adalah untuk meningkatkan akses pendidikan, meningkatkan efisiensi, serta kualitas pembelajaran dan pengajaran. Di samping itu, dengan kreativitas para guru, teknologi informasi juga berpotensi untuk digunakan dalam mengajarkan berbagai materi pembelajaran yang abstrak, dinamis, sulit, serta *skill* melalui animasi dan simulasi dalam bentuk multimedia pembelajaran berbasis android atau juga multimedia pembelajaran interaktif (MPI). Guru dan dosen diharapkan dapat memanfaatkan teknologi informasi secara optimal untuk memfasilitasi aktivitas pembelajaran yang inovatif. Strategi dan metode pembelajaran yang berpusat pada peserta didik menjadi sangat cocok guna mendorong pengembangan pengetahuan dan *skill* peserta didik. Dalam dunia global ini peserta didik tidak cukup dengan hanya mengetahui informasi dan mengingat fakta, tetapi mereka harus bisa berpikir kritis, dan menyelesaikan permasalahan, serta memiliki *skill* untuk berkomunikasi dan bekerjasama. Di samping itu, peserta didik



harus mampu beradaptasi, mempunyai inisiatif, mampu mengakses dan menganalisis informasi serta mempunyai keingintahuan tinggi. Buku ini akan membahas multimedia pembelajaran untuk mata pelajaran Seni Budaya sebagai contoh berbasis android mulai dari konsep hingga praktik pembuatan. Garis besar isi buku setiap bab adalah sebagai berikut.

- Bab 1. Media pembelajaran interaktif. Dalam bab ini akan dibahas konsep media pembelajaran, mulai dari pengertian media pembelajaran, macam-macam media pembelajaran, manfaat media pembelajaran, multimedia interaktif, aplikasi *mobile*, dan android.
- Bab 2. Proses pembuatan media pembelajaran interaktif berbasis android. Dalam bab ini akan dibahas teori yang mendasari MPI, mulai dari praproduksi, produksi dan tahapan-tahapan pembuatan media pembelajaran interaktif berbasis android.
- Bab 3. Tahap pascaproduksi. Dalam bab ini akan membahas evaluasi proses apakah media yang dibuat sesuai dengan tujuan-tujuan yang telah ditetapkan pada praproduksi yang berupa pemahaman, aplikasi, dan analisis.

Perancangan aplikasi multimedia interaktif untuk pembelajaran seni budaya dikemas serta disesuaikan dengan perkembangan terbaru. Buku ini diperuntukkan bagi siapa saja yang sedang mengembangkan media pembelajaran karena secara lengkap membahas mulai dari konsep hingga pengembangan. Di samping itu, buku ini juga tepat sebagai acuan bagi peneliti yang akan melakukan penelitian jenis R & D (*Research and Development*) dalam bidang multimedia pembelajaran, karena model yang dikenalkan tepat sesuai tuntutan penelitian jenis tersebut. Akhirnya semoga buku ini bermanfaat bagi masyarakat luas, dan tentu saja penulis terbuka menerima kritik dan saran untuk penyempurnaan buku ini.

Padang, Agustus 2020

Penulis



## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
<b>BAB 1 MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF</b>	<b>1</b>
A. Pengertian Media Pembelajaran	1
B. Macam-macam Media Pembelajaran	2
C. Manfaat Media Pembelajaran	4
D. Multimedia Interaktif	5
E. Aplikasi <i>Mobile</i> (Bergerak)	5
F. <i>Android</i>	7
<b>BAB 2 PROSES PEMBUATAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS ANDROID</b>	<b>9</b>
A. Tahap Praproduksi	10
B. Tahap Produksi	16

<b>BAB 3 TAHAP PASCA PRODUKSI (<i>POST PRODUCTION</i>)</b>	<b>127</b>
A. Pengujian Perangkat Lunak	127
B. Pengujian Produk MPI	128
C. Evaluasi Akhir Produk	128
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>131</b>
<b>BIODATA PENULIS</b>	<b>133</b>





## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	<i>Job Description</i> Pembuatan MPI	9
Gambar 2.	Contoh <i>Flowchart</i> Rancangan MPI	13
Gambar 3.	Contoh <i>Storyboard</i> Rancangan MPI	14
Gambar 4.	Menyiapkan File Baru	19
Gambar 5.	Tampilan Layer Adobe Photoshop CS6	20
Gambar 6.	Menempatkan Gambar pada Background	21
Gambar 7.	Menambahkan Teks pada Background	21
Gambar 8.	Memberikan Efek pada Teks	22
Gambar 9.	Tampilan Background	23
Gambar 10.	Tampilan Form Google Docs	25
Gambar 11.	Tampilan Membuka File Baru Animate	28
Gambar 12.	Menu pada Animate	28
Gambar 13.	Tampilan Toolbox	30
Gambar 14.	Memberi Nama Scene	32
Gambar 15.	Menambahkan Scene	33
Gambar 16.	Menambahkan Background pada Stage	41
Gambar 17.	Mengatur Posisi Background	41
Gambar 18.	Posisi Loading pada Frame 1	43

Gambar 19. Memanjangkan Rectangle pada Frame 50	43
Gambar 20. <i>Create Shape Tween</i>	44
Gambar 21. Menambahkan Teks Loading	45
Gambar 22. Teks Pembuka pada Home	46
Gambar 23. Menambahkan Ikon Home	47
Gambar 24. Convert to Symbol	47
Gambar 25. Instance Name	48
Gambar 26. Tombol Home	49
Gambar 27. Import Sound ke Library	50
Gambar 28. Menambahkan Sound pada Frame	50
Gambar 29. Tampilan Actionscript	51
Gambar 30. Compile Test Movie pada Animate	52
Gambar 31. Animasi Bergerak dan Perbesaran Teks	53
Gambar 32. Menambahkan Animasi Garis	54
Gambar 33. Animasi Tombol Pengguna	55
Gambar 34. Animasi Tombol Kompetensi	57
Gambar 35. Animasi Tombol Materi Pelajaran	58
Gambar 36. Animasi Tombol Latihan Soal	59
Gambar 37. Animasi Tombol Referensi	60
Gambar 38. Animasi Tombol Profil	61
Gambar 39. Animasi Tombol Keluar	62
Gambar 40. Papan Notifikasi	63
Gambar 41. Tombol Ya Tidak	64
Gambar 42. Compile Errors pada Actionscript	66
Gambar 43. Actionscript	67
Gambar 44. Informasi Output	68
Gambar 45. Timeline pada Menu Petunjuk Penggunaan	69
Gambar 46. Tampilan User Interface	70
Gambar 47. Tampilan Scrollpane	71
Gambar 48. Membuat Teks pada Scrollpane	71
Gambar 49. Actionscript Linkage	72

Gambar 50. Symbol Movieclip	73
Gambar 51. Tampilan Isi Petunjuk Penggunaan	73
Gambar 52. Tampilan Property	74
Gambar 53. Test Movie pada Scene	75
Gambar 54. Timeline Profil	77
Gambar 55. Teks Isi Profil	77
Gambar 56. Tampilan Semua Scene	79
Gambar 57. Tampilan Timeline Scene KD	79
Gambar 58. Tabel pada Aplikasi Pengolah Teks	80
Gambar 59. Copy Paste Tabel pada Animate	80
Gambar 60. Tampilan Tabel pada Scene Kompetensi Dasar	81
Gambar 61. Bagian-bagian Scene Materi	83
Gambar 62. Timeline Scene Materi	84
Gambar 63. Scene Materi1a	86
Gambar 64. Timeline Scene Materi1a	86
Gambar 65. Menduplikat Petunjuk	88
Gambar 66. Isi Materi1 pada Simbol Movieclip	89
Gambar 67. Tampilan Scene Materi1b	90
Gambar 68. Tampilan Timeline pada Scene Materi1b	91
Gambar 69. Tampilan My Drive	92
Gambar 70. File Terunduh	92
Gambar 71. Tampilan File pada Google Drive	93
Gambar 72. Tampilan Share pada Google Drive	93
Gambar 73. Tampilan Get Link pada Google Drive	94
Gambar 74. Tampilan Pembuka Latihan Soal	96
Gambar 75. Timeline pada Scene Latihan	97
Gambar 76. Tampilan Soal	98
Gambar 77. Tampilan Skor Nilai	99
Gambar 78. Tampilan Scene Referensi	112
Gambar 79. Timeline Scene Referensi	112
Gambar 80. tampilan AIR For Android Setting	120



Gambar 81. Menu Deployment	121
Gambar 82. Tampilan Certificate	121
Gambar 83. Preview Icon	123
Gambar 84. Tampilan Deployment	123
Gambar 85. General pada AIR for Android Settings	125
Gambar 86. Ikon Apk	125

## MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF

### A. Pengertian Media Pembelajaran

Media sangat erat kaitannya dengan proses belajar mengajar, karena dengan adanya media dalam proses pembelajaran, mempermudah guru dalam menyampaikan materi pelajaran dan memudahkan siswa dalam menerima materi pelajaran yang disampaikan.

Tujuan media adalah sebagai alat komunikasi dan belajar, sehingga konsep media adalah sebagai alat perantara dalam komunikasi dan belajar dalam rangka menyampaikan pesan atau informasi. Dalam proses pembelajaran, media digunakan untuk memudahkan guru dalam menyampaikan informasi sehingga pembelajaran dapat berjalan efektif dan efisien yaitu berupa media pembelajaran.

Media pembelajaran adalah sarana untuk meningkatkan kegiatan proses pembelajaran. Media pembelajaran dapat berupa *hardware* ataupun *software* yang digunakan untuk membantu proses belajar mengajar sehingga mempermudah daya tangkap siswa dalam menerima materi ajar (AECT dalam Sadiman, dkk., 2011). Menurut Arsyad (2014), media pembelajaran adalah alat bantu pada proses belajar baik di dalam maupun di luar kelas, lebih lanjut dijelaskan bahwa media pembelajaran adalah komponen sumber belajar atau wahana fisik yang mengandung materi intruksional di lingkungan siswa yang dapat merangsang siswa untuk belajar.

Media pembelajaran dapat dipahami sebagai segala sesuatu yang dapat menyampaikan informasi atau menyalurkan pesan dari suatu sumber secara terencana, sehingga terjadi lingkungan belajar yang kondusif di mana penerimanya dapat melakukan proses belajar secara efisien dan efektif.

## B. Macam-macam Media Pembelajaran

Menurut Smaldino, *et al.* (2014) ada enam kategori dasar media yaitu teks, audio, video, perekayasa (*manipulative*), benda-benda, dan orang-orang.

- a. Teks, media yang paling umum digunakan, terdiri dari karakter alfanumerik yang mungkin ditampilkan dalam format buku, poster, papan tulis, layar komputer, dan sebagainya.
- b. Audio, meliputi apa saja sehingga dapat mendengar suara seseorang, musik, suara mekanik, (menjalankan mesin mobil), kebisingan, dan sebagainya.
- c. Visual, juga teratur digunakan untuk meningkatkan pembelajaran dan termasuk diagram pada layar komputer, gambar di papan tulis, foto, grafik dalam sebuah buku, kartun, dan sebagainya.
- d. Video, adalah visual serta media audio yang menunjukkan gerak dan dapat disimpan pada DVD, dalam video *streaming* dari internet, seperti animasi komputer, dan sebagainya.
- e. Benda nyata dan model manipulatif tiga dimensi yang dapat disentuh dan ditangani oleh siswa.
- f. Orang, orang-orang sangat penting untuk belajar. Siswa belajar dari guru, siswa lain dan orang dewasa. Menurut Seels dan Richey dalam Arsyad (2014), media pembelajaran dikelompokkan menjadi 4 (empat) kelompok, yaitu:

- a. Media hasil teknologi cetak

Teknologi cetak adalah cara untuk menghasilkan atau menyampaikan materi, seperti buku dan materi visual statis terutama melalui proses pencetakan mekanis atau fotografis. Kelompok media hasil teknologi cetak meliputi teks, grafik, foto atau representasi fotografik dan reproduksi. Materi cetak dan visual



merupakan dasar pengembangan dan penggunaan materi dan pengajaran lainnya. Teknologi ini menghasilkan materi dalam bentuk salinan tercetak.

b. Media hasil teknologi audiovisual

Teknologi audio-visual adalah cara menghasilkan atau menyampaikan materi dengan menggunakan mesin-mesin mekanis dan elektronik untuk menyajikan pesan-pesan audio dan visual. Penyajian melalui audio-visual bercirikan pemakaian perangkat keras selama proses belajar, seperti mesin proyektor film, *tape recorder*, dan proyektor visual.

c. Media hasil teknologi komputer

Teknologi berbasis komputer merupakan cara menghasilkan atau menyampaikan materi dengan menggunakan sumber-sumber yang berbasis mikroprosesor. Perbedaan antara media yang dihasilkan oleh teknologi berbasis komputer dengan dua teknologi lainnya adalah karena informasi/materi disimpan dalam bentuk digital, bukan dalam bentuk cetakan atau visual. Berbagai jenis aplikasi teknologi berbasis komputer dalam pengajaran umumnya dikenal sebagai *Computer Assisted Instruction* (pengajaran berbantuan komputer). Aplikasi tersebut meliputi *drills* dan *practice* (latihan untuk membantu siswa menguasai materi yang telah dipelajari sebelumnya), tutorial (penyajian materi pelajaran secara bertahap), permainan dan simulasi (latihan mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan yang baru dipelajari).

d. Media hasil gabungan teknologi cetak dan komputer

Teknologi hasil gabungan adalah cara untuk menghasilkan dan menyampaikan materi yang menggabungkan pemakaian beberapa bentuk media yang dikendalikan komputer.

Dari macam-macam media pembelajaran ini, menjadi perhatian dan pertimbangan guru untuk menentukan media yang digunakan dalam pembelajaran. Media yang tepat digunakan untuk menunjang tercapainya tujuan pembelajaran. Media pembelajaran interaktif berbasis android merupakan media hasil teknologi cetak komputer.

## C. Manfaat Media Pembelajaran

Media pembelajaran sebagai alat bantu siswa dalam belajar serta merupakan sumber belajar berupa saluran pesan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran kepada siswanya. Tanpa bantuan media, maka materi pembelajaran yang sulit untuk dicerna dan dipahami oleh siswa, terutama materi pembelajaran yang rumit dan kompleks. Dengan adanya media pembelajaran permasalahan dalam pembelajaran dapat teratasi. Penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa.

Menurut Arsyad (2014) manfaat dari media pembelajaran adalah:

1. Media pembelajaran dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan proses dan hasil belajar.
2. Media pembelajaran dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian anak sehingga dapat menimbulkan motivasi anak, interaksi lebih langsung antara siswa dan lingkungannya, dan kemungkinan siswa untuk belajar sendiri-sendiri sesuai dengan kemampuan dan minatnya
3. Media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan indra, ruang dan waktu.

Penggunaan media pembelajaran dapat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan dan materi pembelajaran. 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. Sehingga media pembelajaran dapat meningkatkan motivasi dan keinginan belajar siswa serta siswa dapat tertarik dan lebih mudah memahami materi yang disampaikan.

Manfaat media pembelajaran dapat meningkatkan, mengarahkan, memotivasi siswa sehingga memudahkan proses belajar dan meningkatkan hasil belajar serta siswa mampu belajar mandiri karena keterbatasan indra, ruang dan waktu.

## D. Multimedia Interaktif

Menurut Surjono (2017) istilah multimedia secara etimologis berasal dari kata multi dan media. Multi berarti banyak atau jamak dan media berarti sarana untuk menyampaikan pesan atau informasi seperti teks, gambar, suara, video. Jadi secara bahasa istilah multimedia adalah kombinasi banyak atau beberapa media seperti teks, gambar, suara, video yang digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi. Menurut Munir (2013), multimedia merupakan gabungan dari berbagai media (format file) yang terdiri dari teks, gambar, grafik, suara yang dikemas ke dalam data digital (komputerisasi), Interaktif adalah komunikasi dua arah atau lebih dari komponen-komponen komunikasi. Komponen komunikasi dalam multimedia interaktif adalah hubungan antara manusia sebagai pengguna dengan komputer. Hal ini diperkuat pendapat wena (Tegeh, Jampel, & Pudja wan, 2015) pembelajaran yang memanfaatkan bahan ajar dengan menggunakan media komputer akan membuat kegiatan proses belajar menjadi menarik dan menantang bagi peserta didik.

Multimedia merupakan kombinasi banyak atau beberapa media seperti teks, gambar, grafik, suara, video yang digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi. Multimedia digunakan untuk memudahkan siswa dalam memahami materi pembelajaran sehingga mencapai tujuan pembelajaran serta proses pembelajaran menjadi menarik dan menantang. Salah satu cara untuk meningkatkan motivasi belajar siswa yaitu dengan memanfaatkan multimedia dengan memberikan aktivitas sehingga siswa berinteraksi dengan media yang digunakan dalam pembelajaran. Media pembelajaran interaktif merupakan salah satu media yang berkaitan dengan pembelajaran dan adanya hubungan timbal balik antara pengguna dengan perangkat media sehingga memudahkan siswa untuk memahami materi pembelajaran.

## E. Aplikasi *Mobile* (Bergerak)

Perangkat bergerak (*mobile*) memiliki banyak jenis dalam hal ukuran, desain dan *layout*, tetapi memiliki kesamaan karakteristik yang sangat berbeda dari sistem *desktop*. Karakteristik perangkat bergerak (aplikasi) adalah program yang digunakan orang untuk melakukan sesuatu pada sistem komputer. Kata *mobile* mempunyai arti bergerak atau berpindah.



Sehingga diperoleh pengertian bahwa aplikasi bergerak merupakan aplikasi yang dapat dijalankan walaupun pengguna berpindah dari satu tempat ke tempat lain. Aplikasi ini dapat diakses melalui perangkat nirkabel seperti telepon seluler dan PDA (Safaat, 2012).

Menurut Darytamo (Tamara SK, 2013) pemrograman aplikasi bergerak tidak banyak berbeda dengan pemrograman konvensional pada PC. Aspek karakteristik dari perangkat bergerak sering mempengaruhi arsitektur dan implementasi dari aplikasi tersebut. Dalam pemrograman aplikasi bergerak berbagai aspek teknis perangkat lebih menonjol karena memiliki banyak keterbatasan dibandingkan komputer konvensional atau PC. Kelebihan perangkat *mobile* antara lain:

- a. Ukuran yang kecil  
Perangkat *mobile* memiliki ukuran yang kecil. Konsumen menginginkan perangkat yang terkecil untuk kenyamanan dan mobilitas mereka.
- b. *Memory* yang terbatas  
Perangkat *mobile* juga memiliki ukuran *memory* yang kecil, yaitu *primary (RAM)* dan *secondary (disk)*.
- c. Daya proses yang terbatas  
Sistem *mobile* tidaklah setangguh rekan mereka yaitu *desktop*. Ukuran, teknologi dan biaya adalah beberapa faktor yang mempengaruhi status dari sumber daya ini.
- d. Mengonsumsi daya yang rendah  
Perangkat *mobile* menghabiskan sedikit daya dibandingkan dengan mesin *desktop*. Perangkat ini harus menghemat daya karena mereka berjalan pada keadaan di mana daya yang disediakan dibatasi oleh baterai.
- e. Kuat dan dapat diandalkan  
Karena perangkat *mobile* selalu dibawa kemana saja, mereka harus cukup kuat untuk menghadapi benturan-benturan, gerakan dan sesekali tetesan-tetesan air.
- f. Konektivitas yang terbatas  
Perangkat *mobile* memiliki *bandwidth* rendah, beberapa dari mereka bahkan tidak tersambung. Kebanyakan dari mereka menggunakan koneksi *wireless*.

- g. Masa hidup yang pendek

Perangkat-perangkat konsumen ini menyala dalam hitungan detik, kebanyakan dari mereka selalu menyala. Coba ambil kasus sebuah *handphone*, mereka *booting* dalam hitungan detik dan kebanyakan orang tidak mematikan *handphone* mereka bahkan ketika malam hari. Salah satu perangkat *mobile* yang digunakan adalah *handphone* versi *smartphone* yang telah difasilitasi sistem operasi *android*.

## F. *Android*

### 1. Pengertian *Android*

Menurut Safaat (2012) *android* adalah sistem operasi untuk telepon selular yang berbasis *Linux*. *Android* menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri dan untuk digunakan oleh berbagai macam piranti bergerak (*mobile device*). *Android* dirancang khusus untuk perangkat-perangkat *mobile* layar sentuh (*smartphone* dan *tablet*). Telah banyak aplikasi-aplikasi *android* yang tersedia dalam *Google PlayStore* atau *Play Store* untuk pembelajaran. Sehingga *android* sangat menunjang pembelajaran dengan berbagai fitur yang tersedia. Fitur-fitur yang tersedia pada *android* sangat bermanfaat bagi siswa untuk memahami materi pembelajaran melalui media, sehingga guru tidak harus menjelaskan materi pembelajaran secara berulang-ulang.

### 2. Keunggulan *Smartphone Android*

Menurut Amperiyanto (2017) sebagai perangkat yang canggih, *android* mempunyai beberapa keunggulan yang patut dipertimbangkan antara lain sebagai berikut:

1. Dukungan Produsen Hardware

Saat ini *smartphone android* populer, hal ini tak lepas dari dukungan produsen hardware.

2. Harga yang Bersahabat dan Rasional

Pada umumnya harga *smartphone android* sesuai dengan kualitasnya, semakin tinggi kualitasnya maka harganya semakin tinggi. Sehingga *smartphone* sangat terjangkau untuk dimiliki oleh semua kalangan. Terutama kalangan pelajar. *Smartphone android* bukan lagi merupakan

barang mewah namun sudah menjadi kebutuhan. Banyak informasi yang diperoleh melalui *smartphone* berbasis internet.

3. Memiliki Banyak Varian

Produsen *smartphone android* sangatlah beragam. Mulai dari merek yang sekarang sudah menjamur. Tidak semua *smartphone android* menyediakan kualitas yang bagus. Sehingga untuk memiliki *smartphone*, sesuaikan dengan kebutuhan.

4. Luwes dan Menyenangkan

*Android* bersifat *open source* sehingga dapat mengubah tampilan secara total namun semua terganti dari kapasitas dan prosesor dari *smartphone* itu sendiri. sebagai sebuah media *edutainment*, suatu media yang menggabungkan unsur edukasi (*education*) dengan hiburan (*entertainment*) atau belajar sambil bermain.

5. Membuat Cerdas dan Cermat

Pada *smartphone android* ada pengaturan untuk mengembalikan kepada pengaturan pabrik jika *smartphone* tersebut mengalami kerusakan. Sehingga menghemat biaya untuk melakukan service melalui toko *smartphone* dan memberikan manfaat yang luar biasa.

6. Praktis dan Banyak Aplikasi Tersedia

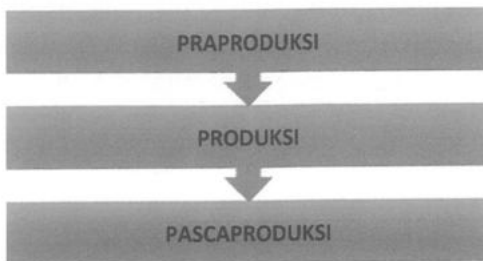
Aplikasi yang tersedia sangat banyak sehingga bisa disesuaikan dengan kebutuhan. *Smartphone* akan semakin bermanfaat jika mampu digunakan untuk pembelajaran karena mudah dibawa kemana-mana. Dapat membuka materi pembelajaran ketika berada di luar sekolah sehingga bisa belajar kapanpun dan di mana pun, mudah untuk dibawa ke mana-mana karena terinstal dalam telepon seluler yang notabeneanya adalah alat komunikasi sehari-hari, mudah karena yang diperlukan untuk menjalankannya hanya sebuah telepon genggam (*handphone*), efisien dalam penggunaannya, karena tidak menghabiskan banyak waktu.

*Smartphone* dapat menjadi media pembelajaran yang menarik karena siswa dapat mempelajari materi pembelajaran dengan cara yang berbeda, yaitu memanfaatkan *handphone* dalam pembelajaran. Sehingga dapat disimpulkan juga bahwa media pembelajaran interaktif berbasis *android* sangat cocok dijadikan salah satu media untuk pembelajaran.

# 2

## PROSES PEMBUATAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS ANDROID

Sebelum merancang produk media pembelajaran, terlebih dahulu kita harus memperhatikan tahapan-tahapan proses produksi produk agar produk media pembelajaran interaktif (MPI) berbasis android yang dihasilkan lebih berkualitas dan runut (memiliki urutan yang baik) sehingga waktu pembuatan lebih efektif dan efisien. Ada baiknya dalam proses pembuatan MPI ini kita membuat deskripsi kerja (*job description*) yang menjadi target kita agar MPI yang kita rancang tercapai sesuai dengan waktu yang telah kita tetapkan. Contoh *job description* (deskripsi kerja) seperti gambar di bawah ini:



Gambar 1. *Job Description* Pembuatan MPI

Pada proses produksi MPI, ada tiga tahap yang dapat kita laksanakan yaitu tahap praproduksi, produksi dan pascaproduksi.

## A. Tahap Praproduksi

Pada tahap praproduksi pembuatan MPI harus memperhatikan komponen-komponen yang harus diperhatikan antara lain:

### 1. Tahap Persiapan

#### Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan yang berkaitan dengan MPI yang akan kita rancang antara lain:

#### 1) Menganalisis Karakteristik peserta didik

Karakteristik peserta didik sangat diperhatikan sehingga MPI yang dibuat menarik, memberikan motivasi siswa untuk belajar sehingga pembelajaran bermakna dan menyenangkan (*Meaningful and Joyful Learning*). Karakteristik ini berkaitan dengan jenjang Pendidikan peserta didik. Tentunya rancangan MPI akan berbeda tergantung siapakah pengguna media pembelajaran interaktif ini. Jika anak TK pastinya dirancang gambar-gambar kartun dengan pewarnaan yang menarik simpatik anak-anak TK, akan berbeda jika penggunaannya adalah siswa Sekolah Menengah Pertama.

Selain karakteristik peserta didik, perhatikan juga gaya belajar siswa. Ada 3 (tiga) gaya belajar yang sering digunakan dalam pembelajaran yaitu visual, auditori dan kinestetik sehingga MPI yang dibuat mampu mewakili ketiga gaya belajar tersebut. Karena MPI harus memiliki 6 komponen utama dalam perancangannya yaitu teks, gambar/grafik, audio, video, animasi dan interaktif. MPI harus bersifat interaktif sehingga terjadi komunikasi dua arah, antara pengguna dengan perangkat MPI (*smartphone*). MPI membantu peserta didik dalam proses pembelajaran di dalam kelas dan dapat belajar di mana saja dan kapan saja jika berada di luar kelas.

#### 2) Analisis Materi Pembelajaran

Memilih materi pembelajaran perlu dilakukan analisis materi terlebih dahulu, untuk mengetahui apakah materi pembelajaran tersebut layak menggunakan MPI untuk memudahkan siswa belajar. Contoh pada buku ini adalah Mata Pelajaran Seni Budaya

Pada Kelas VII SMP pada materi memainkan alat musik sederhana yang mencakup aspek kognitif dan psikomotorik.

3) Menentukan Tujuan Pembelajaran

Setelah materi pembelajaran telah kita tentukan selanjutnya menyiapkan tujuan pembelajaran pada kompetensi dasar yang akan dijabarkan pada MPI karena tujuan pembelajaran harus diketahui peserta didik sehingga arahan pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran.

4) Pengumpulan informasi

Mengumpulkan sumber belajar yang berkaitan dengan materi pembelajaran tersebut serta memilah manakah materi yang sesuai dengan silabus.

5) Menganalisis soal-soal latihan

Pada MPI untuk melihat umpan balik dalam pembelajaran perlu adanya soal-soal latihan yang berkaitan dengan materi pembelajaran yang telah dipelajari pada MPI tersebut.

6) Menentukan jenis MPI

Jenis MPI yang kita rancang nantinya apakah bersifat *offline*, semi *offline online* ataukah *online*. Pada buku ini kita akan mempelajari rancangan MPI yang bersifat semi *offline online*, di mana ada beberapa menu yang dapat langsung dioperasikan tanpa akses internet, dan ada menu *online* yang membutuhkan akses internet.

7) Merancang draft tampilan materi pembelajaran Seni budaya sesuai dengan perkembangan dan karakter siswa Sekolah Menengah Pertama.

8) Merancang *flowchart* dan *storyboard* MPI

*Flowchart* adalah bagan alir yang menggambarkan urutan kegiatan atau proses secara rinci dan hubungan antar kegiatan atau proses dengan proses lainnya dalam suatu program yang dijabarkan dalam bentuk simbol-simbol.

*Storyboard* adalah papan cerita yang disusun secara berurutan sesuai dengan *flowchart* untuk memudahkan pembuatan MPI.



## 2. Tahap Desain (Perancangan)

Setelah melakukan analisis kebutuhan, kita masuk pada tahap desain (perancangan). Perancangan ini berkaitan dengan rancangan dari isi MPI antara lain:

### 1. Halaman Utama (*Home*)

Halaman utama merupakan halaman awal yang berisikan informasi isi dari media pembelajaran interaktif berbasis android yang dikembangkan. Pada halaman utama terdapat 6 menu navigasi yaitu 1) Petunjuk penggunaan media, 2) Kompetensi dasar, 3) Materi Pembelajaran, 4) Soal Latihan, 5) Referensi, dan 6) Profil pengembang.

### 2. Halaman Petunjuk Penggunaan

Halaman petunjuk penggunaan berisikan petunjuk berupa informasi dalam bentuk ikon-ikon dan teks yang ada pada media tersebut mulai dari icon home hingga icon exit MPI.

### 3. Halaman Kompetensi Dasar (KD)

Halaman Kompetensi Dasar (KD) berisikan beberapa kompetensi dasar yang akan kita pelajari pada media tersebut. Contoh yang kita gunakan dalam MPI ini ada 1 kompetensi dasar yang cukup mewakili produk MPI yang akan kita rancang.

### 4. Halaman Materi Pembelajaran

Halaman materi pembelajaran yang berisikan 1 Kompetensi Dasar yang telah disesuaikan dengan Kurikulum 2013 Revisi 2018 beserta video tutorial beberapa materi pembelajaran yang membutuhkan video pembelajaran. Bahan ajar bentuk video tutorial berisikan video pembelajaran tentang materi pembelajaran aspek psikomotorik. Video tutorial akan menyajikan secara lengkap dan sistematis untuk memudahkan siswa dalam memahami serta mempraktekan materi pembelajaran tersebut dengan mudah.

### 5. Halaman Soal Latihan

Halaman soal latihan berisikan 10 pertanyaan dengan 5 pilihan jawaban, setelah mengerjakan soal latihan langsung disajikan informasi skor jawaban serta koreksi jawaban setiap butir pertanyaan.

## 6. Halaman Referensi

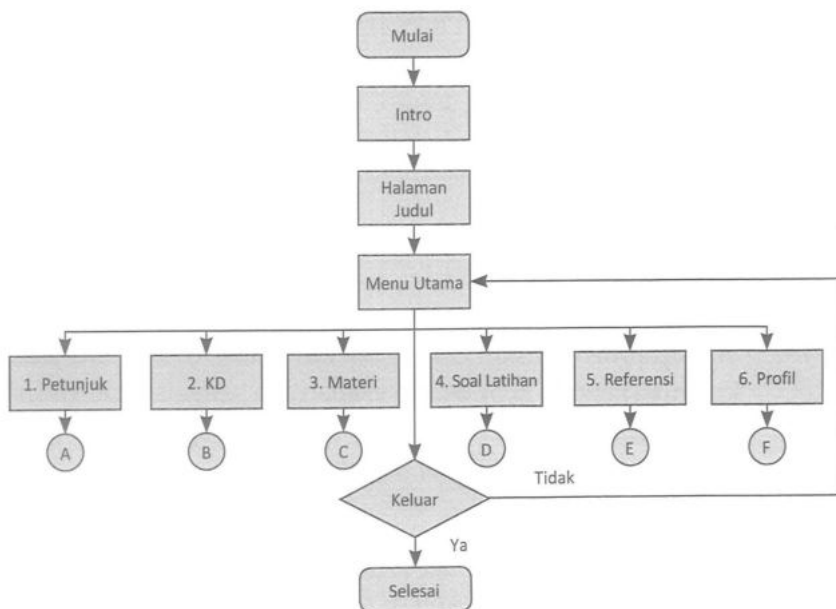
Halaman Referensi berisikan informasi tentang daftar pustaka yang menjadi daftar rujukan materi pembelajaran, modul yang berisikan semua materi pembelajaran baik aspek kognitif maupun aspek psikomotorik, evaluasi *online* yang berisikan soal-soal dari semua materi pembelajaran. Pembuatan Evaluasi online dapat menggunakan fasilitas dari google melalui google form.

## 7. Modul/*e-book* yang berisikan materi pembelajaran aspek kognitif dan psikomotorik sebagai bahan ajar yang dapat diunduh oleh siswa.

## 8. Evaluasi *Online*

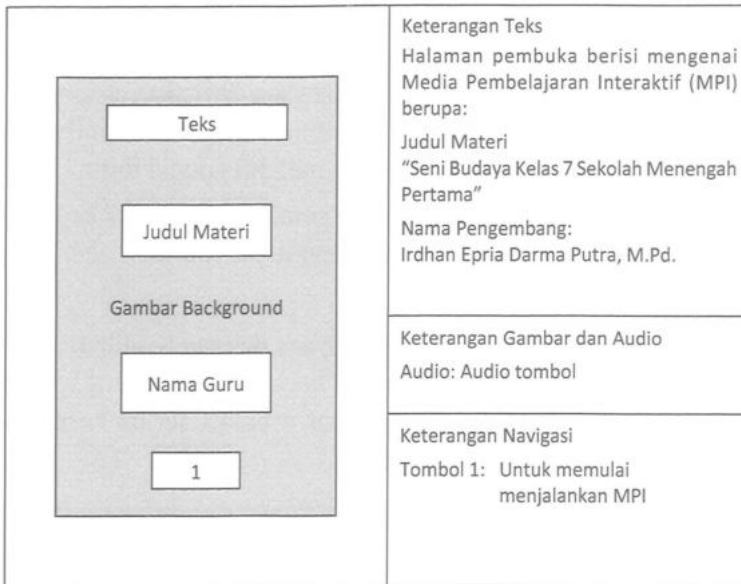
Evaluasi *Online* berisikan 20 pertanyaan dengan 5 pilihan jawaban, setelah menjawab Evaluasi, lembar kerja siswa langsung tersimpan di e-mail guru. Untuk melihat skor evaluasi secara keseluruhan dapat di lihat langsung oleh siswa.

Setelah kita menentukan komponen-komponen yang akan kita rancang pada MPI, maka kita dapat tuangkan dalam bentuk *Flowchart* dan *storyboard*. Contoh *flowchart* yang kita sesuaikan dengan materi pembelajaran yang kita tentukan pada analisis materi sebagai berikut:



Gambar 2. Contoh *Flowchart* Rancangan MPI

Flowchart telah kita rancang, selanjutnya kita merancang *storyboard*. Contoh *storyboard* seperti gambar di bawah ini:



**Gambar 3.** Contoh *Storyboard* Rancangan MPI

Komponen MPI terdiri dari dua aspek yaitu aspek tampilan dan aspek pemrograman. Aspek tampilan terdiri dari desain tampilan (*layout*), teks, gambar (*image*), audio, video, animasi dan kemasan. Aspek pemrograman memperhatikan penggunaan navigasi dan *interactive link*.

#### 1. Aspek Tampilan

##### a) Desain tampilan (*layout*)

Desain tampilan dalam MPI yang dibuat dengan memperhatikan prinsip-prinsip desain grafis yaitu keseimbangan, keselarasan, kesatuan bentuk, kontras, penekanan dan pengulangan. Warna yang dipilih bervariasi dengan dominasi biru dan putih pada tampilan agar terlihat lebih menarik.

##### b) Teks

Menurut Arsyad (2014) font dengan ukuran huruf yang normal dan tidak memenuhi layar (padat) merupakan prinsip dari pengembangan media.

Jenis huruf yang dipilih dalam MPI pada materi pembelajaran ini dapat bervariasi antara lain adalah MADEFlorence Sans dengan ukuran 8.8 pt sampai 10 pt pada judul materi background setiap materi pembelajaran.

c) Gambar (*Image*)

Penggunaan gambar pada MPI untuk mendukung tampilan latar belakang (*background*), materi dan menarik perhatian siswa. Langkah awal dalam menentukan gambar adalah dengan memilih gambar yang sesuai dan mendukung materi. Gambar yang diunduh dari internet diberikan perubahan dan penyesuaian dengan menggunakan aplikasi adobe photoshop CS6. Ukuran gambar disesuaikan dengan ketersediaan ruang dan banyaknya materi yang akan disampaikan gambar yang digunakan harus memperhatikan prinsip keseimbangan sehingga tidak mendominasi antara teks dengan gambar.

d) Audio

Audio MPI terdapat pada latar suara tombol, animasi dan video serta audio rekaman penjelasan materi pembelajaran. Latar suara tombol dan animasi bertujuan untuk menciptakan suasana yang semangat. Audio pada video dan materi berfungsi untuk menjelaskan informasi.

e) Video

Terdapat beberapa video tutorial.

f) Animasi

Animasi tombol pada MPI dibuat untuk memberikan perubahan warna dan ukuran tombol.

g) Kemasan

MPI yang kita rancang merupakan aplikasi *software* berbasis *android* dalam format *apk*, namun dapat disimpan dalam CD (*Compact Disc*), *USB Disc*, maupun alat penyimpanan data lainnya dalam format *swf*, membuka file dengan bantuan *software* penunjang yaitu *Animate player*. Media ini juga dapat disimpan dalam memori atau *harddisk* komputer. Media ini dapat disimpan dalam waktu lama dan mudah untuk

disebarluaskan melalui alat pemindah data maupun internet melalui *google drive/cloud drive/playstore/onecloud*.

## 2. Aspek pemograman

### a. Navigasi/Link

Navigasi/link adalah urutan atau alur dari informasi pada MPI yang akan kita rancang, sehingga dengan menggunakan navigasi yang tepat, arah informasi yang kita sampaikan lebih jelas. Pada MPI ada beberapa navigasi yang akan kita gunakan untuk menghubungkan bagian menu utama menuju bagian isi dari bagian menu utama tersebut.

### b. Interactive Link

Prinsip MPI adalah menyajikan konten yang terdiri dari teks, gambar, animasi, video, audio dan interaktif. Interaktif yaitu adanya respons atau tindakan pengguna dalam menggunakan MPI, bukan sekadar mengklik-klik tombol saja namun adanya reaksi terhadap materi pembelajaran yang dipelajari melalui soal Latihan, Evaluasi online ataupun forum diskusi. Sehingga terjadi interaksi antara pengguna dengan media, pengguna dengan pengguna lainnya.

## B. Tahap Produksi

### 1. Kebutuhan Sistem dalam Mengoperasikan Aplikasi

Aplikasi yang kita gunakan untuk membuat MPI antara lain Adobe Photoshop CS6, Adobe Animate 2015, Adobe Premiere CS6/Filmora Studio (optional). Adobe Premiere/Filmora Studio digunakan untuk pengolahan video (kita membuat video sendiri). Perangkat komputer yang dibutuhkan untuk menjalankan aplikasi ini sebagai berikut:

#### a. Sistem operasi

Sistem operasi yang standar digunakan adalah Linux, Mac Os X, Microsoft Windows. Umumnya pada dunia Pendidikan menggunakan Microsoft Windows.

#### b. Spesifikasi Minimal Perangkat Keras (Hardware)

Personal Computer (PC)/Laptop, Processor Intel Pentium 4 3.2Ghz, resolusi monitor 1024x768 px, RAM 2GB, Kapasitas *Harddisk* 250GB, DVDROM Drive.

c. Aplikasi Pendukung

Aplikasi pendukung yang digunakan untuk menjalankan video atau animasi dalam format penyimpanan 3gp, AVI atau MP4, kita dapat menggunakan aplikasi Quicktime 7.6.6, sedangkan DirectX 9 digunakan untuk menghubungkan program yang kita gunakan dengan perangkat keras komputer dan JavaTM Runtime Environment 1.6 digunakan untuk menjalankan file-file dari hasil kompilasi aplikasi yang kita gunakan.

## 2. Menginstal aplikasi Adobe Photoshop, Adobe Animate 2015 dan Adobe Premiere atau Filmora Studio

Aplikasi Adobe Photoshop dan Adobe Premiere dapat kita install jika memiliki CD Adobe Master Collection CS6. Pada saat menginstal, kita dapat memilih aplikasi mana sajakah yang akan kita gunakan untuk merancang MPI, dalam hal ini ada dua aplikasi yaitu adobe photoshop dan premiere CS6. Jika tidak memiliki aplikasi Adobe Master Collection CS6, dapat juga menginstal satu persatu aplikasi. Secara umum Langkah-langkah menginstal aplikasi tersebut sama. Langkah-langkah instalasi aplikasi:

- 1) Masukan DVD installer Adobe Master Collection CS6 original pada komputer/laptop. Masuk ke Windows Explorer, Buka File Adobe Master Collection CS6, Klik dua kali pada Set-up
- 2) Setelah itu akan muncul tampilan Adobe Installer.
- 3) Pilih install.
- 4) Selanjutnya Perhatikan gambar adobe software license agreement, klik accept.
- 5) Muncul kotak dialog serial number sebagai berikut:
- 6) Serial Number telah disediakan pada folder Adobe Collection, isi serial number, klik next.
- 7) Muncul kotak options, ceklis software Adobe Photoshop CS6 dan Adobe Premiere CS6, dan Animate player. Setelah itu klik Install.
- 8) Tunggu hingga proses penginstalan selesai.

Proses penginstalan Adobe Master Collection CS6 menggunakan waktu yang cukup lama, tergantung pada jumlah aplikasi adobe yang diceklis serta spesifikasi PC/Laptop yang digunakan.



Selanjutnya kita dapat menginstal animate 2015 (untuk windows 7, 8 dan 10).

## **Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Android**

Tahap selanjutnya adalah tahap merancang produk MPI berbasis android. Memahami *software Adobe Animate, Adobe Photoshop CS6, Adobe Premiere CS6 dan Form Google Doc* tidak terlalu rumit. Mengenal dasar-dasarnya terlebih dahulu. Menjelaskan secara umum dasar-dasar untuk mengoperasikan *Adobe Animate, Adobe Photoshop CS6 dan Form Google Doc* yang berkaitan dengan perancangan MPI berbasis android.

### **3. Mengedit *Background* Menggunakan Adobe Photoshop CS6**

#### **a. Adobe Photoshop CS6**

Adobe Photoshop adalah aplikasi pengolah gambar/piksel, yang digunakan untuk editing foto, foto kolase, brosur, pamflet dan keperluan lainnya yang berkaitan dengan pengolahan gambar. Satuan ukuran yang digunakan adalah piksel yang memiliki kerapatan dan warna tertentu. Sehingga semakin besar kapasitas piksel maka semakin rapat dan warna semakin jelas. Piksel disingkat dengan px.

Kita tidak mengupas tuntas tentang Adobe Photoshop secara konsep atau penjelasan karena kita hanya menggunakan Adobe Photoshop untuk mengedit foto/gambar yang akan kita gunakan sebagai background pada MPI yang kita rancang, teks dan tombol akan kita rancang pada Adobe Animate.

Pada aplikasi Adobe Photoshop, kita hanya gunakan beberapa tool saja untuk mendesain background sederhana antara lain *move tool, crop tool, rectangle marquee tool, rectangle tool* dan *text tool* saja serta memberikan pencahayaan dan efek yang sesuai dengan *background*.

#### **b. Mempersiapkan Gambar**

Sebelum kita mengedit gambar untuk background, siapkan gambar-gambar atau foto-foto terlebih dahulu. Gambar-gambar tersebut dapat kita cari di situs-situs free download seperti freepik dan sejenisnya agar tidak terkena copyright. Pilih background berbentuk jpg ataupun png. Apabila kita telah mahir menggunakan Adobe Photoshop dapat mendesain sendiri background sesuai dengan tema dari MPI yang kita

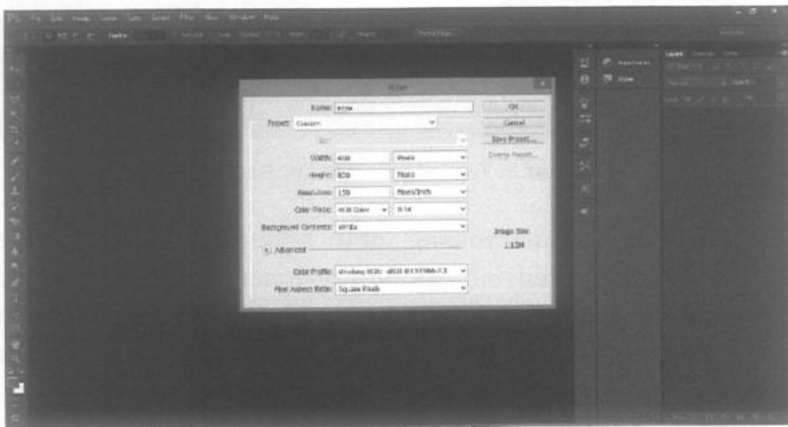
rancang. Minimal background yang akan kita gunakan ada 12 antara lain: Intro(pembuka), Home, Menu Utama, Petunjuk Penggunaan, KIKD, Cover Materi Pembelajaran, Isi Materi Pembelajaran, Isi Materi Pembelajaran lanjutan, soal Latihan, Skor Penilaian, referensi, dan Video materi.

### c. Bekerja dengan Layer

Gambar-gambar telah kita siapkan, selanjutnya mengedit background menggunakan Adobe Photoshop dengan Langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Buka Aplikasi Adobe Photoshop CS6.
- 2) Pilih Menu *File* -> *New* (membuka lembar kerja baru)
- 3) Seting ukuran kertas, pada kolom *preset* pilih *custom* – ketik *width* dan *height*.

MPI berbasis android menggunakan Adobe Animate, standar ukuran yang digunakan adalah 480pxX800px (Width/lebar 480 pikselxheight/tinggi 800 piksel), dengan resolusi 150 pixels/inch, color mode RGB Color 8 bit. Background color yang kita gunakan putih, pilih white. Setelah selesai tekan OK. Tampil gambar berikut:



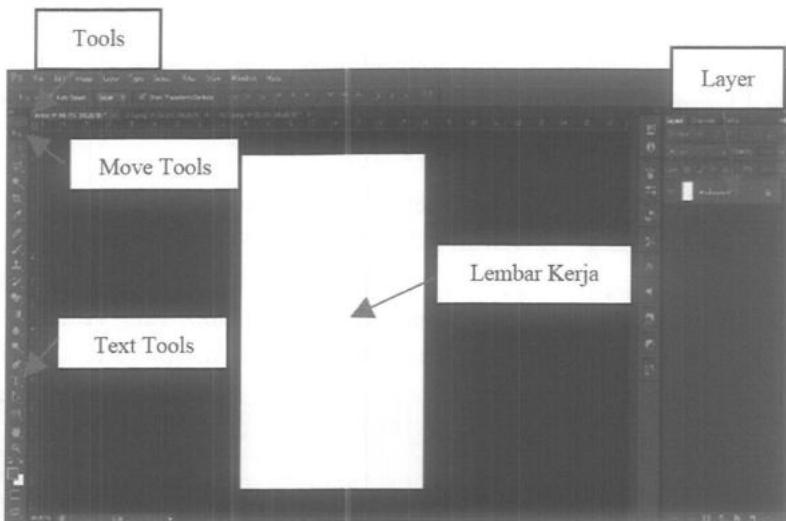
Gambar 4. Menyiapkan File Baru

- 4) Kemudian file disimpan, Pilih *File* – Pilih *Save As* atau tekan tombol *shift+ctrl+s* pada keyboard. Beri nama file contohnya *intro*, kemudian simpan file pada folder MPI untuk memudahkan kita dalam pencarian data selanjutnya.

Satu lembar kerja kosong yang akan kita isi dengan background telah siap. Selanjutnya kita akan mengambil bagian dari gambar-gambar yang telah kita siapkan.

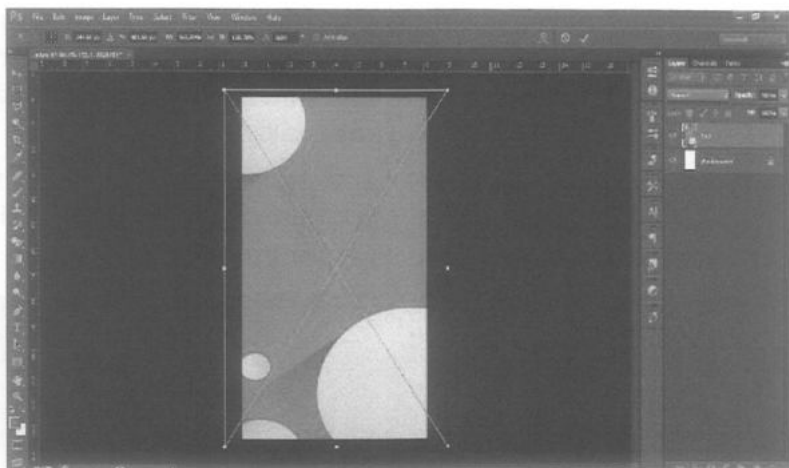
#### d. Mendesain Background

1. Membuka file gambar yang telah kita siapkan, pilih menu File – Open File – Browse di mana file gambar disimpan – Open. Akan tampil gambar yang telah kita pilih.
2. Pilih gambar yang akan kita edit, Klik Open, maka terdapat satu file pada layar seperti gambar berikut:



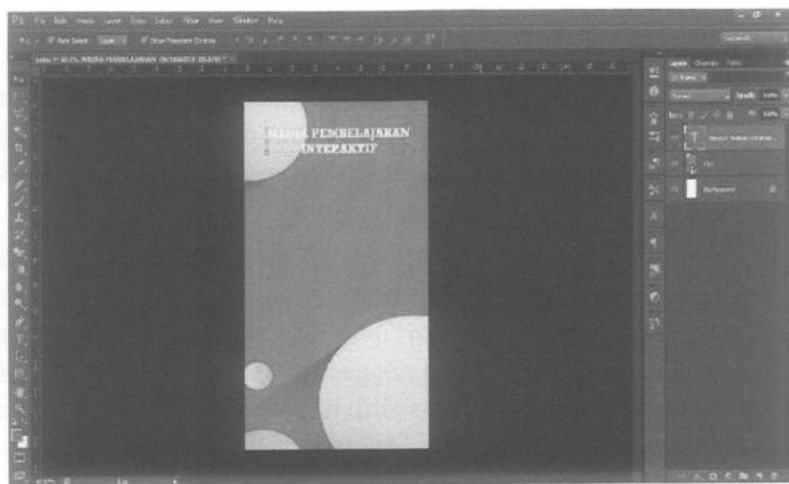
Gambar 5. Tampilan Layer Adobe Photoshop CS6

3. Sebelum kita merancang lebih lanjut, kita akan mengenal secara singkat terlebih dahulu bagaimana bekerja dengan adobe photoshop. Pada adobe photoshop kita akan menggunakan layer sebagai tempat untuk menampilkan semua yang akan kita kerjakan baik berupa gambar, teks, efek, pewarnaan dan sebagainya
4. Selanjutnya kita akan memindahkan gambar yang telah kita sediakan pada layar file yang telah kita buat dengan ukuran android. Pilih Menu File -> Place -> Pilih gambar yang akan kita tempatkan pada background -> Klik Place dan atur ukuran sesuai dengan ukuran background seperti gambar berikut:



**Gambar 6.** Menempatkan Gambar pada Background

5. Selanjutnya kita akan menambahkan teks pada gambar yang telah kita siapkan. Pada samping kanan layar.
6. Pilih tanda T (text) drag menuju gambar yang telah kita siapkan pada layer1, atur Font style, Font Size dan Font Color sebelum kita mengetik pada layar seperti gambar berikut:



**Gambar 7.** Menambahkan Teks pada Background

7. Selanjutnya kita akan mengedit teks, Klik teks atau tekan tombol T maka akan aktif font style dan lain-lainnya yang terletak diatas file.



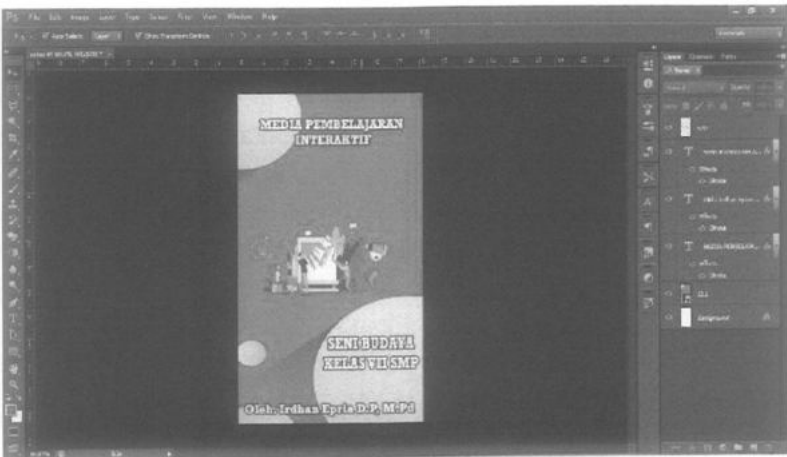
## e. Menambahkan Teks pada Background

Selanjutnya kita akan menambahkan teks pada background yang lain dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Klik Tools Text, Pilih Font Style, Font Size, Font Color
2. Posisikan teks 1/3 bagian atas background, ketik judul materi pembelajaran yang akan kita tampilkan pada MPI yang kita rancang. Contohnya: Seni Budaya.
3. Kita dapat mengatur tulisan dengan klik kembali tool text, kemudian klik pada teks yang telah kita buat, selanjutnya dapat kita lakukan mengubah font sesuai selera.

Kita dapat memberikan efek tulisan dengan Langkah-langkah sebagai berikut:

1. Blok teks yang akan kita berikan efek, Klik Menu Layer – Pilih Layer Style – Pilih Blending Options – akan tampil styles dari efek-efek.
2. Pada teks ini hanya menggunakan efek stroke, pilih stoke – atur size dan opacity -klik OK.
3. Jika efek yang kita berikan tidak menarik, dapat kita batalkan (undo) dengan tekan tombol ctrl + z pada keyboard, jika ingin membatalkan beberapa Langkah sebelumnya dapat dengan tekan tombol ctrl+alt+z, dapat juga kita batalkan dari menu history yaitu Pilih menu Window – Pilih History – akan tampil Langkah-langkah yang telah kita lakukan.



Gambar 9. Tampilan Background



## f. Menyimpan File Background

Teks telah selesai kita buat, selanjutnya kita akan menyimpan file tersebut dengan Langkah-langkah sebagai berikut:

1. File – Save As – Pilih Folder penyimpanan data MPI – beri nama file – Format Jpeg atau PNG
2. Klik Save, jika memilih PNG, akan tampil PNG Option untuk compression klik none, Interlace klik none – Klik OK.
3. File telah tersimpan. Selanjutnya untuk membuat background yang lain dapat dilakukan dengan Langkah kerja yang sama seperti diatas.

Selain background, kita juga menyiapkan tombol-tombol (button) yang berbentuk image/gambar yang akan kita gunakan pada MPI yang kita rancang antara lain:

- 1) home, 2) petunjuk, 3) KD, 4) Materi Pembelajaran, 5) Soal Latihan, 6) Referensi, 7) Profil, 8) Modul Online, 9) Evaluasi Online, 10) Video Tutorial, 11) Forum Diskusi, 12) Back, 13) Next, 14) Ya, dan 15) Tidak.

Mendesain menggunakan photoshop lebih memudahkan kita Ketika menggunakan tombol image tersebut pada timeline animate.

## 5. Mengenal Form Google Docs

Form google doc merupakan platform google yang digunakan untuk membuat soal Latihan berupa pertanyaan atau kuis, formulir pendaftaran online suatu kegiatan, formulir data polling pendapat online, dan sebagainya. Form google docs merupakan fasilitas gratis dari google. Pada saat ini, pemanfaatan google form dalam dunia Pendidikan diminati karena dapat digunakan untuk ujian berbasis computer (Computer Based Test/CBT). Google forms telah dilengkapi oleh add-ons untuk memaksimalkan penggunaan form pada ujian online, telah disediakan password/token. Kelebihan Form google digunakan sebagai ujian online adalah kita dapat menganalisis tingkat kesulitan butir soal yang kita sajikan karena kita dapat menambahkan kunci jawaban serta skor nilai pada form tersebut. Analisis tersebut berbentuk grafik. Selain itu, kita dapat membatasi waktu pengerjaan soal. Data yang kita perlukan untuk diisi pada form google doc akan tersimpan pada e-mail yang telah kita setting sebelumnya dan

tersimpan dalam bentuk spreadsheet sehingga memudahkan kita untuk melihat data yang masuk. Siapkan soal-soal yang akan kita masukan ke form google docs, dapat berupa teks, gambar, audio, video ataupun animasi.

Syarat menggunakan form google docs adalah kita harus memiliki e-mail yang merupakan bagian dari google yaitu gmail dan terkoneksi akses internet. Jika belum memiliki email gmail. Kita harus membuat akun gmailnya terlebih dahulu. Namun melihat kecanggihan teknologi saat ini, sudah banyak orang yang menggunakan gmail, jadi pada bahasan ini kita tidak membahas bagaimana cara membuat akun gmail.



**Gambar 10.** Tampilan Form Google Docs

Ada beberapa jenis form pada form google docs antara lain:

- a) Form yang digunakan dalam Pendidikan (*Education*)
  1. *Blank Quiz* digunakan untuk membuat kuis/soal Latihan/soal ujian, semua form yang berkaitan dengan pilihan ganda (*multiple choice*)/ceklis (*checkboxes*)/memilih salah satu pilihan (*dropdown*)
  2. *Exit Ticket* digunakan untuk mengisi data informasi kuis/soal berupa data pribadi yaitu nama, alamat email, isian yang berkaitan dengan apa yang ditanyakan pada kuis/soal tersebut.
  3. *Assessment* digunakan untuk lembar penilaian yang berisikan penilaian kita terhadap sesuatu yang diperlukan oleh tim penilai.

4. Worksheet digunakan sebagai lembar kerja yang mirip dengan assessment.
  5. Course Evaluation digunakan untuk evaluasi pelatihan yang ditujukan pada bagaimana cara penyampaian dari narasumber/guru selama kegiatan atau mengajar.
- b) Form yang berkaitan dengan Data Pribadi (*Personal*)
1. *Contact Information* digunakan untuk mengisi data pribadi berupa nama, email, alamat, nomor telepon, komentar dan lain-lainnya yang berkaitan dengan data pribadi.
  2. *Find a time* digunakan untuk membuat jadwal pertemuan (*meeting plan*) berupa tempat pertemuan, waktu pertemuan atau rencana kerja yang berkaitan dengan waktu.
  3. RSVP digunakan untuk mengetahui jumlah peserta yang hadir dalam suatu acara yang kita rancang, yang berisikan kesediaan peserta untuk hadir atau tidak dalam acara tersebut dan lain-lainnya yang berkaitan dengan reservasi.
  4. Party Invite digunakan untuk mengirim undangan secara online serta kesediaan yang diundang untuk menghadiri acara yang diadakan, isinya hampir sama dengan RSVP, namun bedanya RSVP menentukan berapa peserta yang dapat hadir dalam acara tersebut.
  5. T-Shirt Sign Up digunakan untuk pemesanan fashion berupa baju/jaket/celana/rok, di mana form tersebut berisikan nama dan ukuran yang dipilih.
  6. Event Registration digunakan hampir mirip dengan RSVP dan party invite yaitu untuk registrasi kegiatan.
- c) Form yang berkaitan dengan pekerjaan (*Work*)
1. *Event Feedback* digunakan untuk umpan balik berupa pendapat terhadap kegiatan yang diselenggarakan.
  2. Order Form digunakan untuk lembar memesan suatu produk.
  3. Job Application digunakan untuk melamar pekerjaan yang berisikan data pribadi (*curriculum vitae*) sesuai dengan kebutuhan pekerjaan yang dilamar.

4. Time Off Request digunakan untuk surat izin/cuti dari pekerjaan yang berisikan alasan-alasan izin/cuti.
5. Work Request digunakan untuk hal-hal yang berkaitan dengan pekerjaan seperti membutuhkan/keluhan terhadap pekerjaan dan sebagainya.
6. Costumer Feedback digunakan untuk tanggapan pelanggan terhadap produk atau jasa pada perusahaan bisnis atau jasa tersebut.

## **6. Mengenal Adobe Animate**

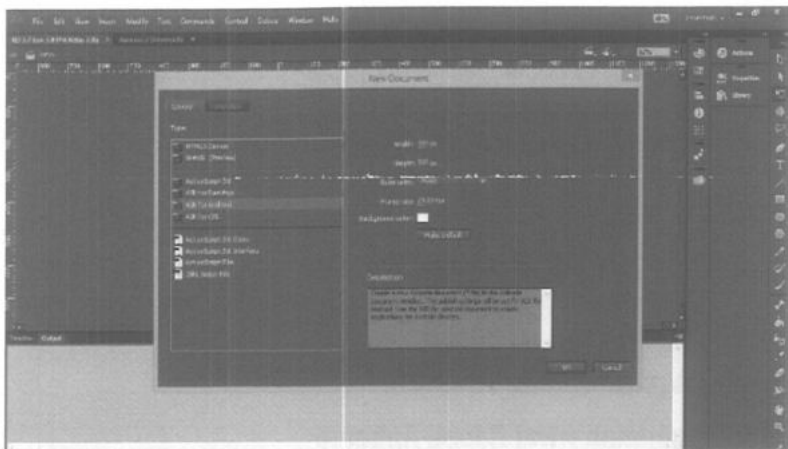
### **a. Pengenalan Awal Adobe Animate**

Adobe Animate 2015 adalah salah satu versi dari animate. Kemampuan dan fitur-fiturnya dapat dikategorikan sudah lengkap karena telah memiliki fitur publish ke android yang terintegrasi ke Aplikasi Adobe AIR memiliki kemampuan untuk mengakses data yang tersimpan pada komputer klien atau smartphone sehingga MPI dapat dijalankan pada smartphone dengan berbagai versi android. Adobe Animate merupakan standar perancang dan pengembang profesional dalam merancang dan mengembangkan desain multimedia interaktif karena dapat membuat gambar animasi, logo, navigasi/link web/android. Sebelumnya adobe mengeluarkan adobe Animate, namun sejak tahun 2013 adobe memutuskan untuk menggantikan adobe Animate dengan adobe animate. Aplikasi ini mendukung streaming video dan audio sehingga adobe animate sangat cocok digunakan sebagai aplikasi untuk merancang MPI karena semua konten pembuat MPI telah memenuhi syarat yaitu gambar, animasi, teks, audio, video dan interaktif.

### **b. Membuka Adobe Animate**

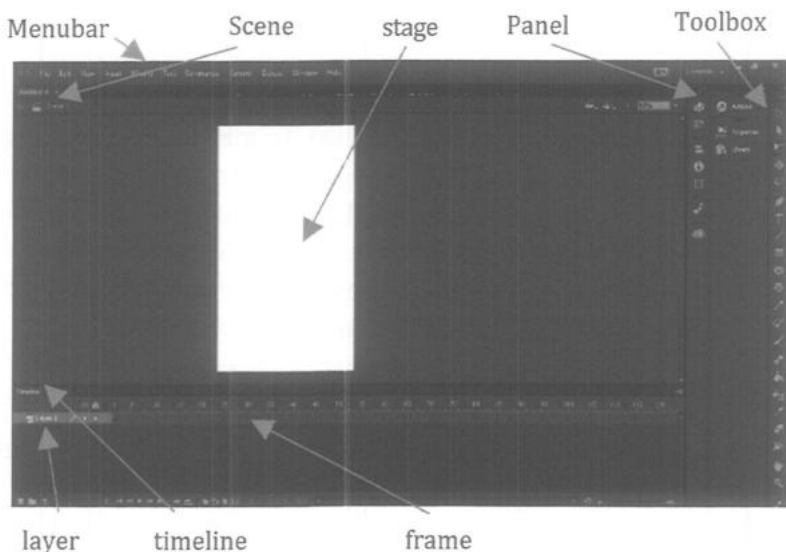
Prosedur standar dalam menjalankan Adobe Animate dengan Langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Klik 2 kali pada ikon Adobe Animate pada desktop, akan tampil gambar berikut:



Gambar 11. Tampilan Membuka File Baru Animate

- 2) Memulai membuka lembar kerja baru, kita pilih *Create New* – Pilih *AIR for Android* (pilihan *AIR for android* karena MPI yang kita rancang berbasis android dengan ukuran standar 480px X 800 px), maka akan tampil gambar lembar kerja (*workspace*) berikut:



Gambar 12. Menu pada Animate

Komponen yang Akan Kita Gunakan dalam Merancang MPI berbasis android ini terlihat pada menu utama Adobe animate berikut:

1) Menu Bar

Menu bar merupakan barisan menu yang terdiri dari File, Edit, View, Insert, Modify, Text, Commands, Control, Debug, Window dan Help.

2) Stage (Lembar Kerja)

*Stage* merupakan area putih/area kerja/lembar kerja untuk meletakkan objek yang akan kita rancang. *Stage* berguna untuk mendesain objek yang akan dianimasikan. Ada beberapa jenis objek dalam *stage* antara lain:

a) *Scene*

*Scene* merupakan tempat mengumpulkan gambar atau frame yang senada. Satu *scene* berisikan kumpulan frame-frame gambaran rangkaian kejadian/kegiatan yang kita rancang. Istilahnya MPI adalah produknya sedangkan *scene* bagian dari produk.

b) *Edit Scene* adalah nama *scene* yang akan kita edit.

c) *Edit Symbols* adalah nama simbol yang akan kita edit.

d) *Zoom in*, *zoom out* untuk mengatur besar kecil tampilan stage atau lembar kerja.

3) Layer

Layer merupakan tempat menempatkan objek pada satu *scene*.

4) Frame

Frame merupakan tempat mengatur pergerakan animasi dengan durasi waktu yang dikelompokkan dalam layer.

5) Timeline

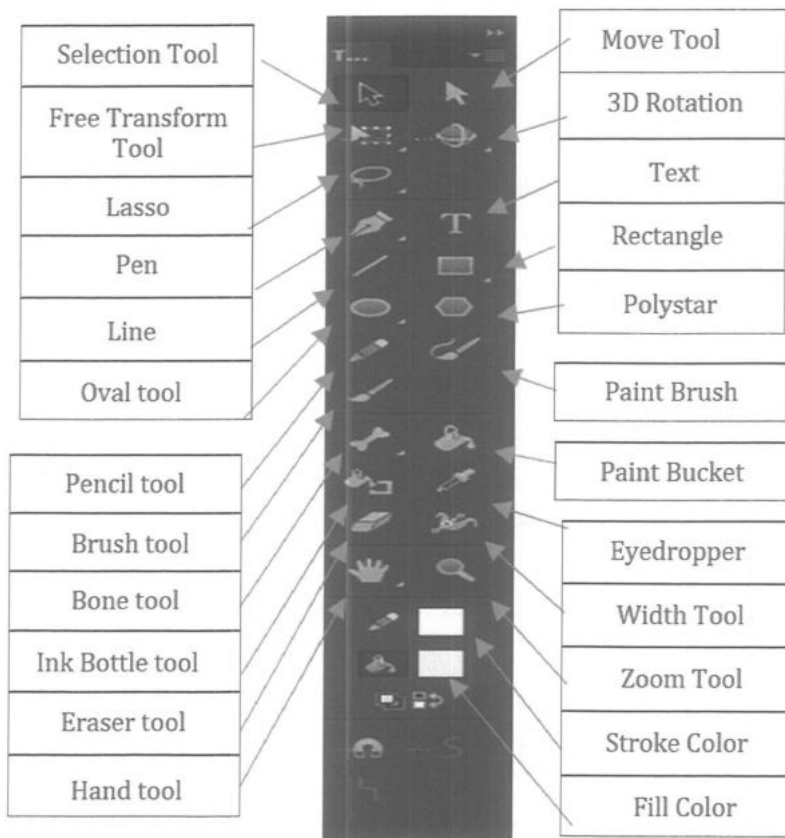
Timeline merupakan panel yang berisikan kumpulan layer berupa rangkaian gambar, teks, audio, video, script, animasi bergerak membentuk movie atau simbol.

6) Panel

Panel menampilkan informasi yang berkaitan dengan ukuran dan objek yang sedang diseleksi/dipilih serta digunakan untuk mengatur setingan yang diperlukan pada objek. Panel berisikan:

- a) Color Panel digunakan untuk memberikan warna pada objek yang diseleksi serta mengatur komposisi warna.
  - b) Properties digunakan untuk menyeting publish file, properties ukuran stages, dan histori swf.
- 7) Toolbox

Toolbox merupakan tempat perangkat kerja berupa alat-alat (tools) untuk merancang dan menggambar objek pada stage. Bagian dari toolbox sebagai berikut:



**Gambar 13.** Tampilan Toolbox

Kita telah mengenal bagian-bagian dasar dari tampilan Animate yang akan kita gunakan dalam merancang MPI. Selanjutnya kita akan merancang MPI secara detail sehingga tujuan akhir kita adalah produk MPI berbasis android.



## a. Bekerja dengan Scene

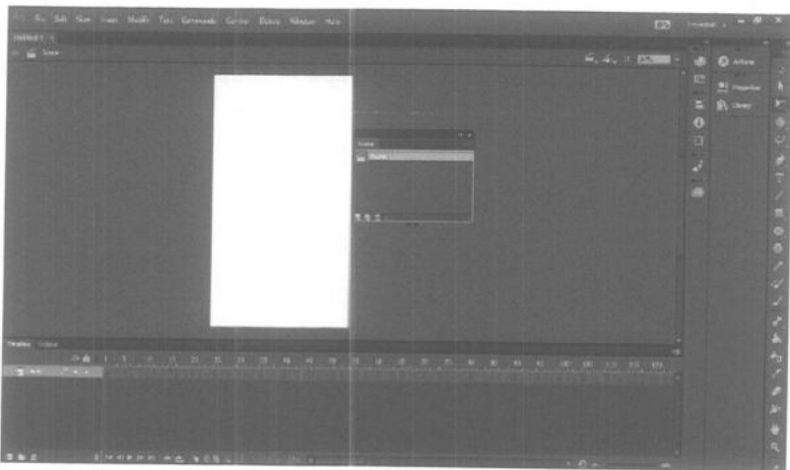
Sebelumnya kita telah membahas pengertian scene. Scene berguna untuk memudahkan kita dalam menjalankan beberapa frame, artinya ketika frame pada timeline scene pertama habis maka secara otomatis akan langsung berpindah ke frame pada timeline scene kedua dan seterusnya. Pada MPI yang kita rancang, scene berguna untuk menghubungkan scene satu ke scene lainnya sehingga frame pada timeline scene tidak terlalu panjang durasinya serta layer-layer pada timeline tidak banyak sehingga tidak membingungkan kita dalam merancang MPI. Ketika kita membuka file baru Animate, maka akan terlihat pada stage (area kerja) bagian atas kanan yaitu scene. Agar memudahkan kita dalam mengatur banyak scene yang akan kita gunakan sesuai dengan *storyboard* yang kita rancang maka kita berikan judul scene untuk memudahkan kita dalam merancang, mengedit scene nantinya. Scene yang kita rancang harus sesuai dengan storyboard yang telah kita siapkan pada pembahasan sebelumnya, jika pun ada perbedaan saat merancang scene MPI namun tidak terlalu jauh berbeda dengan storyboard. MPI yang akan kita rancang ada beberapa scene yaitu scene:

- 1) Intro untuk menampilkan cover depan (tampilan pembuka) produk MPI.
- 2) Home untuk penjelasan singkat MPI.
- 3) Menu untuk pilihan menu MPI.
- 4) KD untuk menu Kompetensi Dasar
- 5) Petunjuk untuk menu petunjuk pengguna
- 6) Materi untuk menu materi pembelajaran
- 7) Latihan untuk Latihan soal
- 8) Referensi untuk referensi berupa daftar Pustaka, unduh modul, evaluasi online, forum diskusi.
- 9) Profil untuk profil pembuat MPI.
- 10) Materi1 untuk penjelasan isi materi 1, jika materi yang akan kita tampilkan pada MPI ada beberapa materi sesuai dengan KD, kita perbanyak scene dengan memberikan nama sesuai dengan materinya. Jika pada materi ada sub materi maka kita tambahkan juga scene materi, contoh materi1a, materi1b dan seterusnya. Pada MPI ini kita akan membuat 2 versi scene materi pembelajaran yaitu:

- a) Versi 1 yaitu tampilan materi pembelajaran menggunakan scroll bar. Isi materi pembelajaran dibaca dengan menggunakan scroll bar dari atas ke bawah. Kapasitas isi materi hingga 1600 kata per scene.
  - b) Versi 2 yaitu tampilan materi pembelajaran menggunakan slide per slide. Slide per slide yaitu isi materi pembelajaran hanya berisikan penuh ukuran stage (480px X 800 px), materi lanjutannya berpindah ke stage lainnya, tidak menggunakan scroll bar.
- 11) Videomateri berisikan kumpulan video tutorial pembelajaran. Video materi berisikan video permateri. Pada materi kita juga dapat menambahkan lembar kerja siswa yang tersimpan dalam format pdf.

Langkah-langkah memberikan nama scene sebagai berikut:

- 1) Pilih Menu Window -> Pilih Scene (Shift + F2), maka akan tampil layar scene berikut:



Gambar 14. Memberi Nama Scene

- 2) Klik dua kali pada tulisan scene – ubah nama scene dengan judul **intro**. Kita bisa memberikan istilah judul sesuai dengan keinginan kita untuk memudahkan kita dalam mengingat judul-judul scene yang kita berikan. Maka nama scene telah tersimpan. Pada edit scene kita dapat melihat judul scene yang telah tersimpan di file MPI.



Pada bagian Character text ada beberapa istilah, yaitu

- 1) Embed. Embed yaitu jenis font yang telah diinstal dan disertakan (embed) pada device font Animate yang digunakan sesuai dengan font pada computer, sehingga secara otomatis Animate akan menyesuaikan jenis font yang memiliki kemiripan dengan jenis font tersebut.
- 2) Leading digunakan untuk mengatur jarak baris, menggunakan skala ukuran point (pt).
- 3) Size merupakan ukuran font.
- 4) Color Text digunakan untuk memberikan warna pada teks yang kita seleksi.

### c. Bekerja dengan Objek

Objek merupakan suatu tipe data berupa teks, gambar, suara yang digunakan untuk mengontrol movie. Objek pada Animate merupakan objek yang terlihat jelas dan abstrak (tidak terlihat seperti tanggal, data input dari mouse). Objek terlebih dahulu diberikan penamaan yang disebut *Instance Of* dapat dilihat pada gambar berikut:

Sebelum objek didefinisikan dilakukan predefined class dengan melakukan *convert to symbol* pada objek agar objek tersebut dapat digunakan sebagai simbol. Objek yang kita buat otomatis akan tersimpan pada library sebagai tempat penyimpanan simbol. Ada tiga jenis simbol dengan karakter yang berbeda-beda dalam pembuatan animasi, yaitu:

- 1) Movie clip merupakan jenis simbol yang digunakan untuk objek yang bergerak (objek dinamis/beranimasi).
- 2) Button merupakan jenis simbol yang digunakan untuk menjalankan perintah-perintah tertentu, berupa tombol operasional.
- 3) Graphic merupakan jenis simbol yang digunakan pada objek yang tidak bergerak (objek statis).

Ada empat pengaturan tombol seperti gambar berikut:

- 1) Up merupakan tampilan awal sebelum cursor menyentuh tombol.
- 2) Over merupakan tampilan Ketika cursor menyentuh tombol.

- 3) Down merupakan tampilan Ketika cursor menyentuh tombol dan kita mengklik tombol tersebut. Agar terlihat perbedaan up, over dan down, dapat kita tambahkan animasi perubahan warna atau ukuran objek bergerak sesuai keinginan.
- 4) Hit merupakan tampilan yang membuat tombol menjadi transparan namun tetap dapat kita klik tombol tersebut. Jika menggunakan hit, maka tiga pengaturan lainnya tidak perlu digunakan dengan kata lain kita kosongkan.

### a. Bekerja dengan Actionscript

Actionscript merupakan Bahasa pemrograman pada Animate. Actionscript (AS) yang akan kita gunakan adalah Actionscript 3.0. (AS3) Pemrograman pada Animate berisikan kumpulan urutan perintah berisikan kode (coding) ke computer untuk mengendalikan objek atau movie. As berguna untuk mengatur timeline untuk mengendalikan animasi, contohnya objek yang awalnya diam kemudian diberikan tombol sehingga objek tersebut bergerak sehingga membutuhkan pengaturan yang menggunakan kode. AS3 dikerjakan pada panel Actions dengan menekan tombol F9 atau pilih menu Window -> pilih Actions, maka akan tampil panel actions seperti gambar berikut:

#### 1) Penulisan Kode

Penulisan kode tidak boleh salah, harus diperhatikan secara detail. Pada proses pengecekan kode, jika terjadi kesalahan syntax (kata perintah), string dan sebagainya maka proses akan terhenti, Kesalahan akan ditampilkan pada panel Compiler Error, contoh kesalahan dalam menuliskan kode seperti salah satu tanda petik pada bagian awal tidak terketik/dihilangkan, maka ketika dijalankan maka akan muncul kesalahan pada panel Compiler Error akan dijelaskan kesalahan yang terjadi

#### 2) Syntax (sintaks)

Sintaks merupakan symbol, kata dan fungsi yang digunakan pada struktur kode pemrograman. Sintaks pada Animate merupakan seperangkat aturan yang harus dipenuhi dalam penulisan kode. Penulisan AS3 yang sering terjadi syntax error:

a) Format Case Sensitive

Format Case Sensitive merupakan bentuk dasar yang harus ditulis dengan benar dan tepat, jika terdapat satu perbedaan maka akan terjadi perbedaan yang jelas, contohnya jika semua kalimat menggunakan huruf kecil maka pendeklarasiannya pun harus tulisan kecil seperti contoh:

```
tombol_home.addEventListener(MouseEvent.CLICK,home_evaluasi 1); (baris1)
function home_evaluasi2(event:MouseEvent):void{ (baris2)
gotoAndPlay(45,"home"); (baris3)
}
```

Akan terjadi syntax error, seharusnya pada tulisan pada baris2 seharusnya mengikuti baris pertama home\_evaluasi1 bukan home\_evaluasi2 sehingga tidak dapat dijalankan (compile).

b) Semicolon

Semicolon (;) atau titik koma dalam AS3 merupakan akhir dari sebuah baris kode. Jika pada akhir kode diberikan titik koma, maka dinyatakan sebagai baris perintah baru.

Contoh:

```
tombol_home.addEventListener(MouseEvent.CLICK,home_evaluasi1); (baris1)
function home_evaluasi1(event:MouseEvent):void{ (baris2)
gotoAndPlay(45,"home"); (baris3)
}
```

Pada baris pertama, akhir kode terdapat titik koma maka pada baris kedua merupakan baris dengan perintah baru. Pada baris kedua pada akhir kode tidak terdapat titik koma maka baris ketiga merupakan lanjutan perintah baris kedua.

c) Whitespaces (Ruang Kosong)

Whitespaces pada pemograman digunakan untuk pengkondisian jarak penulisan, baik tab, enter, spasi atau kode. Ruang kosong dapat kita lihat pada baris yang menjorok masuk atau adanya baris yang dikosongkan agar terlihat jarak antara kode fungsi

(function) baris 1 dengan kode fungsi baris selanjutnya seperti contoh berikut:

Contoh:

```
Function fl_ClickToGoToAndStopAtFrame_36(event :MouseEvent) :void
{
    gotoAndPlay(13);
}
```

d) Command (komentar)

Command merupakan komentar yang berisikan catatan keterangan yang diberikan pada kode yang sedang ditulis untuk memudahkan pengecekan apabila kode yang digunakan dalam satu layer banyak. Tanda yang digunakan untuk menuliskan komentar, yaitu:

- 1) Tanda//....isi komentar, komentar satu baris.

Contoh:

```
//Click to Go to Next Frame and Stop
```

- 2) /\*.....isi komentar \*/, komentar lebih dari satu baris. Contoh:

```
/* Click to Go to Next Frame and Stop
```

```
Clicking on the specified symbol instance moves the playhead to the next frame and stops the movie.
```

```
*/
```

Tulisan komentar berwarna abu-abu pada layar.

e) Variable declaration

Variable declaration merupakan nilai dan nama yang dideklarasikan pada AS3 menggunakan kata kunci var diikuti dengan nama variabel, jenis data, serta nilai variabel. Contoh:

```
Hevaluasi.text=steva.toString();
```

Pada sintaks di atas dijelaskan bahwa Hevaluasi berbentuk teks dideklarasikan menggunakan jenis data string, nilai variabel yaitu steva.

### 3) Operator

Operator menggunakan simbol-simbol operasional yang digunakan dalam operasi matematika seperti perkalian (\*), pembagian (/), penjumlahan (+), pengurangan (-), sama dengan (=) dan sebagainya.

### 4) Function (Fungsi)

Function merupakan fungsi yang dipanggil atau diaktifkan yang terdiri dari satu atau beberapa kode dalam satu blok untuk menyederhanakan operasi pada AS sehingga dapat digunakan beberapa kali.

Contoh:

```
function fl_ClickToGoToAndStopAtFrame_36(event:Mo
useEvent):void
{
    gotoAndPlay(13);
}
```

### 5) Menambahkan EventListener

EventListener merupakan urutan kejadian yang diperintahkan pada suatu objek. EventListener pada AS 3 digunakan untuk membentuk interaktivitas. Mengidentifikasi suatu event diperlukan addEventListener. Event pada AS3 antara lain:

- a) MouseEvent merupakan event dalam bentuk mouse dengan trigger click atau hover.

Penggunaan MouseEvent berkaitan dengan addEventListener. AddEventListener digunakan untuk memanggil sebuah fungsi yang memproses animasi yang kita buat. Ada dua penerapan MouseEvent yaitu fitur drag and drop, drag and snap.

Contoh:

```
import flash.events.MouseEvent;      (Baris 1)
tombol_home.addEventListener(MouseEvent.CLICK,
home280);                             (Baris 2)
function home280 (event:MouseEvent):void{
                                          (Baris 3)
gotoAndPlay(1, "home");                (Baris 4)
}
```



Kode AS3 untuk tombol home:

1. Baris 1: Kita harus mengimportkan event yang kita gunakan dengan menggunakan `import flash.event.MouseEvent;`
  2. Baris 2: Setelah nama instance `tombol_home` dilanjutkan `addEventListener` untuk mengidentifikasi `MouseEvent.CLICK` artinya Ketika tombol diklik maka jalankan fungsi `home280`.
  3. Baris 3: untuk membuat `function home280` dengan pemicu atau event dan tidak mengembalikan nilai (mempunyai tipe keluaran `void`) `-(event:MouseEvent):void`
  4. Baris 4: `gotoAndPlay(1,"home");` menjalankan scene `home`. AS3 digunakan untuk menjalankan `home`.
- b) `FrameEvent` merupakan event yang diletakkan pada `keyframe`.
- c) `Movie Clip Event` merupakan event yang diletakkan pada `movieclip`.
- d) `KeyboardEvent` digunakan untuk sebuah event yang terjadi Ketika mendapat nilai input dari keyboard.
- Event yang banyak kita gunakan pada perancangan MPI ini adalah `MouseEvent`.

## 6) Event handler

Event handler digunakan untuk membuat komponen custom dari tampilan yaitu metode `callback` sebagai event handler default. Event handler yang kita gunakan dalam pembuatan MPI ini adalah `TouchEvent` dipanggil terjadi jika ada gerakan layar sentuh. Contoh:

```
import flash.events.TouchEvent; import flash.  
desktop.NativeApplication; stop();  
Multitouch.inputMode = MultitouchInputMode.  
TOUCH_POINT; yaexit.addEventListener(TouchEvent.  
TOUCH_END, exitApp30); function exitApp30(event:  
TouchEvent):void {  
NativeApplication.nativeApplication.exit();  
}
```

```
tidakexit.addEventListener(MouseEvent.CLICK,
exit31); function exit31(event:MouseEvent):void{
gotoAndPlay(20);
}
```

Saat kita mempelajari tentang event, ada beberapa import flash event yang kita gunakan antara lain:

- a) Import flash.events.MouseEvent digunakan untuk mouse event.
- b) Import flash.events.TouchEvent digunakan untuk touch event.
- c) Import flash.dekstop.NativeApplication digunakan untuk native application.
- d) Import flash.net.URLRequest digunakan untuk memanggil link URL melalui internet.

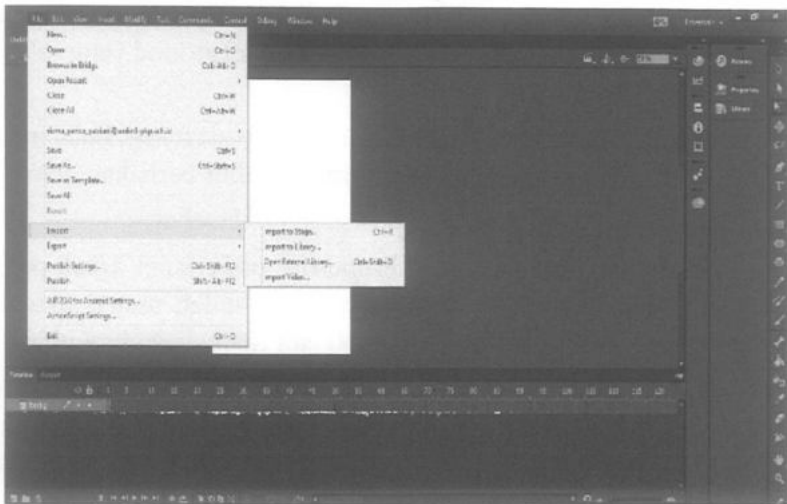
## **b. Bekerja dengan Timeline**

Bekerja dengan timeline pada buku ini menjelaskan tentang Langkah-langkah merancang dari tampilan intro hingga tampilan profil, sehingga diharapkan setelah mempelajari dan mempraktikkan merancang MPI, akan menghasilkan hasil karya berupa Media Pembelajaran Interaktif berbasis android yang sesuai dengan kebutuhan.

### **a) Tampilan Intro**

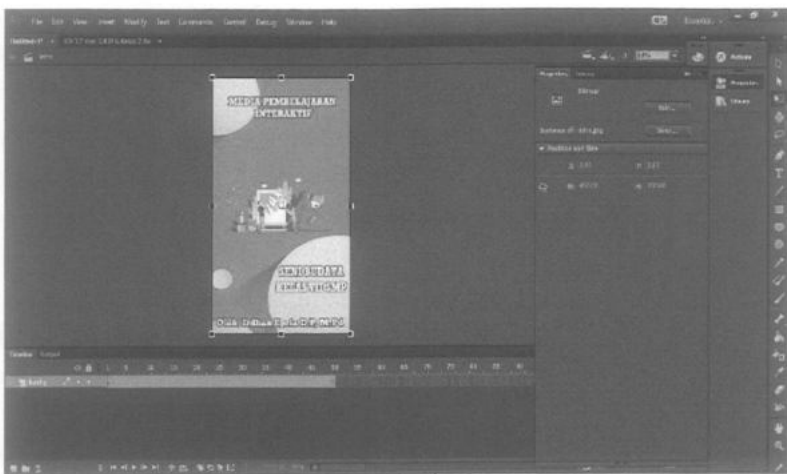
Sebelumnya telah dijelaskan tentang timeline, Sebelum membuat scene intro, ada baiknya kita menyimpan file yang akan kita rancang pada drive penyimpanan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Pilih Menu File -> Pilih Save As -> Ketik Nama File (“Seni Budaya”) -> Save As Type: Animate Documents (\*.fla). Simpan dalam format fla untuk memudahkan kita dalam mengedit media pada waktu selanjutnya. Lakukan penyimpanan (File -> Save atau tekan tombol ctrl+s) sesering mungkin agar media yang kita rancang tersimpan dengan baik.
- 2) Selanjutnya kita membuat scene intro. Pilih Menu File -> Import -> Pilih Import to stage seperti gambar berikut:



**Gambar 16.** Menambahkan Background pada Stage

- 3) Pilih drive penyimpanan file background -> Klik Open. Atur posisi background pada panel properties dengan size width (W): 480, height (H): 800 dan posisi x: 0, y: 0 seperti gambar berikut:



**Gambar 17.** Mengatur Posisi Background

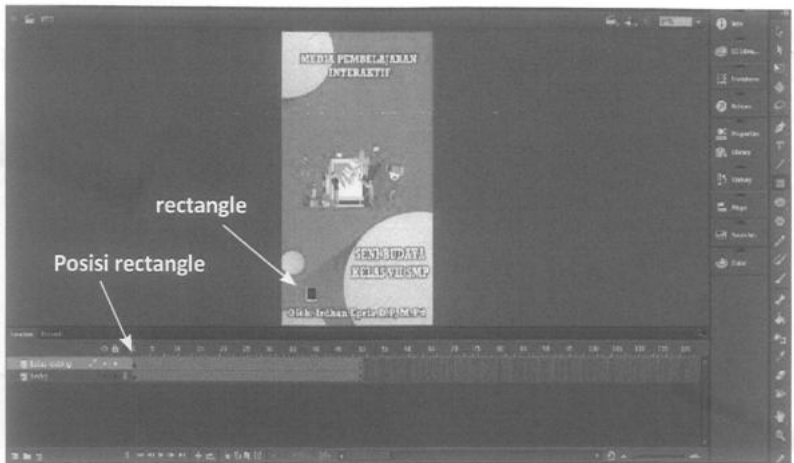
- 4) Klik layer1 pada timeline, akan tersortir layer 1.
- 5) Klik frame 50 pada frame, klik kanan pilih insert frame, maka akan terbentuk frame penuh dari frame 1 hingga frame 50 berwarna abu-abu yang diakhiri kotak putih pada frame 50. Layer 1 dapat kita

ganti nama dengan cara klik dua kali pada layer 1, isi nama backg. Selanjutnya kita dapat menambahkan background yang telah kita desain pada photoshop.

- 6) Pada timeline akan terlihat bulatan hitam pada frame, bulatan hitam tersebut menandakan bahwa frame tersebut berisikan objek.
- 7) Selanjutnya, kita mengatur posisi objek tersebut.
- 8) Klik objek pada stage, Pilih Properties pada panel. Ubah position and size. Isi X=0, Y=0, karena objek sudah sesuai ukuran W (width) = 480, H (Height) = 800 jadi tidak perlu kita ubah.
- 9) Tekan tombol Enter pada keyboard, maka posisi objek tepat ditengah stage. Agar dapat melihat tampilan objek pada stage penuh dapat kita seting zoom dengan tekan ctrl+ + untuk zoom in (perbesar), ctrl+- untuk zoom out (perkecil) atau menekan area zoom sesuai dengan yang kita inginkan ukuran tampilan stage.
- 10) Ganti nama layer dengan klik dua kali pada layer, ganti dengan nama backg.

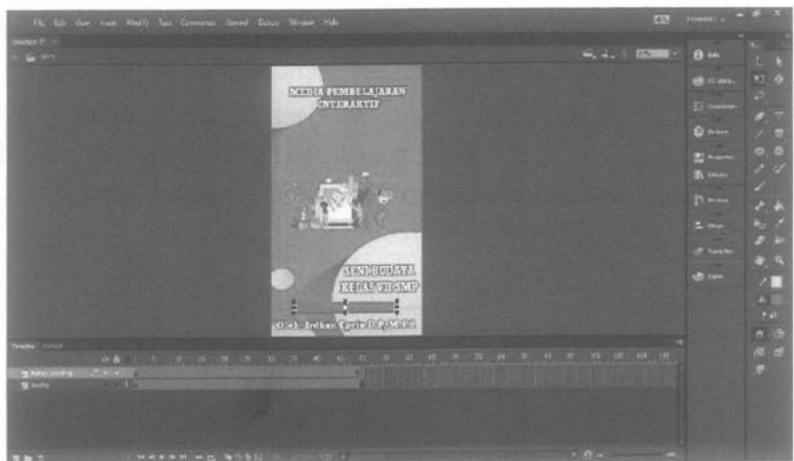
Background telah ditambahkan pada layer, selanjutnya kita akan merancang layer 2 yang berisikan animasi loading, ketika masuk ke home harus menunggu proses loading terlebih dahulu. Langkah-langkah membuat batas tempat animasi loading terlebih dahulu sebagai berikut:

- 1) Pilih Menu Insert -> Pilih Timeline -> Pilih layer, maka pada timeline akan tampil layer 2 atau dengan cara klik tanda seperti dokumen pada bagian bawah timeline, klik new layer. Ganti nama layer 2 dengan nama “batas loading” (optional)
- 2) Posisikan cursor pada frame 1 pada layer 2, pilih rectangle tool pada toolbox atau tekan tombol R. Perhatikan cursor harus dalam keadaan posisi selection tool, jika belum klik selection tool atau tekan tombol v.
- 3) Setelah klik rectangle tool (R), cursor akan berubah + menandakan rectangle tool aktif. Arahkan rectangle pada objek, posisikan sesuai keinginan seperti gambar berikut:



Gambar 18. Posisi Loading pada Frame 1

- 4) Perhatikan layer 2 pada timeline maka akan terlihat bulatan hitam pada frame.
- 5) Selanjutnya, posisikan cursor pada frame 50, klik kanan pilih Insert keyframe. Kemudian panjangkan rectangle sesuai keinginan dengan mengatur ukuran objek dengan klik *Free Transform Tool* pada toolbox atau tekan tombol Q pada keyboard untuk mengubah ukuran objek seperti gambar berikut:



Gambar 19. Memanjangkan Rectangle pada Frame 50

- 6) Posisikan cursor pada frame 25, klik kanan pilih *Create Shape Tween* maka akan tampil garis panah dari frame 1 ke arah frame 50 seperti gambar berikut:

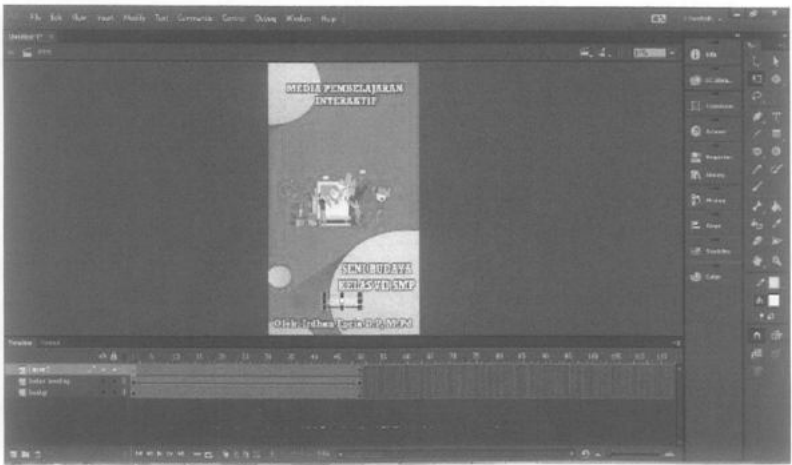


**Gambar 20.** *Create Shape Tween*

- 7) Melihat animasi pergerakan loading, posisikan cursor pada frame 1 tekan Enter pada keyboard.

Setelah kita merancang animasi loading selanjutnya kita membuat teks Loading pada layer 3, membuat layer 3 ikuti tahap menambahkan layer seperti penjelasan sebelumnya. Selanjutnya kita akan menambahkan teks dengan Langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Posisikan cursor dalam keadaan selection tool dan frame 1 pada timeline, kemudian klik text tool pada toolbox. Ketik LOADING pada stage sesuai dengan keinginan kita seperti gambar berikut:



**Gambar 21.** Menambahkan Teks Loading

2) Maka scene 1 intro telah selesai kita rancang.

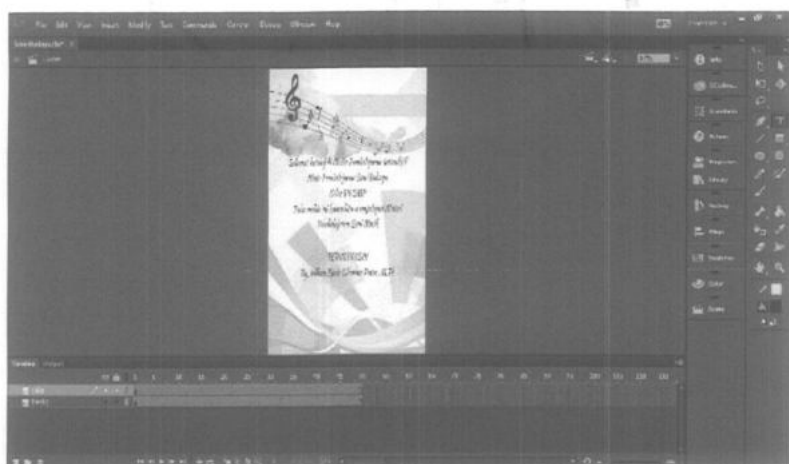
### **b) Tampilan Home**

Langkah merancang tampilan home tidak jauh berbeda dengan tampilan intro, Langkah-langkah merancang tampilan home berikut:

- 1) Klik Scene Home pada Edit Scene, maka akan tampil stage kosong scene home.
- 2) Masukkan background yang telah kita siapkan dengan import to stage, ikuti tahap menambahkan background pada scene seperti layer 1 pada scene 1.
- 3) Posisikan cursor pada frame 50 -> Klik kanan pilih Insert frame.

Kemudian kita menulis dan mengedit teks pada scene 2 dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Klik New layer -> Ganti nama new layer dengan nama "teks"
- 2) Klik Text tool (t) pada toolbox atau tekan tombol t di mana posisi cursor selection tool (v), arahkan pada stage. Klik pada stage, maka muncul gambar berikut:



**Gambar 22.** Teks Pembuka pada Home

## Menulis Teks

Saat menulis teks, maka otomatis panjang dan lebar kotak akan mengikuti Panjang tulisan. Sebagai contoh tulisan teks:

“Selamat datang di Media Pembelajaran Interaktif”

Mata Pembelajaran Seni Budaya Kelas VII SMP

Pada media ini kamu bisa mempelajari Materi Pembelajaran Seni Musik

TERIMA KASIH

By. Irdhan Epria Dharma Putra, M.Pd

Jika ingin menghasilkan tulisan bermacam kreasi dapat dirancang saat membuat background home pada aplikasi adobe photoshop.

## Mengedit Teks

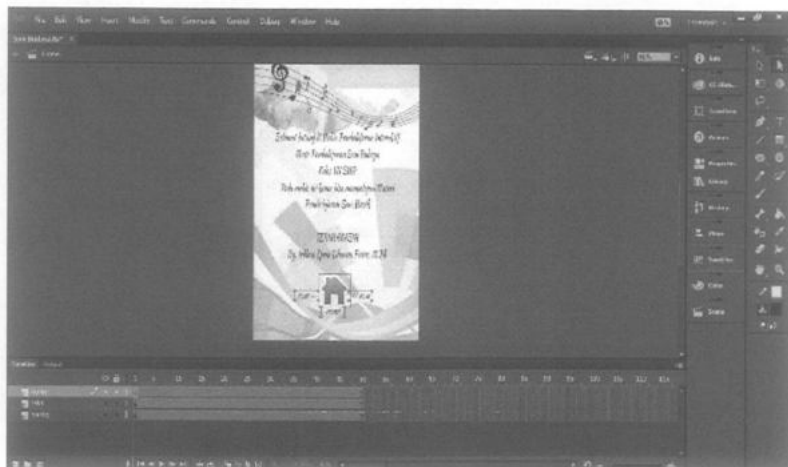
Tampilan teks dapat kita atur dengan membuka properties pada panel. Gunakan Static text dengan tipe classic text. Selanjutnya karakter teks dan posisi teks dapat kita atur sesuai dengan tampilan teks.

Teks telah kita rancang. selanjutnya kita akan memberikan animasi home (gambar rumah) pada stage agar lebih kelihatan menarik dan menandakan akan mulai masuk pada menu utama.



Selanjutnya kita akan membuat objek home berupa button. Objek yang digunakan adalah objek tombol. Langkah-langkah membuat tombol sebagai berikut:

1. Klik menu File – Import to stage, pilih ikon home di folder file Animate yang telah kita siapkan
2. Klik Open, atur ukuran ikon home dengan klik *Free Transform Tool* (Q) pada toolbox dan berikan tulisan KLIK>>, <<KLIK serta HOME pada ikon home. seperti gambar berikut:



Gambar 23. Menambahkan Ikon Home

3. Posisikan cursor pada selection tool (V) dan pada posisi frame 1, Pilih Menu Modify – Pilih Convert to symbol atau tekan tombol F8 pada keyboard seperti gambar berikut:



Gambar 24. Convert to Symbol

4. Berikan nama pada symbol, contoh THome artinya Tombol Home. Buatlah istilah-istilah yang memudahkan kita untuk mengingatnya.
5. Pilih Type Button, Klik OK. THome dapat kita lihat pada panel Edit Symbols. Objek telah berupa button.
6. Atur Properties button pada panel, isi `<instance name>` dengan tombol\_home. Tekan Enter pada keyboard seperti gambar berikut:



Gambar 25. Instance Name

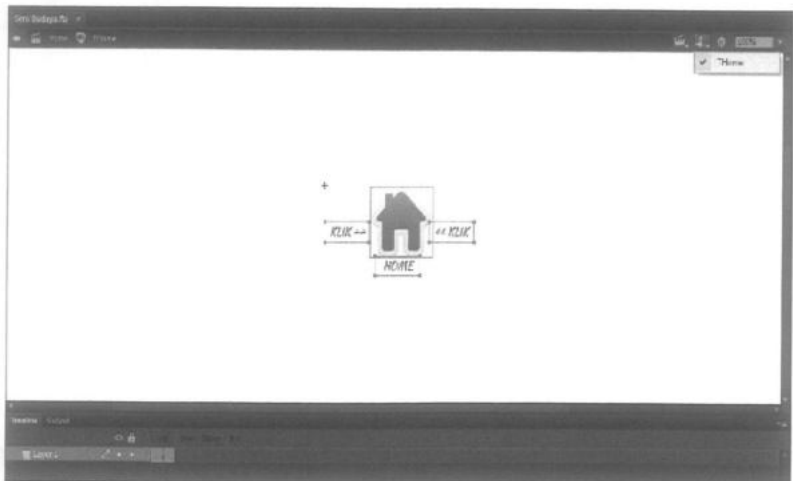
### c. Bekerja dengan Audio

Audio atau sound atau suara merupakan elemen utama pada aplikasi multimedia interaktif. Suara dapat berupa efek suara Ketika kita menekan tombol atau memberikan suara rekaman (*dubbing*) untuk teks. Suara pada tombol dapat berupa musik latar, suara alam seperti bunyi gemericik air, angin dan sebagainya ataupun efek suara yang terdapat pada fasilitas audio Animate. Pada MPI ini kita akan menambahkan audio berupa suara rekaman (*dubbing*). Suara tersebut berupa kalimat Selamat datang yang terletak pada scene home. Kita dapat merekam suara kita sesuai dengan ketikan teks yang ada pada scene home menggunakan smartphone yang kemudian disimpan dengan format penyimpanan WAV atau MP3 dengan frekuensi suara di bawah 44.100. Berikut langkah-langkah menambahkan audio pada scene home:

- 1) Melanjutkan scene home, Pilih New Layer pada timeline – ganti nama: sound
- 2) Posisikan cursor pada frame 1, Pilih menu File – Import to library
- 3) Klik pada library – Pilih sound yang telah kita sediakan – kemudian drag ke stage seperti gambar berikut:
- 4) Maka secara otomatis sound akan mengikuti Panjang frame yang tersedia.

Kemudian kita dapat memberikan Efek perubahan ukuran ketika di klik home dengan Langkah-langkah berikut:

- 1) Klik Edit Symbols -> Pilih THome, cursor berada pada frame up, maka akan tampil gambar berikut:

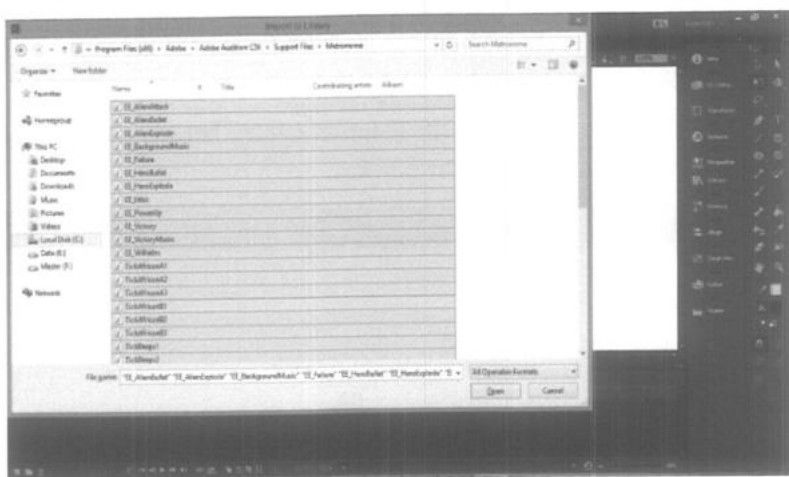


**Gambar 26.** Tombol Home

- 2) Atur pengaturan tombol, posisikan cursor pada frame down, klik kanan pilih Insert Keyframe, maka bulatan hitam akan terisi pada frame down.
- 3) Selanjutnya Posisi cursor pada frame Down, Klik kanan pilih Insert Keyframe, pilih free transform tool (Q). Atur ukuran tombol menjadi lebih kecil dari ukuran awal, ubah ukuran dengan posisi tetap di tengah namun objek menjadi kecil.
- 4) Tekan Enter untuk melihat perubahan ukuran objek.

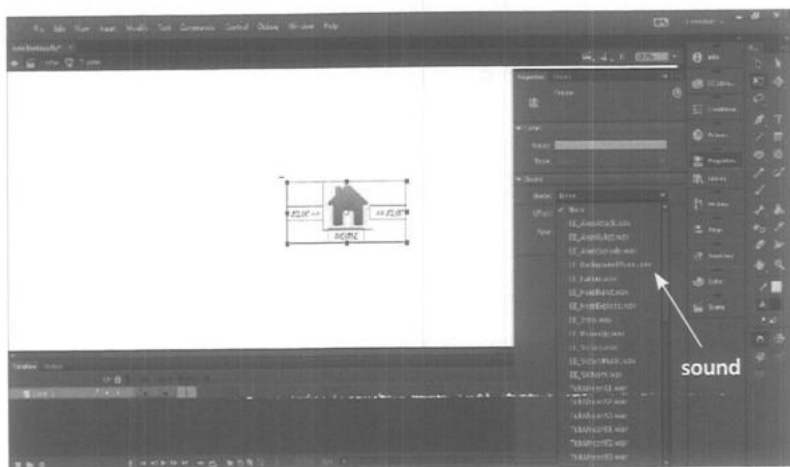
Pada frame down kita dapat menambahkan efek audio, Ketika tombol diklik maka akan mengeluarkan suara tombol.

- 1) Posisikan cursor pada frame down -> klik objek -Buka Properties.
- 2) Pilih Sound -> Pilih Name Sound\_Home-TombolTV.wav, jika belum terdapat sound pada library, kita dapat mengimport sound dari file yaitu dengan: Pilih Menu File -> Import to library -> Pilih drive yang menyimpan audio/sound, maka tampil gambar berikut:



Gambar 27. Import Sound ke Library

- 3) Selanjutnya buka properties, pilih sound yang pas diletakkan pada frame down.

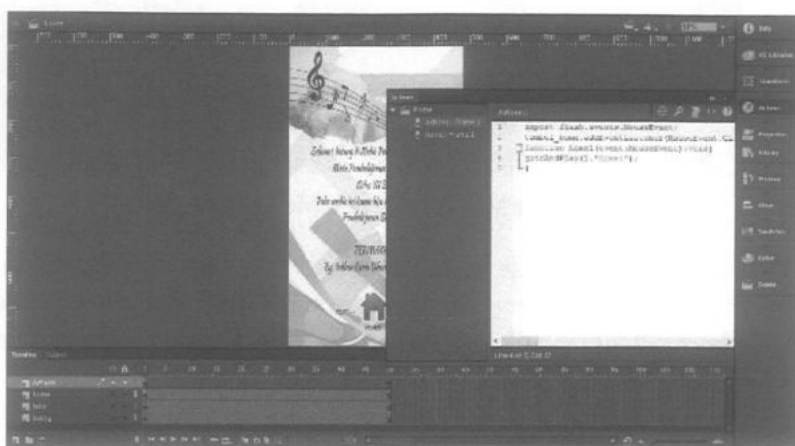


Gambar 28. Menambahkan Sound pada Frame

Kita dapat menambahkan suara rekaman pada materi pembelajaran jika dianggap perlu sehingga menampilkan pembelajaran yang memperhatikan gaya belajar siswa. Ada siswa yang cenderung lebih menyukai pembelajaran dengan mendengarkan ketimbang membaca sehingga menggunakan audio dapat membantu pembelajaran lebih menyenangkan bagi siswa yang memiliki gaya belajar auditorial tersebut.

Selanjutnya kita akan menghubungkan scene intro dengan scene home dengan menggunakan action script dengan Langkah-langkah berikut:

- 1) Klik New Layer pada timeline -> tekan tombol F9 atau Klik Window -> Pilih Actions, maka akan tampil gambar berikut:

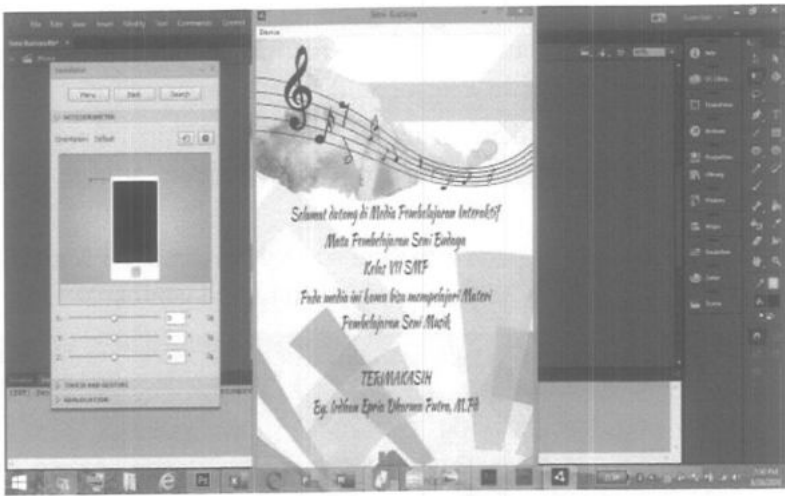


Gambar 29. Tampilan Actionscript

- 2) Posisikan cursor pada frame 1
- 3) Ketik kode AS3 pada layer actions:

```
import flash.events.MouseEvent;
tombol_home.addEventListener(MouseEvent.CLICK,
home1); function home1(event:MouseEvent):void{
gotoAndPlay(1, "Home1");
}
```
- 4) Posisikan cursor pada layer home frame 1, tekan tombol F9, ketik `stop()`; untuk menghentikan pergerakan animasi pada frame akhir. Catatan: Perhatikan dalam penulisan huruf, besar kecil huruf kapital mempengaruhi pembacaan program pada sistem komputer.

- 5) Setelah mengetik kode, selanjutnya kita akan mengcompile actionscript dengan tekan tombol ctrl+enter. Apabila compile berhasil maka akan tampil gambar berikut:



Gambar 30. Compile Test Movie pada Animate

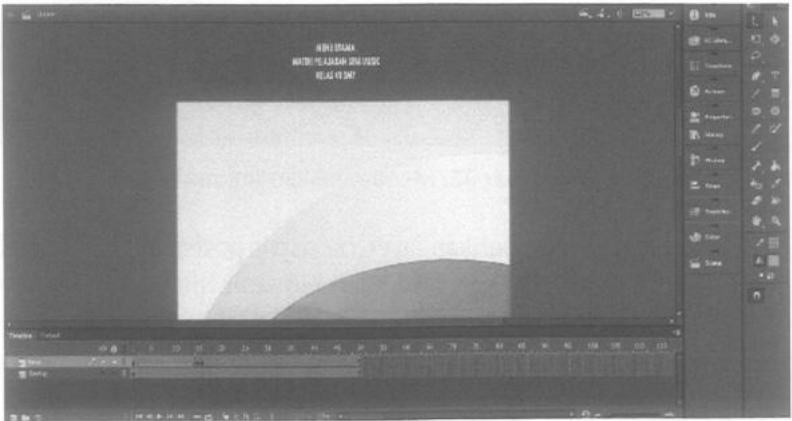
Namun jika compile mengalami syntax error maka dapat kita cek kesalahan pada compiler error. Navigasi scene intro menuju scene home telah berhasil kita jalankan. Selanjutnya kita akan merancang halaman menu utama sesuai dengan storyboard.

### c) Merancang Halaman Menu Utama

Menambahkan scene home1 dapat kita lakukan dengan mengikuti Langkah-langkah merancang home dari poin 1 hingga 3. Selanjutnya tambahkan animasi teks dari tulisan kecil membesar dengan Langkah-langkah sebagai berikut:

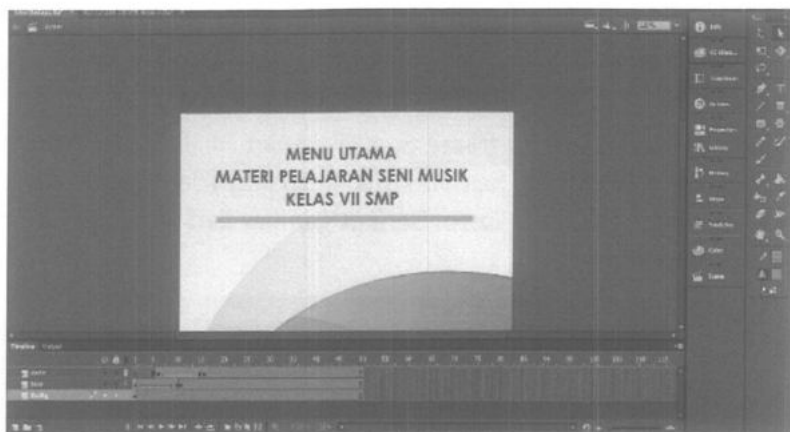
- 1) Klik Insert layer pada timeline -> Ganti nama layer: teks.
- 2) Posisi cursor pada frame 1, Pilih Text pada toolbox -> drag ke stage, ketik tulisan "Menu Utama Materi Pembelajaran Seni Musik Kelas 7 SMP". Perkecil teks, posisikan teks diatas stage. Ubah jenis font pada properties, klik embed agar tidak terjadi perubahan teks ketika media dibuka pada smartphone.

- 3) Posisi cursor pada frame 10 klik kanan insert keyframe, kemudian perbesar teks secara proporsial dengan memperhatikan ukuran stage.
- 4) Posisi cursor pada frame 5, Klik kanan -> Pilih Insert Classic Tween. Langkah ini hampir sama tahapannya dengan animasi batas loading pada scene intro. Berikut gambar dari rancangan animasi perbesaran teks:



**Gambar 31.** Animasi Bergerak dan Perbesaran Teks

- 5) Menambahkan garis di bawah judul dengan Langkah-langkah sebagai berikut:
  - a. Insert layer pada timeline -> ubah nama layer: garis.
  - b. Pada frame 5, klik kanan insert frame. Selanjutnya pada frame 6 insert keyframe.
  - c. Pilih rectangle tool pada toolbox, posisikan garis di samping kiri stage tepat di bawah tulisan judul.
  - d. Pada frame 15, insert keyframe, ubah posisi garis ke tengah tepat di bawah judul. Klik kanan pilih Create Classic Tween.
  - e. Pada frame 16 lakukan kembali insert keyframe dan pada frame 70 insert frame, tampilan gambar seperti berikut:



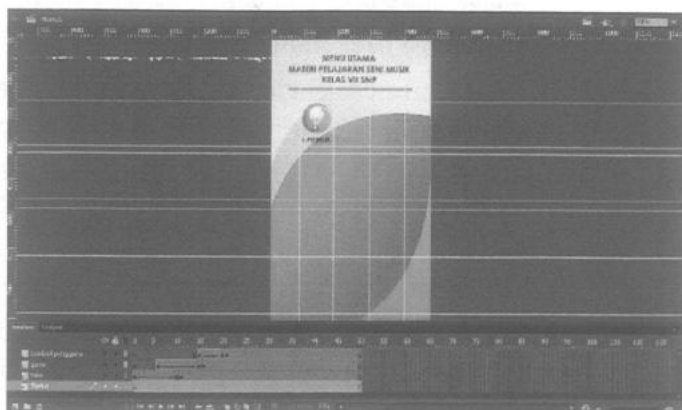
**Gambar 32.** Menambahkan Animasi Garis

Ketika kita menambahkan layer, otomatis posisi akhir frame adalah frame 70 karena background telah kita atur hingga frame 70. Agar frame bisa kita ubah menjadi lebih sedikit dengan memblok frame yang akan kita buang, kemudian klik kanan -> Pilih Remove frame, maka frame yang kita blok akan terhapus.

- 6) Animasi teks telah kita rancang. Selanjutnya kita akan menambahkan tombol-tombol berisikan menu pilihan, yaitu 1) petunjuk pengguna, 2) Kompetensi Dasar, 3) Materi Pelajaran, 4) Latihan Soal, 5) Referensi, 6) Profil. dengan langkah-langkah sebagai berikut:
  - a) Merancang Menu Petunjuk Pengguna:
    1. Insert layer pada timeline -> ubah nama layer: tombol petunjuk.
    2. Pada frame 15, klik kanan insert frame.
    3. Selanjutnya pada frame 16 insert keyframe. Pilih menu File -> Insert to stage -> Pilih tombol yang telah kita siapkan sebelumnya pada drive penyimpanan -> Open. Posisikan tombol tersebut di bawah garis sebelah kiri. Atur ukuran objek W:100, H:100 dan tambahkan teks di bawah objek, ketik tulisan 1. PETUNJUK dengan ukuran font 15pt.
    4. Selanjutnya kita akan menambahkan animasi perbesaran tombol, Posisi cursor pada frame 20 -> insert keyframe.



5. Pada frame 16, perkecil objek dengan mengatur ukuran objek dengan free transform tool (v) pada objek.
6. Kemudian posisikan cursor antara frame 16-20 -> klik kanan pilih Create Classic Tween.
7. Pada frame 21 lakukan kembali insert keyframe dan pada frame 70 insert frame, tampilan gambar seperti berikut:



**Gambar 33.** Animasi Tombol Pengguna

Agar tampilan tombol rapi, kita dapat menggunakan garis bantu dengan pilih menu View -> Rules, maka akan tampil rules. Pada rules, Drag dari angka penggaris yang diatas (Horizontal) hingga akan terlihat garis bantu sama juga dengan garis vertikal dengan drag dari rules samping kiri.

8. Posisikan cursor pada layer tombol pengguna dan pada posisi frame 21, Pilih Menu Modify – Pilih Convert to symbol atau tekan tombol F8 pada keyboard (hampir sama dengan langkah-langkah convert to symbol pada scene home)
9. Berikan nama pada symbol: TPengguna
10. Pilih Type Button, Klik OK. TPengguna dapat kita lihat pada panel Edit Symbols. Objek telah berupa tombol.
11. Atur Properties button pada panel, isi <instance name> dengan tombol\_pengguna.
12. Agar ada animasi perubahan bentuk dapat kita lakukan seperti pada tahap kita memberikan animasi perubahan

bentuk pada scene home (lihat: bekerja dengan audio). Kita akan sedikit mengulang bagaimana cara membuat animasi perubahan bentuk dengan Langkah-langkah:

13. Klik Edit Symbols -> Pilih TPengguna, cursor berada pada frame up.
14. Atur pengaturan tombol, posisikan cursor pada frame down, klik kanan pilih *Insert Keyframe*, maka bulatan hitam akan terisi pada frame down.
15. Selanjutnya Posisi cursor pada frame Down, Klik kanan pilih *Insert Keyframe*, pilih free transform tool (Q). Atur ukuran tombol menjadi lebih kecil dari ukuran awal, ubah ukuran dengan posisi tetap ditengah namun objek menjadi kecil.
16. Tekan Enter untuk melihat perubahan ukuran objek.

Langkah-langkat tersebut dapat kita lakukan pada tombol-tombol lain yang memerlukan perubahan bentuk/warna ketika tombol tersebut disentuh sehingga terlihat lebih menarik. Selain animasi perubahan bentuk/warna, kita juga dapat menambahkan efek sound/audio pada animasi perubahan bentuk/warna tersebut (lihat:bekerja dengan audio).

b) Merancang Menu Kompetensi Dasar (KD):

1. Insert layer pada timeline -> ubah nama layer: tombol Kompetensi.
2. Pada frame 20, klik kanan insert frame.
3. Selanjutnya pada frame 21 insert keyframe ->Pilih menu File -> Insert to stage -> Pilih tombol yang telah kita siapkan sebelumnya pada drive penyimpanan -> Open. Posisikan tombol tersebut di bawah garis sebelah kanan setelah tombol petunjuk pengguna. Atur ukuran objek W:100, H:100 dan tambahkan teks di bawah objek, ketik tulisan 2. KOMPETENSI DASAR dengan ukuran font 15pt.
4. Selanjutnya kita akan menambahkan animasi perbesaran tombol, Posisi cursor pada frame 25 -> insert keyframe.

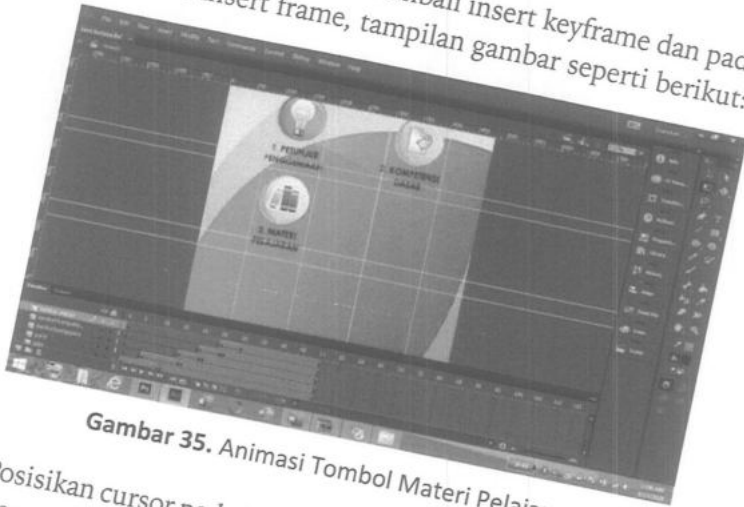
5. Pada frame 21, perkecil objek dengan mengatur ukuran objek dengan free transform tool (v) pada objek.
6. Kemudian posisikan cursor antara frame 21-25 -> klik kanan pilih Create Classic Tween.
7. Pada frame 26 lakukan kembali insert keyframe dan pada frame 70 insert frame, tampilan gambar seperti berikut:



**Gambar 34.** Animasi Tombol Kompetensi

8. Posisikan cursor pada layer tombol kompetensi dan pada posisi frame 26, Pilih Menu Modify – Pilih Convert symbol atau tekan tombol F8 pada keyboard.
  9. Berikan nama pada symbol: TKompetensi
  10. Pilih Type Button, Klik OK. TKompetensi dapat kita pada panel Edit Symbols. Objek telah berupa tombol
  11. Atur Properties button pada panel, isi <instance n dengan tombol\_kompetensi
- c) Merancang Menu Materi Pelajaran:
1. Insert layer pada timeline -> ubah nama layer: Materi.
  2. Pada frame 25, klik kanan insert frame.
  3. Selanjutnya pada frame 26 insert keyframe -> File -> Insert to stage -> Pilih tombol yang disiapkan sebelumnya pada drive penyimpanan Posisikan tombol tersebut di bawah tombol pengguna. Atur ukuran objek W:100,

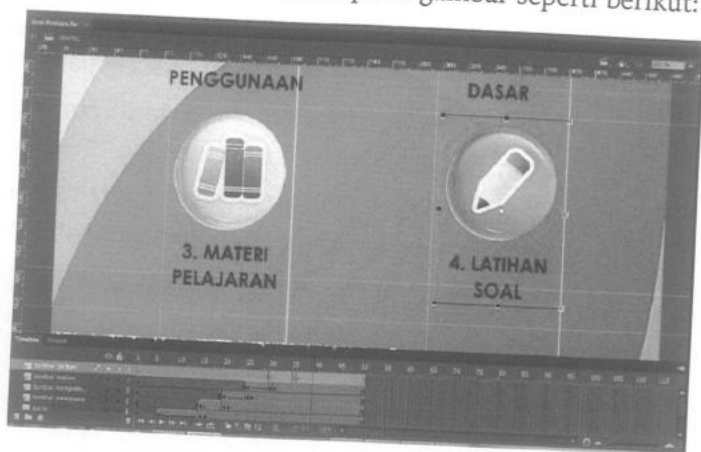
- tambahkan teks di bawah objek, ketik tulisan 3. MATERI PELAJARAN dengan ukuran font 15pt.
- Selanjutnya kita akan menambahkan animasi perbesaran tombol, Posisi cursor pada frame 30 -> insert keyframe.
  - Pada frame 26, perkecil objek dengan mengatur ukuran objek dengan free transform tool (v) pada objek.
  - Kemudian posisikan cursor antara frame 26-30 -> klik kanan pilih Create Classic Tween.
  - Pada frame 31 lakukan kembali insert keyframe dan pada frame 70 insert frame, tampilan gambar seperti berikut:



**Gambar 35.** Animasi Tombol Materi Pelajaran

- Posisikan cursor pada layer tombol materi dan pada posisi frame 31, Pilih Menu Modify – Pilih Convert to symbol atau tekan tombol F8 pada keyboard.
  - Berikan nama pada symbol: TMateri
  - Pilih Type Button, Klik OK. TMateri dapat kita lihat pada panel Edit Symbols. Objek telah berupa tombol.
  - Atur Properties button pada panel, isi <instance name> dengan tombol\_materi
- Merancang Menu Latihan Soal:  
 Insert layer pada timeline -> ubah nama layer: tombol latihan.  
 Pada frame 30, klik kanan insert frame.

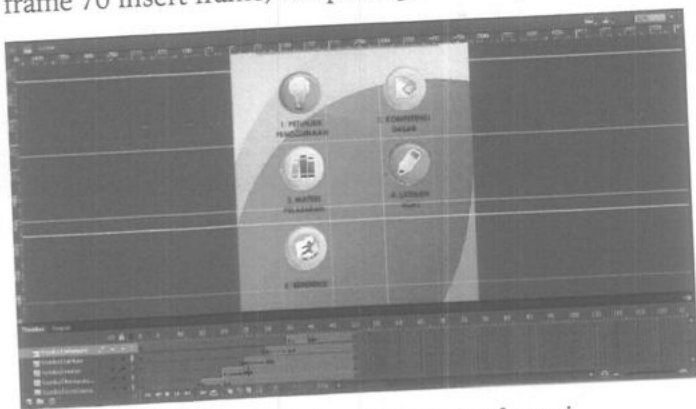
3. Selanjutnya pada frame 31 insert keyframe -> Pilih menu File -> Insert to stage -> Pilih tombol yang telah kita siapkan sebelumnya pada drive penyimpanan -> Open. Posisikan tombol tersebut di bawah tombol kompetensi dasar. Atur ukuran objek W:100, H:100 dan tambahkan teks di bawah objek, ketik tulisan 4. LATIHAN SOAL dengan ukuran font 15pt.
4. Selanjutnya kita akan menambahkan animasi perbesaran tombol, Posisi cursor pada frame 35 -> insert keyframe.
5. Pada frame 31, perkecil objek dengan mengatur ukuran objek dengan free transform tool (v) pada objek.
6. Kemudian posisikan cursor antara frame 31-35 -> klik kanan pilih Create Classic Tween.
7. Pada frame 36 lakukan kembali insert keyframe dan pada frame 70 insert frame, tampilan gambar seperti berikut:



**Gambar 36.** Animasi Tombol Latihan Soal

8. Posisikan cursor pada layer tombol latihan dan pada posisi frame 36, Pilih Menu Modify – Pilih Convert to symbol atau tekan tombol F8 pada keyboard.
9. Berikan nama pada symbol: TLatihan
10. Pilih Type Button, Klik OK. TLatihan dapat kita lihat pada panel Edit Symbols. Objek telah berupa tombol.

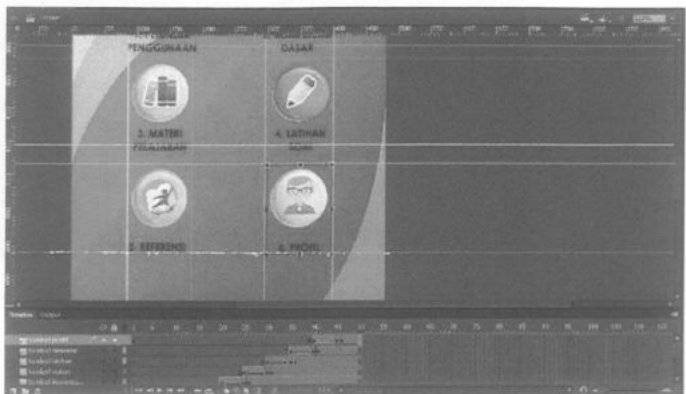
11. Atur Properties button pada panel, isi *<instance name>* dengan tombol\_latihan.
- e) Merancang Menu Referensi:
1. Insert layer pada timeline -> ubah nama layer: tombol referensi.
  2. Pada frame 35, klik kanan insert frame.
  3. Selanjutnya pada frame 36 insert keyframe -> Pilih menu File -> Insert to stage -> Pilih tombol yang telah kita siapkan sebelumnya pada drive penyimpanan -> Open. Posisikan tombol tersebut di bawah tombol materi pelajaran. Atur ukuran objek W:100, H:100 dan tambahkan teks di bawah objek, ketik tulisan 5. REFERENSI dengan ukuran font 15pt.
  4. Selanjutnya kita akan menambahkan animasi perbesaran tombol, Posisi cursor pada frame 40 -> insert keyframe.
  5. Pada frame 36, perkecil objek dengan mengatur ukuran objek dengan free transform tool (v) pada objek.
  6. Kemudian posisikan cursor antara frame 26-40 -> klik kanan pilih Create Classic Tween.
  7. Pada frame 41 lakukan kembali insert keyframe dan pada frame 70 insert frame, tampilan gambar seperti berikut:



Gambar 37. Animasi Tombol Referensi

8. Posisikan cursor pada layer tombol referensi dan pada posisi frame 41, Pilih Menu Modify – Pilih Convert to symbol atau tekan tombol F8 pada keyboard.

9. Berikan nama pada symbol: TReferensi
  10. Pilih Type Button, Klik OK. TReferensi dapat kita lihat pada panel Edit Symbols. Objek telah berupa tombol.
  11. Atur Properties button pada panel, isi *<instance name>* dengan tombol\_referensi.
- f) Merancang Menu Profil:
1. Insert layer pada timeline -> ubah nama layer: tombol profil.
  2. Pada frame 40, klik kanan insert frame.
  3. Selanjutnya pada frame 41 insert keyframe -> Pilih menu File -> Insert to stage -> Pilih tombol yang telah kita siapkan sebelumnya pada drive penyimpanan -> Open. Posisikan tombol tersebut di bawah tombol materi pelajaran. Atur ukuran objek W:100, H:100 dan tambahkan teks di bawah objek, ketik tulisan 6. PROFIL dengan ukuran font 15pt.
  4. Selanjutnya kita akan menambahkan animasi perbesaran tombol, Posisi cursor pada frame 45 -> insert keyframe.
  5. Pada frame 41, perkecil objek dengan mengatur ukuran objek dengan free transform tool (v) pada objek.
  6. Kemudian posisikan cursor antara frame 41-45 -> klik kanan pilih Create Classic Tween.
  7. Pada frame 46 lakukan kembali insert keyframe dan pada frame 50 insert frame, tampilan gambar seperti berikut:

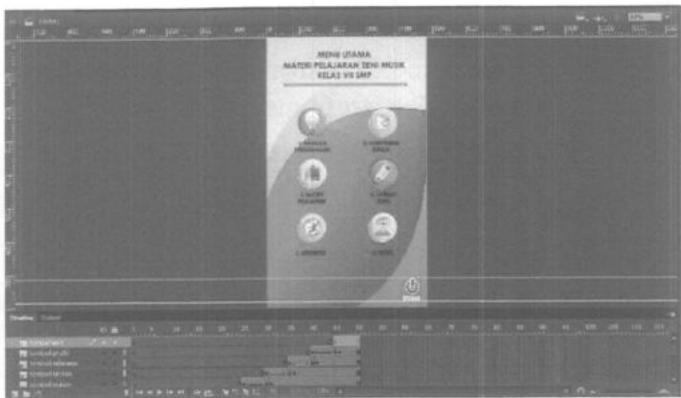


**Gambar 38.** Animasi Tombol Profil

8. Posisikan cursor pada layer tombol profil dan pada posisi frame 46, Pilih Menu Modify – Pilih Convert to symbol atau tekan tombol F8 pada keyboard.
9. Berikan nama pada symbol: TProfil.
10. Pilih Type Button, Klik OK. TProfil dapat kita lihat pada panel Edit Symbols. Objek telah berupa tombol.
11. Atur Properties button pada panel, isi <instance name> dengan tombol\_profil.

Bagian-bagian dari menu materi pelajaran telah kira rancang, Selanjutnya kita akan menambahkan tombol exit dan notifikasi keluar atau tidak dari menu dengan langkah-langkah berikut:

1. Add layer pada timeline -> ubah nama layer: exit.
2. Pada frame 45, klik kanan insert frame. Selanjutnya pada frame 46 insert keyframe.
3. Pilih menu File -> Insert to stage -> Pilih tombol yang telah kita siapkan sebelumnya pada drive penyimpanan -> Open. Posisikan tombol tersebut di bawah kanan. Atur ukuran objek W:50, H:50 dan tambahkan teks di bawah objek, ketik tulisan Keluar dengan ukuran font 15pt.
4. Pada frame 50 insert frame, tampilan gambar seperti berikut:



**Gambar 39.** Animasi Tombol Keluar



5. Posisikan cursor pada layer tombol keluar dan pada posisi frame 46, Pilih Menu Modify – Pilih Convert to symbol atau tekan tombol F8 pada keyboard.
  6. Berikan nama pada simbol: TExit1. Ketik tulisan:TExit1 karena kita akan menggunakan tombol yang sama pada scene lainnya sehingga diberikan penamaan simbol yang berbeda untuk memudahkan pembacaan program pada sistem.
  7. Pilih Type Button, Klik OK.
  8. Atur Properties button pada panel, isi <instance name> dengan tombol\_exit. Instance name boleh sama pada semua tombol exit
- g) Merancang Notifikasi

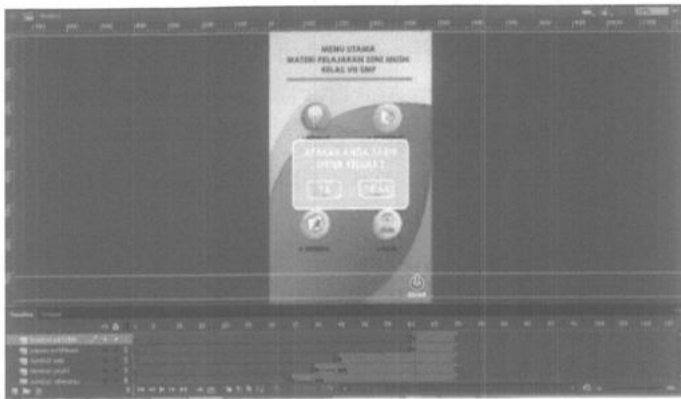
Ketika menekan tombol keluar maka ada pemberitahuan (notifikasi) apakah kita yakin akan keluar dari menu atau tidak dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Add layer pada timeline -> ubah nama layer: papan notifikasi.
2. Pada frame 70, insert frame, Selanjutnya pada frame 61 -> insert keyframe.
3. Pilih rectangle Primitive Tool pada toolbox, atur ukuran dengan X: 70, Y:320, W: 340, H: 200 dengan stroke 6,20 dan rectangle options: 20. Warna papan sesuaikan. Seperti gambar berikut:



Gambar 40. Papan Notifikasi

4. Add layer pada timeline -> ubah nama layer: tombol ya tidak.
5. Pada frame 60, insert frame, Selanjutnya pada frame 61 -> insert keyframe.
6. Pilih Text pada toolbox, ketik tulisan APAKAH ANDA YAKIN UNTUK KELUAR atur posisi dan ukuran tulisan serta warna yang cocok dengan warna background.
7. Selanjutnya menambahkan tombol ya dan tidak pada layer yang sama.
8. Pilih menu File -> Insert to stage -> Pilih tombol yang telah kita siapkan sebelumnya pada drive penyimpanan -> Open. Atur posisi di bawah tulisan seperti gambar berikut:



**Gambar 41.** Tombol Ya Tidak

9. Posisikan cursor pada layer tombol ya dan pada posisi frame 60, Pilih Menu Modify -> Pilih Convert to symbol atau tekan tombol F8 pada keyboard.
10. Berikan nama pada symbol: TExitYa.
11. Pilih Type Button, Klik OK.
12. Atur Properties button pada panel, isi <instance name> dengan yaexit. Instance name boleh sama pada semua tombol exit.
13. Posisikan cursor pada layer tombol tidak dan pada posisi frame 60, Pilih Menu Modify -> Pilih Convert to symbol atau tekan tombol F8 pada keyboard.

14. Berikan nama pada simbol: TExitTidak.
15. Pilih Type Button, Klik OK.
16. Atur Properties button pada panel, isi *<instance name>* dengan tidak exit.

Kita telah merancang bagian-bagian dari scene menu utama. Pada tampilan menu utama, kita akan bekerja dengan actionscript untuk tombol Exit dan menu pilihan lainnya. Berikut actionscript (tekan tombol F9) menu utama materi pelajaran:

- 1) Layer Tombol Ya Tidak frame 60:

```
import flash.events.TouchEvent; import flash.desktop.NativeApplication; stop();
Multitouch.inputMode=MultitouchInputMode.TOUCH_POINT; yaexit.addEventListener(TouchEvent.TOUCH_END, exitApp1); function exitApp1(event:TouchEvent):void {
NativeApplication.nativeApplication.exit();
}
tidakexit.addEventListener(MouseEvent.CLICK, exit1); function exit1(event:MouseEvent):void{
gotoAndPlay(45);
}
```

- 2) Layer Tombol Ya Tidak pada frame 59 (berikan insert keyframe pada frame 59):

```
stop();
```

- 3) Layer Actions frame 45 (tambahkan layer: actions, pada frame 45 insert keyframe):

```
import flash.events.MouseEvent; stop();
tombol_exit.addEventListener(MouseEvent.CLICK, exit2); function exit2(event:MouseEvent):void{
gotoAndPlay(60);
}
tombol_pengguna.addEventListener(MouseEvent.CLICK, pengguna);
function petunjuk(event:MouseEvent):void{
gotoAndPlay(1,"petunjuk");
}
```

```

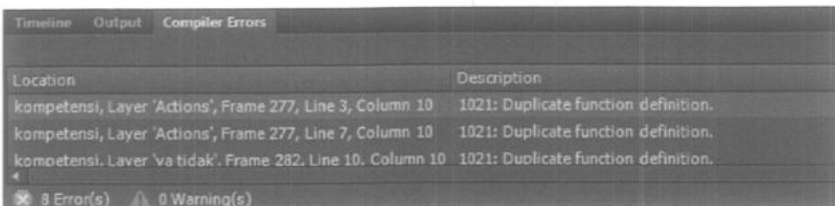
tombol_kompetensi.addEventListener(MouseEvent.CLICK, kompetensi);
function kompetensi(event:MouseEvent):void{
gotoAndPlay(1,"kompetensi");
}
tombol_materi.addEventListener(MouseEvent.CLICK,
materi); function materi(event:MouseEvent):void{
gotoAndPlay(1,"materi");
}
tombol_latihan.addEventListener(MouseEvent.CLICK,
latihan); function latihan(event:MouseEvent):void{
gotoAndPlay(1,"latihan");
}
tombol_referensi.addEventListener(MouseEvent.
CLICK, referensi);
function referensi(event:MouseEvent):void{
gotoAndPlay(1,"referensi");
}
tombol_profil.addEventListener(MouseEvent.CLICK,
profil); function profil(event:MouseEvent):void{
gotoAndPlay(1,"profil");
}

```

- 4) Layer Actions pada frame 70 (tambahkan insert keyframe pada layer 70):

```
stop();
```

Ketika kita melakukan test movie (ctrl+enter) terdapat compile errors yang berkaitan dengan actionscript, dapat kita cek pada bagian compile errors seperti contoh pada gambar berikut:



**Gambar 42.** Compile Errors pada Actionsript

Terdapat 8 errors pada AS scene kompetensi. Klik 2 kali pada bagian yang error, maka akan tampil actionscript seperti gambar berikut:

A screenshot of an Actionscript code editor window. The code is as follows:

```
1 import flash.events.MouseEvent;
2 tombol_exit.addEventListener(MouseEvent.CLICK, exit10);
3 function exit10(event:MouseEvent):void{
4 gotoAndPlay(50);
5 }
6 tombol_home.addEventListener(MouseEvent.CLICK, home);
7 function home(event:MouseEvent):void{
8 gotoAndPlay(45, "Home1");
9 }
```

The code is displayed in a dark-themed editor with line numbers on the left. The status bar at the bottom indicates 'Line 3 of 9, Col 1'.

Gambar 43 Actionscript

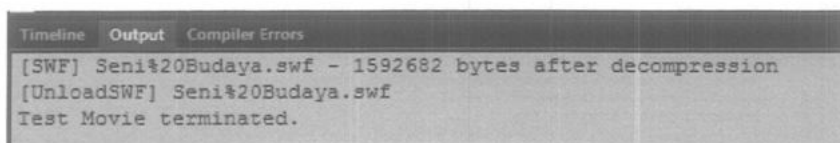
Pada line 3, terdapat skrip duplikat yaitu exit10, kita ubah menjadi exit dengan angka belakangnya yang berbeda.

Actionscript diatas merupakan pemanggilan terhadap menu-menu pilihan pada menu utama, gunakan kata yang berurutan saat penulisan kode pada actionscript. Contoh:

```
tombol_exit.addEventListener(MouseEvent.CLICK,
exit10); function exit10(event:MouseEvent):void{
gotoAndPlay(60);
}
```

Jika exit10 sudah digunakan, pada pendefinisian tombol\_exit selanjutnya gunakan exit11 dan seterusnya, sama halnya dengan pengkodean lainnya sehingga tidak terjadi duplikat kata pada AS. Untuk uji scene yang telah dikerjakan gunakan ctrl+enter. Jika ada kesalahan akan terlihat pada compile error, Klik layer pada compile error yang salah, akan terdeteksi di mana kesalahan kode yang telah kita gunakan.

Setelah itu lakukan penyimpanan dengan ctrl+s (save), lakukan test movie kembali untuk mengecek compile errorsnya. Lakukan hingga tidak terdapat lagi kesalahan skrip sehingga akan tampil test movie terminated pada kolom output seperti gambar berikut:



```
Timeline Output Compiler Errors
[SWF] Seni%20Budaya.swf - 1592682 bytes after decompression
[UnloadSWF] Seni%20Budaya.swf
Test Movie terminated.
```

**Gambar 44.** Informasi Output

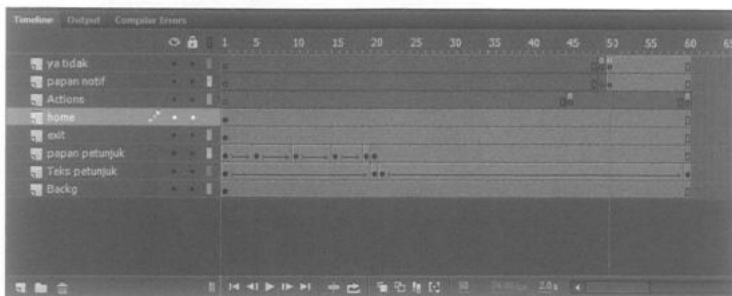
Selanjutnya kita merancang halaman bagian dari menu utama sebagai berikut:

## 1) Menu Petunjuk Pengguna

Atribut yang digunakan pada pembuatan menu petunjuk penggunaan MPI adalah icon-icon/perintah-perintah dan teks sebagai informasi dari icon-icon yang digunakan serta tombol-tombol yang diperlukan dalam menu tersebut. Langkah-langkah dalam merancang petunjuk pengguna:

- a. Menambahkan background
  1. Buka edit scene -> Pilih scene Petunjuk, maka akan tampil stage kosong yang akan kita rancang tampilan petunjuk
  2. Posisikan cursor pada frame 1 pada timeline layer 1, ganti nama layer1: backg
  3. Import to stage -> Pilih background petunjuk -> klik open
  4. Atur background pada stage dengan X: 0, Y: 0, W:480, H:800 pada properties
  5. Posisikan cursor pada frame 60, Klik kanan insert frame.
- b. Membuat Animasi pergerakan teks
  1. Add layer, ubah nama layer: teks.
  2. Pada frame 1 pilih text tool pada toolbox -> ketik "PETUNJUK PENGGUNAAN", atur ukuran teks dan geser teks sebelah kiri stage.
  3. Pada frame 25 klik kanan insert keyframe, geser teks ke tengah
  4. Pada frame antara 1-25, klik kanan Create Classic Tween.

- c. Membuat Animasi Perbesaran papan petunjuk
1. Add layer, ubah nama layer: papan petunjuk.
  2. Pada frame 1 pilih rectangle tool pada toolbox -> atur ukuran kotak dengan gunakan free transform tool (Q) dan posisi di tengah stage.
  3. Pada frame 5 klik kanan insert keyframe, geser kotak menjadi lebih besar dari ukuran sebelumnya
  4. Pada frame antara 1-5, klik kanan Create Classic Tween.
  5. Lakukan Langkah 1 sampai 4 untuk membuat animasi perbesaran sehingga membentuk kotak besar untuk memuat isi profil. Lihat gambar timeline berikut:



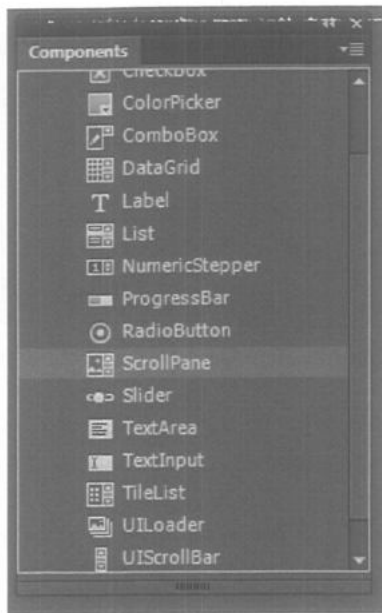
**Gambar 45.** Timeline pada Menu Petunjuk Penggunaan

6. Selanjutnya kita akan menambahkan ikon home pada layer dengan tahapan yang sama dengan kita membuat animasi perubahan bentuk home pada scene home (lihat: Merancang scene home1), namun pada scene home tidak terdapat actionsript dan frame yang digunakan hanya sampai frame 60. Dapat juga kita copy paste ikon home dari scene home1 ke scene petunjuk penggunaan.
7. Setelah layer home kita tambahkan. Kita tambahkan juga layer exit. Langkah-langkah penambahan layer exit sama dengan layer exit pada scene home1, dapat juga kita copy paste layer exit dari scene home1 ke scene ini namun frame yang digunakan hanya sampai frame 60.
8. Semua atribut pada scene ini telah kita tambahkan, selanjutnya kita menambahkan layer actions, papan notif dan layer ya tidak

dengan Langkah-langkah penambahan layernya sama dengan layer actions, papan notif dan ya tidak pada scene home1 (lihat: merancang scene home).

Membuat scrollbar pada menu petunjuk pengguna:

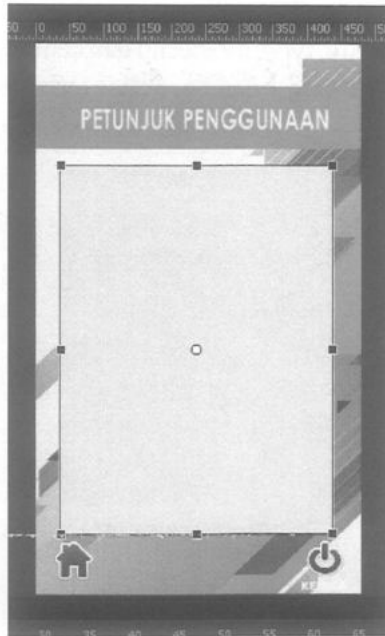
1. Add New Layer->Ganti nama: isi
2. Buat kotak di dalam stage, Klik rectangle tool pada toolbox, beri fill putih drag ke stage.
3. Posisikan cursor pada layer papan teks frame 20
4. Pilih menu window->Pilih Component, kemudian Pilih Scrollpane seperti gambar berikut:



**Gambar 46.** Tampilan User Interface

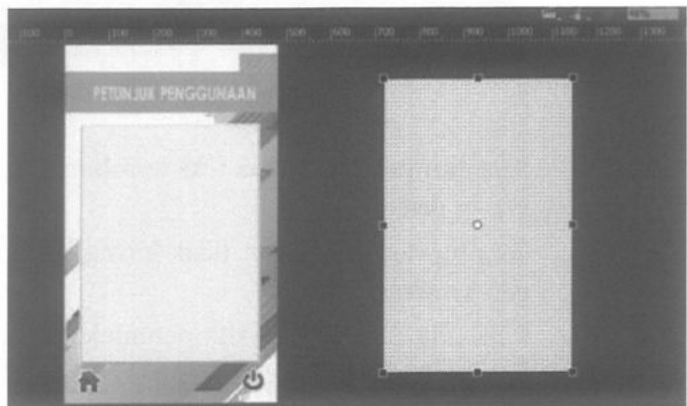
5. Kemudian drag ke papan teks yang telah kita buat seperti gambar berikut:





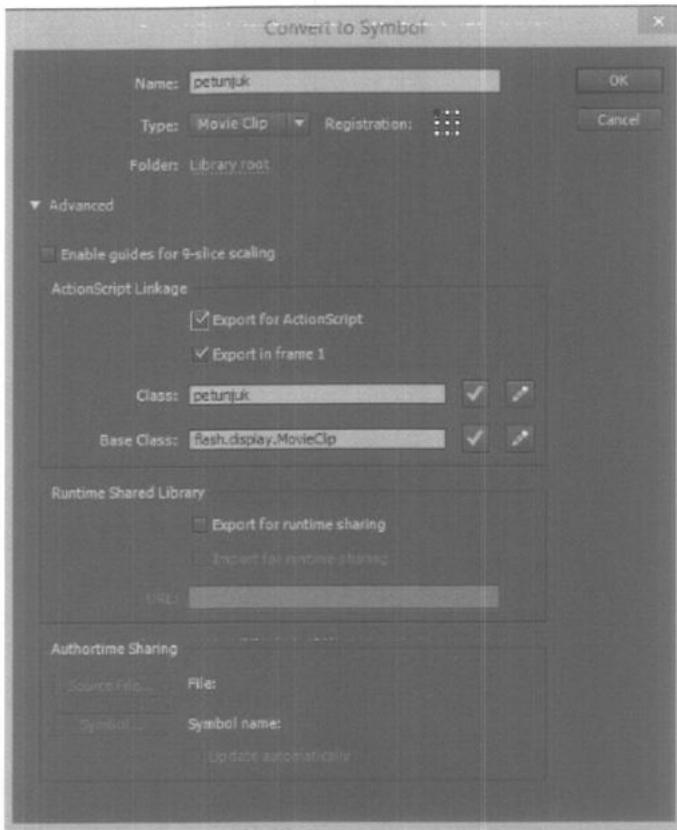
**Gambar 47.** Tampilan Scrollpane

6. Membuat kotak teks dengan langkah-langkah berikut:
  1. Posisi cursor pada layer papan teks frame 20, Pilih rectangle tool, drag ke samping stage dengan ukuran sama dengan stage seperti gambar berikut:



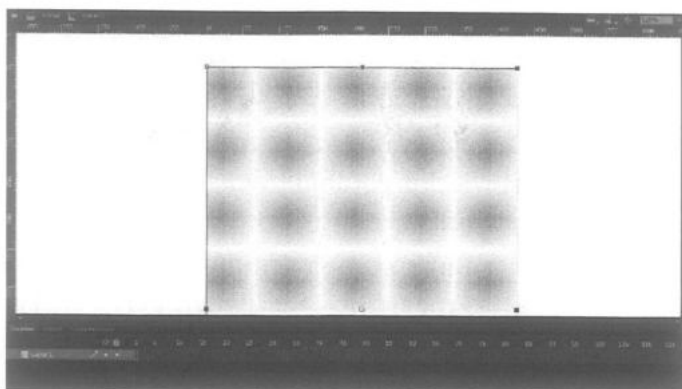
**Gambar 48.** Membuat Teks pada Scrollpane

2. Tekan tombol F8 Convert to Symbol -> ganti nama: petunjuk, type: movieclip dan centang actionscript linkage, otomatis class dan base class terisi seperti gambar berikut:



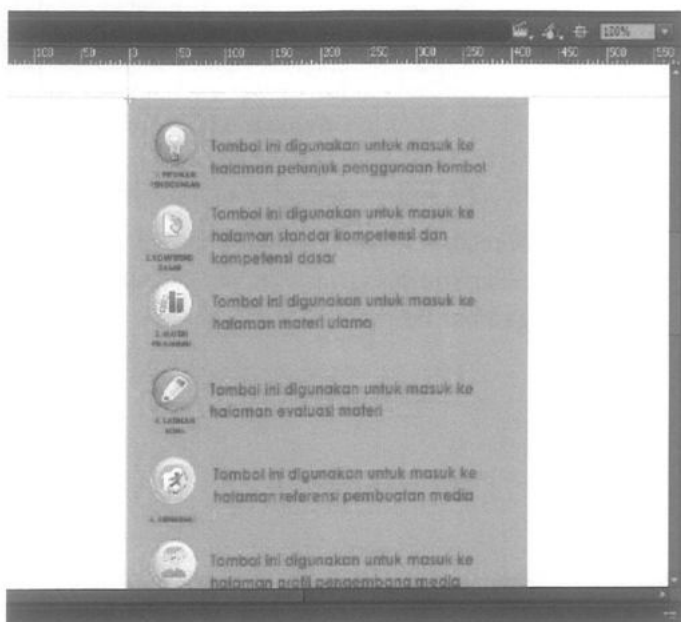
**Gambar 49.** Actionscript Linkage

3. Selanjutnya hapus kotak teks tersebut dengan klik move (v) -> delete.
4. Teks movieclip tersebut tidak hilang, akan tersimpan di edit symbols.
5. Pilih Edit Symbols -> klik petunjuk, maka akan tampil gambar berikut:



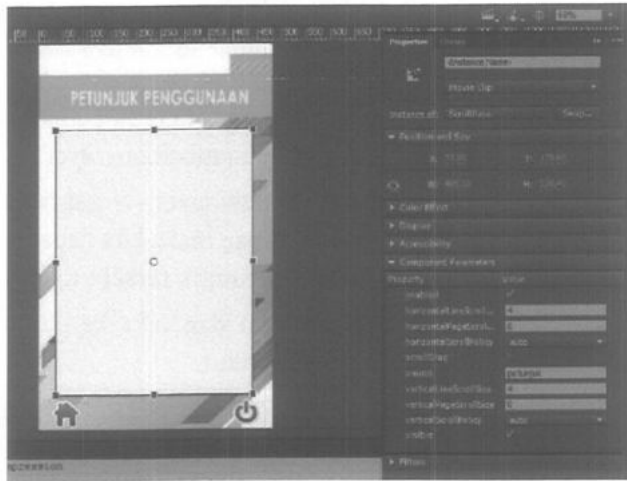
**Gambar 50.** Symbol Movieclip

6. Perhatikan ujung kiri, berada pada posisi X:0, Y:0, dan timeline untuk menambahkan layer.
7. Selanjutnya add new layer -> ganti nama isi teks, pilih text tool pada toolbar, maka kita dapat menambahkan teks pada movieclip petunjuk tersebut.
8. Masukkan icon-icon dan teks ke dalam kotak tersebut, seperti gambar berikut:



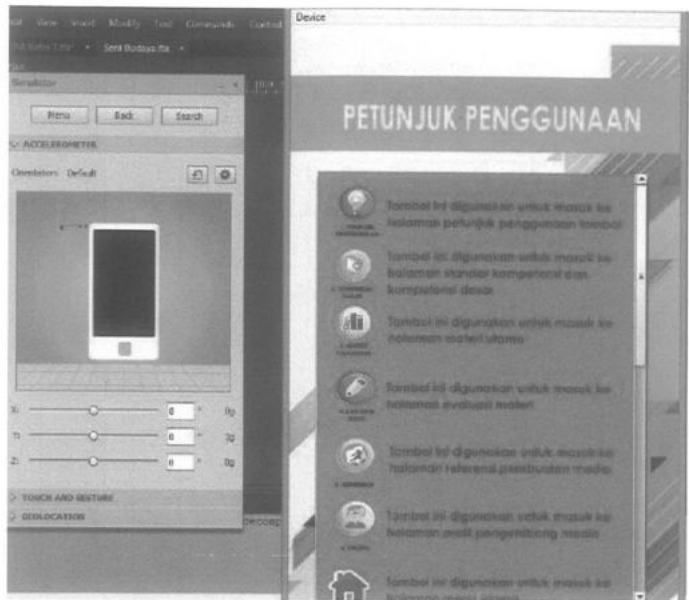
**Gambar 51.** Tampilan Isi Petunjuk Penggunaan

9. Mengubah warna, ketik Q pada background warna, pilih Fill Color pada toolbox, pilih warna yang sesuai dengan kotak scrollbar.
10. Selanjutnya kita akan menghubungkan scrollbar dengan movieclip petunjuk dengan Langkah-langkah sebagai berikut:
  - a. Buka scene petunjuk -> klik scrollbar -> Pilih Properties -> Pilih Property, maka akan tampil bagian-bagian property.



**Gambar 52.** Tampilan Property

- b. Isi source dengan nama movieclip: petunjuk.
11. Setelah selesai, kita akan menguji dengan test movie yaitu tekan tombol ctrl+enter bersamaan, maka hasilnya seperti gambar berikut:



Gambar 53. Test Movie pada Scene

Catatan: Agar tulisan terbaca, hendaknya warna background tidak menghalangi keterbacaan teks serta atur ukuran teks. Untuk penggunaan scrollbar dapat kita gunakan pada pembuatan menu materi pembelajaran dengan Langkah-langkah yang sama seperti diatas.

Actionscript pada menu petunjuk pengguna:

- a) Layer Actions frame 45:

```
import flash.events.MouseEvent; tombol_exit.
addEventListener(MouseEvent.CLICK, exit4); function
exit4(event:MouseEvent):void{ gotoAndPlay(50);
}
tombol_home.addEventListener(MouseEvent.CLICK,
home2); function home2(event:MouseEvent):void{
gotoAndPlay(45,"Home1");
}
```

- b) Layer ya tidak frame 50:

```
import flash.events.TouchEvent; import flash.
desktop.NativeApplication; stop();
Multitouch.inputMode = MultitouchInputMode.
TOUCH_POINT; yaexit.addEventListener(TouchEvent.
```

```

TOUCH_END, exitApp3); function
exitApp3(event:TouchEvent):void {
NativeApplication.nativeApplication.exit();
}
tidakexit.addEventListener(MouseEvent.CLICK,
exit5); function exit5(event:MouseEvent):void{
gotoAndPlay(35);
}

```

c) Layer Actions frame 60:

```
stop();
```

d) Layer ya tidak frame 49:

```
stop();
```

## 2) Menu Profil Guru

Pada MPI ini kita merancang scene yang lebih mudah terlebih dahulu seperti scene profil guru karena tidak terlalu banyak layer yang digunakan. Atribut yang digunakan pada pembuatan menu Profil adalah Informasi tentang guru pengampu mata pelajaran serta tombol-tombol yang diperlukan dalam menu tersebut Langkah-langkah dalam merancang Menu Profil:

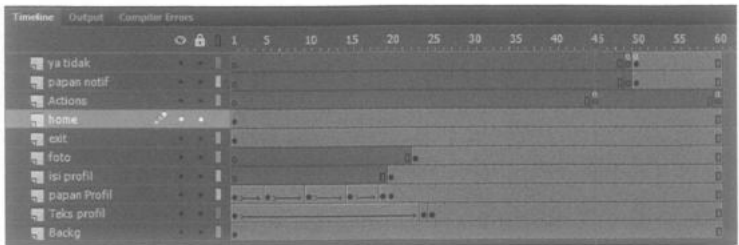
a. Background

1. Scene Profil telah kita siapkan sebelumnya
2. Klik Edit Scene -> Pilih Profil
3. Klik New layer pada timeline -> ganti nama layer: backg
4. Posisikan cursor pada frame 1 -> Import to stage background profil
5. Pilih background profil dari folder -> Klik Open
6. Atur ukuran background sama dengan ukuran stage
7. Posisikan cursor pada frame 60 -> klik kanan insert frame.

b. Membuat Animasi pergerakan teks

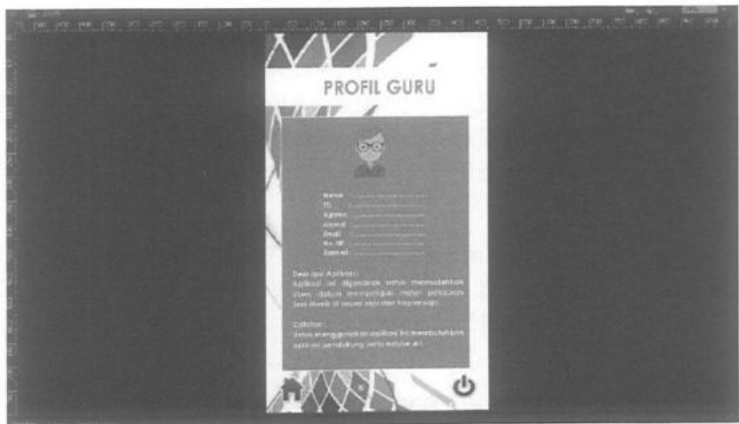
5. Add layer, ubah nama layer: teks.
6. Pada frame 1 pilih text tool pada toolbox -> ketik "PROFIL GURU", atur ukuran teks dan geser teks sebelah kiri stage.
7. Pada frame 25 klik kanan insert keyframe, geser teks ke tengah
8. Pada frame antara 1-25, klik kanan Create Classic Tween.

- c. Membuat Animasi Perbesaran papan profil
  9. Add layer, ubah nama layer: papan profil.
  10. Pada frame 1 pilih rectangle tool pada toolbox -> atur ukuran kotak dengan gunakan free transform tool (Q) dan posisi di tengah stage.
  11. Pada frame 5 klik kanan insert keyframe, geser kotak menjadi lebih besar dari ukuran sebelumnya
  12. Pada frame antara 1-5, klik kanan Create Classic Tween.
  13. Lakukan Langkah 1 sampai 4 untuk membuat animasi perbesaran sehingga membentuk kotak besar untuk memuat isi profil. Lihat gambar timeline berikut:



Gambar 54. Timeline Profil

- d. Menambahkan teks isi profil
  1. Add new layer -> ganti nama: isi profil
  2. Klik text tool pada toolbox -> drag pada stage -> ketik Profil Guru seperti gambar berikut:



Gambar 55. Teks Isi Profil

- e. Menambahkan Foto pada profil.
  1. Add New Layer pada timeline – ubah nama layer: Foto
  2. Pilih menu File -> pilih insert to stage -> pilih foto kita pada folder -> Klik Open. Posisikan seperti gambar diatas.

Menambahkan layer exit pada scene profil dapat kita copy paste dari scene menu utama.

Profil telah kita rancang, selanjutnya kita akan menambahkan actionscript (tekan tombol F9 pada layer yang akan kita berikan AS) pada scene profil sebagai berikut:

- a) Layer tombol ya tidak pada frame 50:

```
import flash.events.TouchEvent;
import flash.desktop.NativeApplication; stop();
Multitouch.inputMode = MultitouchInputMode.
TOUCH_POINT; yaexit.addEventListener(TouchEvent.
TOUCH_END, exitApp9); function
exitApp9(event:TouchEvent):void {
NativeApplication.nativeApplication.exit();
}
tidakexit.addEventListener(MouseEvent.CLICK,
exit9); function exit9(event:MouseEvent):void{
gotoAndPlay(35);
}
```

- b) Layer tombol ya tidak pada frame 49:

```
stop();
```

- c) Layer Actions frame 45:

```
import flash.events.MouseEvent; tombol_exit.
addEventListener(MouseEvent.CLICK, exit10);
function exit10(event:MouseEvent):void{
gotoAndPlay(50);
}
tombol_home.addEventListener(MouseEvent.CLICK,
home); function home(event:MouseEvent):void{
gotoAndPlay(45, "Home1");
}
```

- d) Layer Actions frame 60:

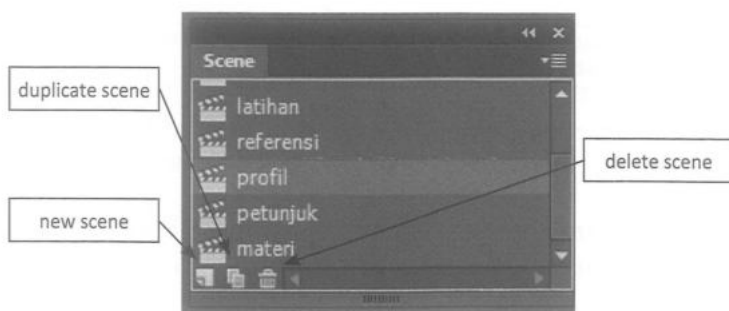
```
stop();
```



### 3) Menu Kompetensi Dasar (KD)

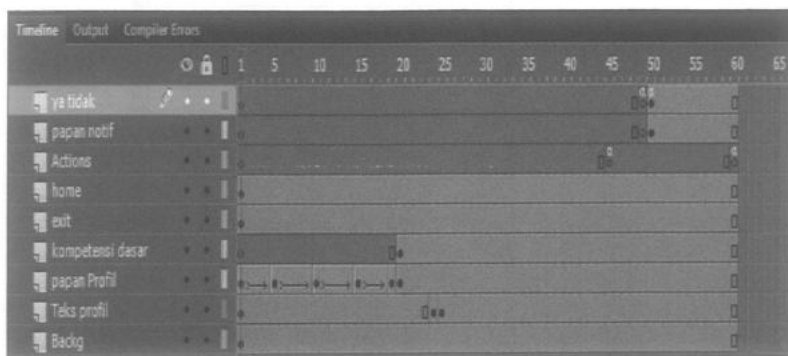
Atribut yang digunakan pada pembuatan menu Kompetensi Dasar adalah tabel Kompetensi Dasar dan Materi Pelajaran berupa teks sebagai informasi dari Kompetensi Dasar yang digunakan serta tombol-tombol yang diperlukan dalam menu tersebut. Kita dapat menduplikat scene profil guru, agar kita tidak perlu lagi menambahkan beberapa layer yang sama pada scene KD ini, sekali menduplikat dua tiga pekerjaan terselesaikan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- Pilih menu Window -> Pilih scene, maka akan tampil gambar berikut:



Gambar 56. Tampilan Semua Scene

- Klik scene profil -> klik ikon duplicate scene, maka bertambah scene duplikat profil: profil copy -> ganti nama: kompetensi.
- Lihat scene kompetensi, menyerupai scene profil. Selanjutnya kita akan mengubah beberapa layer yang disesuaikan dengan kebutuhan dari scene kompetensi. Tampilan timeline seperti gambar berikut:



Gambar 57. Tampilan Timeline Scene KD

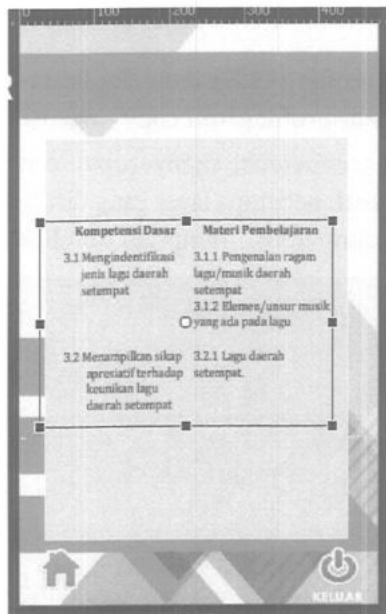
d. Menggantikan teks profil dengan tabel kompetensi dasar dan materi pelajaran dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Buat tabel Kompetensi dasar seperti gambar berikut di aplikasi pengolah teks dengan font size: 18, font style: cambria seperti gambar berikut:

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran
3.1 Mengidentifikasi jenis lagu daerah setempat	3.1.1 Pengenalan ragam lagu/musik daerah setempat 3.1.2 Elemen/unsur musik yang ada pada lagu
3.2 Menampilkan sikap apresiatif terhadap keunikan lagu daerah setempat	3.2.1 Lagu daerah setempat.

Gambar 58. Tabel pada Aplikasi Pengolah Teks

- 2) Selanjutnya copy tabel tersebut, buka aplikasi animate, posisikan cursor pada layer kompetensi dasar, paste tabel ke tengah, kemudian atur posisi tabel seperti gambar berikut:



Gambar 59. Copy Paste Tabel pada Animate

- 3) Ketika kita memindahkan tabel, otomatis tabel akan hilang, kita dapat menambahkan garis tabel menggunakan Line Tool pada toolbox, sehingga membentuk tabel. Garis tepi dapat dihilangkan jika ada pertemuan antargaris, gunakan free transform tool (Q) untuk menyeleksi garis yang berlebihan kemudian hapus.
- 4) Pilih Line Tool -> drag ke atas tulisan kompetensi dasar dan materi pelajaran dengan menekan tombol shift agar rata -> drag dari kiri atas ke kanan atas.
- 5) Selanjutnya kita dapat menduplikat garis dengan posisi cursor free transform dan tekan tombol D (duplicate) atur posisinya.
- 6) Untuk garis vertical dapat kita tambahkan dengan Langkah yang sama dengan poin 4 sampai 5. Apabila merasakan kurang rapi kita dapat membatalkan dengan tekan ctrl+z (Undo). Tampilan tabel pada scene kompetensi sebagai berikut:

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran
3.1 Mengidentifikasi jenis lagu daerah setempat	3.1.1 Pengenalan ragam lagu/musik daerah setempat 3.1.2 Elemen/unsur musik yang ada pada lagu
3.2 Menampilkan sikap apresiatif terhadap keunikan lagu daerah setempat.	3.2.1 Lagu daerah setempat.

**Gambar 60.** Tampilan Tabel pada Scene Kompetensi Dasar

Berikut actionscript dari scene kompetensi dasar:

- 1) Layer tombol ya tidak pada frame 49:

```
stop();
```

- 2) Layer tombol ya tidak pada frame 50:

```
import flash.events.TouchEvent; import flash.  
desktop.NativeApplication; stop();
```

```
Multitouch.inputMode = MultitouchInputMode.  
TOUCH_POINT; yaexit.addEventListener(TouchEvent.  
TOUCH_END, exitApp4); function  
exitApp4(event:TouchEvent):void {
```

```
NativeApplication.nativeApplication.exit();
```

```
}
```

```
tidakexit.addEventListener(MouseEvent.CLICK,  
exit8); function exit8(event:MouseEvent):void{  
gotoAndPlay(35);
```

```
}
```

- 3) Layer Actions frame 45:

```
import flash.events.MouseEvent; tombol_exit.  
addEventListener(MouseEvent.CLICK, exit7); function  
exit7(event:MouseEvent):void{ gotoAndPlay(50);
```

```
}
```

```
tombol_home.addEventListener(MouseEvent.CLICK,  
home3); function home3(event:MouseEvent):void{  
gotoAndPlay(45, "Home1");
```

```
}
```

- 4) Layer Actions frame 60:

```
stop();
```

## 7) Menu Materi Pembelajaran

Atribut yang digunakan pada pembuatan menu Materi Pembelajaran adalah gambar dan teks sebagai informasi dari materi pembelajaran yang digunakan serta tombol-tombol yang diperlukan dalam menu tersebut.

Pada pembahasan menu materi pembelajaran, kita akan merancang menu dengan contoh satu materi pembelajaran yaitu seni musik, karena actionscript setiap materi hampir sama, dengan merancang satu

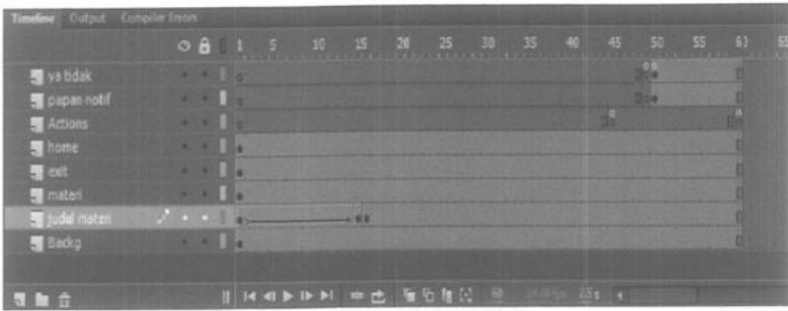
contoh materi akan memberi pemahaman kepada kita bagaimana cara merancang menu materi pembelajaran. Kita akan merancang scene materi seperti contoh berikut:



Gambar 61. Bagian-bagian Scene Materi

Berikut Langkah-langkah dalam merancang menu materi pembelajaran:

- Pilih menu Window -> Pilih scene
- Klik scene petunjuk penggunaan -> klik ikon duplicate scene, maka bertambah scene duplikat petunjuk: petunjuk copy -> ganti nama: materi.
- Lihat scene materi, menyerupai scene petunjuk. Selanjutnya kita akan mengubah beberapa layer yang disesuaikan dengan kebutuhan dari scene materi antara lain tombol home, exit dan tombol ya tidak. Jika kita tidak berkeinginan untuk menduplikat, kita dapat melakukan tahapan merancang scene materi dari awal seperti kita merancang scene petunjuk.
- penggunaan. Berikut tampilan timeline:



**Gambar 62.** Timeline Scene Materi

Membuat animasi teks bergerak pada judul materi dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- Pada layer judul frame 1 hapus semua frame dengan memblok dari frame 1 sampai frame 60.
- Pada frame 1 klik kanan insert keyframe -> Pilih text tool, ketik tulisan Materi -> posisikan teks di samping stage.
- Pada frame 20 klik kanan insert keyframe -> drag teks ke tengah.
- Pada frame 21 klik kanan insert keyframe
- Pada frame 60 klik kanan insert frame. Kita telah menyelesaikan membuat animasi teks bergerak.

Membuat tombol submateri dan tombol video pembelajaran dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- Add new layer -> Ganti nama materi.
- Membuat tombol-tombol untuk tiga submateri dapat kita gunakan langkah-langkah membuat tombol pada home1 namun posisikan cursor pada frame 1, semua tombol pada frame 1 karena kita tidak membuat animasi perbesaran ketika ditampilkan. Adanya Animasi perubahan bentuk pada saat tombol disentuh.
- Lakukan convert to symbol untuk keempat tombol tersebut dengan nama: Tmateri1, Tmateri2, Tmateri3 dan Tvideo dan ubah instance name pada properties dengan nama: tombol\_materi1, tombol\_materi2, tombol\_materi3 dan tombol\_video.
- Selanjutnya kita membuat animasi perubahan bentuk dengan klik 2x pada tombol, ubah bentuk dengan langkah-langkah sama seperti

kita membuat animasi perubahan bentuk pada tombol home dan tombol exit.

Berikut actionscript dari scene materi:

1. Layer tombol ya tidak pada frame 49:

```
stop();
```

2. Layer tombol ya tidak pada frame 50:

```
import flash.events.TouchEvent; import flash.  
desktop.NativeApplication; stop();  
Multitouch.inputMode =  
MultitouchInputMode.TOUCH_POINT; yaexit.  
addEventListener(TouchEvent.TOUCH_END, exitApp5);  
function exitApp5(event:TouchEvent):void {  
NativeApplication.nativeApplication.exit();  
}  
tidakexit.addEventListener(MouseEvent.CLICK,  
exit13); function exit13(event:MouseEvent):void{  
gotoAndPlay(35);  
}
```

3. Layer Actions frame 45:

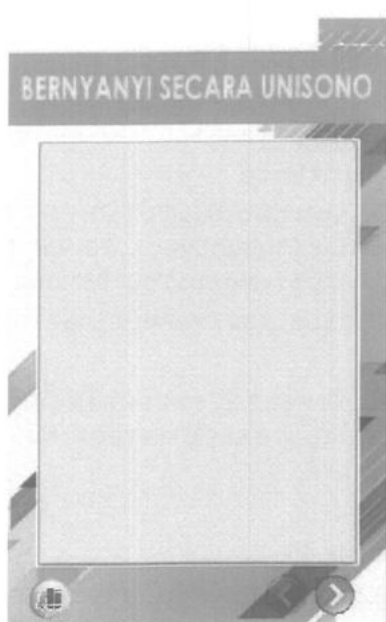
```
import flash.events.MouseEvent; tombol_exit.  
addEventListener(MouseEvent.CLICK, exit12);  
function exit12(event:MouseEvent):void{  
gotoAndPlay(50);  
}  
tombol_materila.addEventListener(MouseEvent.  
CLICK, materila);  
function materila(event:MouseEvent):void{  
gotoAndPlay(45,"materila");  
}  
tombol_home.addEventListener(MouseEvent.CLICK,  
home4); function home4(event:MouseEvent):void{  
gotoAndPlay(45,"Home1");  
}  
tombol_video.addEventListener(MouseEvent.CLICK,  
videol); function videol(event:MouseEvent):void{  
gotoAndPlay(45,"video");  
}
```

#### 4. Layer Actions frame 60:

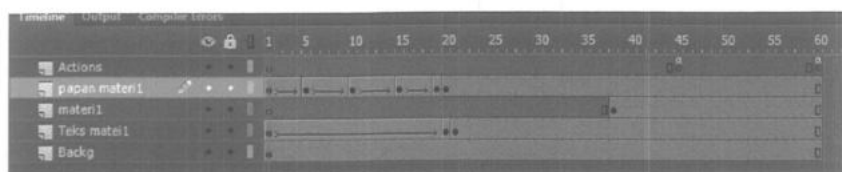
```
stop();
```

Merancang scene materi 1a:

Kita akan merancang materi 1a dan timeline seperti gambar berikut:



Gambar 63. Scene Materi1a



Gambar 64. Timeline Scene Materi1a

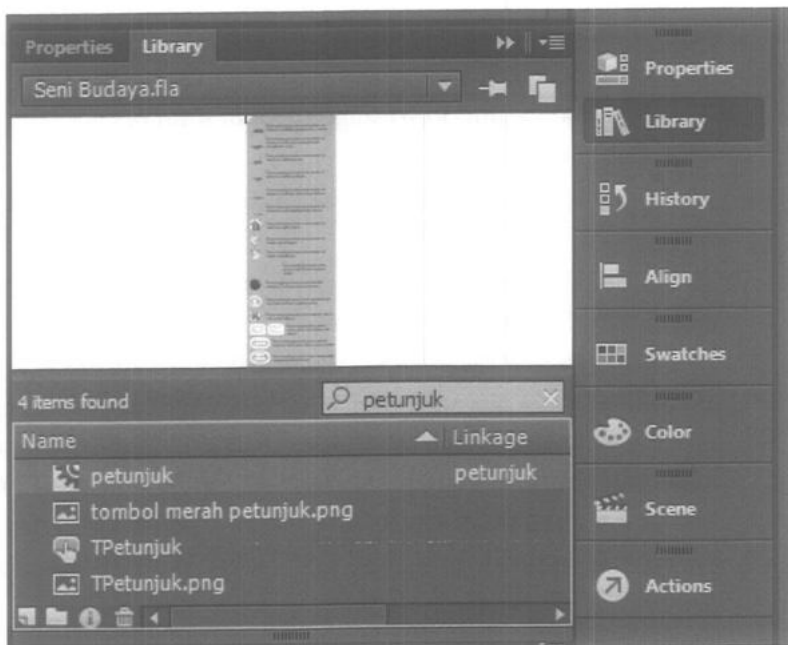
Melihat dari scene dan timeline materi 1a, tampilan yang akan kita rancang sederhana, tidak berbeda dengan tampilan scene petunjuk penggunaan (lihat: merancang scene petunjuk penggunaan). Layer yang tidak digunakan dapat dihapus, teks materi 1a dibuat ulang seperti kita merancang scene materi (lihat: merancang scene materi). Namun pada scene ini kita menambahkan tombol materi pembelajaran, back dan next, dapat kita lakukan dengan Langkah-langkah sebagai berikut:



- a. Posisikan cursor pada layer materi1 frame 38 -> klik kanan insert keyframe.
- b. Pilih menu File -> Import to stage -> pilih tombol back dan next yang telah kita siapkan -> open.
- c. Selanjutnya atur ukuran dan posisi bawah kanan seperti gambar diatas.
- d. Tekan tombol F8 atau convert to symbol -> ganti nama: Tback pada tombol back, Sedangkan pada tombol next ganti nama: Tnext.
- e. Kita dapat menambahkan animasi perubahan warna pada tombol back dan next, jika disentuh next maka akan berubah warna begitu juga ketika kita menyentuh tombol back. Langkah-langkahnya sama dengan membuat animasi perubahan bentuk pada tombol home (lihat: merancang scene home).
- f. Klik tombol next -> Isi instance name: tombol\_next pada properties.
- g. Klik tombol back -> isi instance name: tombol\_back pada properties.
- h. Kemudian kita menambahkan tombol materi (lihat scene home1 terdapat tombol materi)
- i. Buka kembali scene home1, pilih layer tombol materi. Copy tombol home yang berada pada frame 31.
- j. Paste tombol materi pada scene materi1 pada layer materi1 tersebut, atur posisi dan ukuran yang sesuai seperti gambar di atas (lihat: gambar scene materi1a).

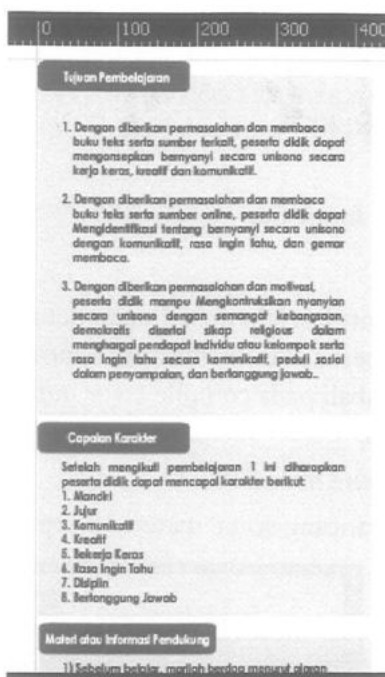
Kita pun dapat menduplikat symbol movieclip materi yang berisikan teks dan gambar yang akan dihubungkan dengan scrollbar. Kita akan menduplikat movieclip petunjuk, nantinya kita akan gantikan nama duplikatnya dengan materi1a dengan langkah-langkah berikut:

- a. Pilih menu Window -> Pilih library (ctrl+L) -> akan tampil bagian library atau
- b. Pilih Library pada panels, jika library telah diletakan pada panels. Selanjutnya pilih petunjuk, maka akan tampil pada layar (*view*) isi petunjuk penggunaan yang telah kita rancang seperti gambar berikut:



**Gambar 65.** Menduplikat Petunjuk

- c. Lakukan duplikat dengan memilih ikon duplikat, maka akan bertambah satu simbol movie clip: petunjuk copy -> ganti nama: materila, maka akan bertambah movie clip baru dengan nama materila.
- d. Selanjutnya kita akan mengubah isi dari symbol, posisikan cursor timeline, hapus tulisan pada layer 1 frame 1.
- e. Ubah warna background yang sesuai, tambahkan kotak oval dengan rectangle primitive tool, atur properties untuk membuat kotak menjadi lengkung pada sudut-sudutnya. Seperti gambar berikut:



Gambar 66. Isi Materi1 pada Simbol Movieclip

- f. Tambahkan teks yang sesuai dengan bagian materi yang harus dituliskan. Batas baris hingga 1600.
- g. Buka kembali scene materi1 -> pilih layer papan materi1 yang terdapat scrollbar.
- h. Isi source: materi1a pada property yang terdapat pada properties.

Pada scene materi1a tidak terdapat tombol exit karena materi 1 terdapat dua bagian yaitu materi1a dan materi1b sehingga materi 1a menggunakan tombol next untuk melanjutkan ke materi 1b.

Berikut actionscript scene materi1:

1. Layer Actions frame 45:

```
import flash.events.MouseEvent; tombol_next.
addEventListener(MouseEvent.CLICK, next1a);
function next1a(event:MouseEvent):void{
gotoAndPlay(38, "materi1b");
}
```

```
tombol_materi.addEventListener(MouseEvent.CLICK,
materila3);
function materila3(event:MouseEvent):void{
gotoAndPlay(45,"materi");
}
}
```

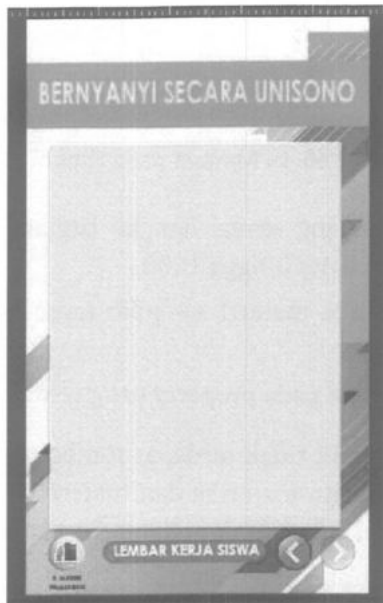
## 2. Layer Actions frame 60:

```
stop();
```

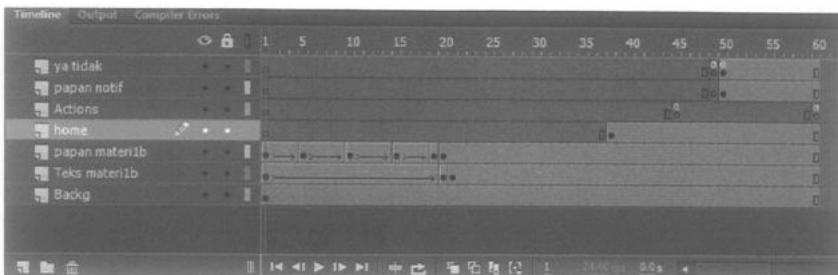
Jangan lupa untuk selalu menyimpan data dan lakukan test movie untuk melihat keberhasilan menjalankan movie tersebut. Jika terjadi kesalahan cek kembali pada compile error untuk mengetahui di mana letak kesalahannya.

Merancang scene materi1b

Kita akan merancang scene materi 1b seperti gambar berikut:



**Gambar 67.** Tampilan Scene Materi1b



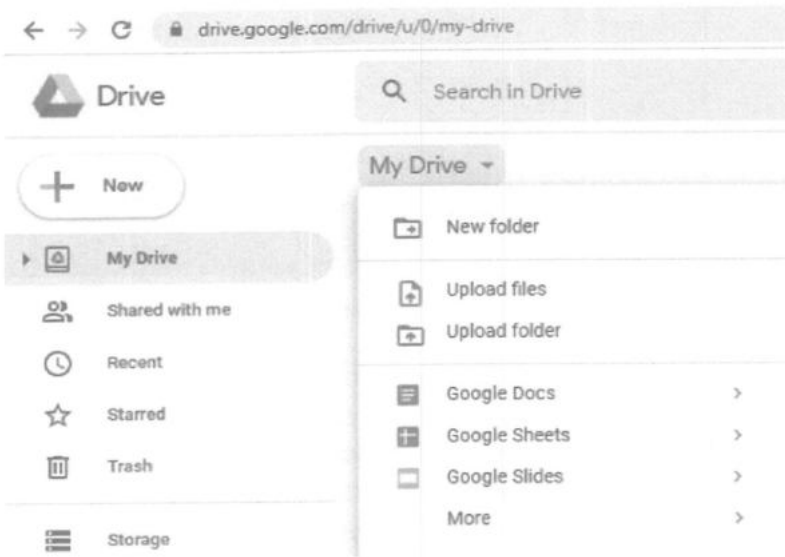
**Gambar 68.** Tampilan Timeline pada Scene Materi1b

Perhatikan gambar tampilan scene materi 1b, hampir sama dengan tampilan scene materi 1a, yang membedakan pada tombol lembar kerja siswa saja. Langkah-langkah pengerjaannya dapat menggunakan langkah-langkah merancang scene materi 1a, namun beberapa layer disesuaikan dengan kebutuhan dari materi 1b antara lain:

1. Duplikat symbol movieclip materi1a menjadi materi1b (lihat: langkah-langkah menduplikat simbol movieclip materi1a).
2. Ubah isi source menjadi materi1b sesuai dengan nama symbol.

Selanjutnya kita akan merancang tombol lembar kerja siswa (LKS). LKS ini akan kita hubungkan dengan google drive sebagai penyimpanan data sehingga membutuhkan akses internet untuk mengunduh LKS ini. Langkah-langkah membuat tombol LKS sama dengan langkah-langkah membuat tombol-tombol lainnya, namun yang membedakan terletak pada actionsript yang digunakan karena terkoneksi jaringan internet. Terlebih dahulu kita harus menyiapkan data di google drive dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Buka akun gmail yang kita miliki, Buka bagian aplikasi google di samping akun google. Pilih drive -> Klik My Drive, maka akan tampil gambar berikut:



Gambar 69. Tampilan My Drive

2. Pilih upload file -> Open file yang telah kita siapkan -> Open, maka file tersebut akan diproses seperti gambar berikut:

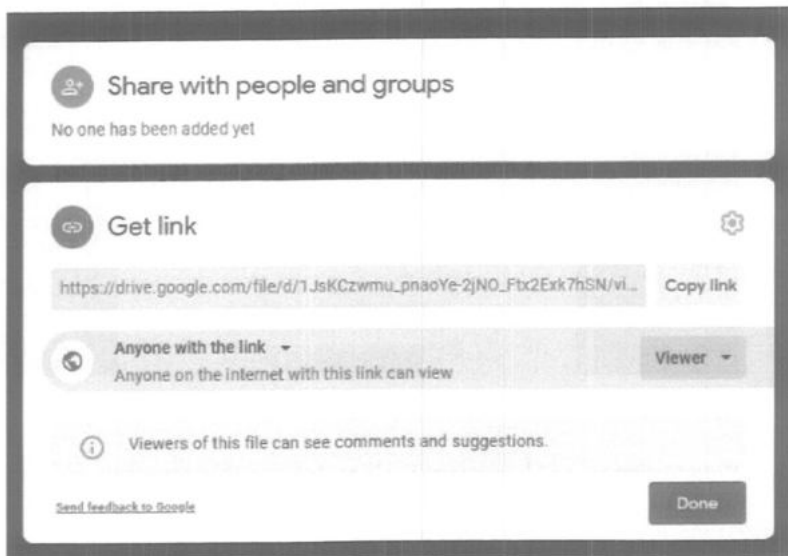


Gambar 70. File Terunduh

3. Maka file telah berhasil kita unduh.
4. Ketika kita mengklik tanda centang, tanda tersebut akan berubah menjadi lokasi folder penyimpanan file tersebut. Selanjutnya klik dua kali file tersebut, maka akan tampil gambar berikut:



6. Pilih Get link, maka akan tampil gambar berikut:



**Gambar 73.** Tampilan Get Link pada Google Drive

7. Pilih anyone with the link agar semua orang dapat mengunduh dan melihat (*viewer*) tanpa harus meminta izin kepada pemilik akun.
8. Pilih copy link, maka link LKS tersebut telah kita simpan yang akan kita masukan pada actionscript.

Berikut actionscript scene materi1b:

1. Layer ya tidak frame 49:  
`stop();`
2. Layer ya tidak frame 50  

```
import flash.events.TouchEvent; import flash.  
desktop.NativeApplication; stop();  
Multitouch.inputMode = MultitouchInputMode.  
TOUCH_POINT; yaexit.addEventListener(TouchEvent.  
TOUCH_END, exitApp6);  
function exitApp6(event:TouchEvent):void {  
NativeApplication.nativeApplication.exit();  
}
```



```
tidakexit.addEventListener(MouseEvent.CLICK,
exit15); function exit15(event:MouseEvent):void{
gotoAndPlay(35);
}
```

3. Layer Actions frame 45: import flash.net.URLRequest; import flash.events.MouseEvent;

```
tombol_back.addEventListener(MouseEvent.CLICK,
back1b); function back1b(event:MouseEvent):void{
gotoAndPlay(38, "materila");
}
```

```
tombol_materi.addEventListener(MouseEvent.CLICK,
materila2);
```

```
function materila2(event:MouseEvent):void{
gotoAndPlay(1, "materila");
}
```

```
tombol_lks.addEventListener(MouseEvent.CLICK,
unduh1); function unduh1(event:MouseEvent):void
{
navigateToURL(new URLRequest("https://drive.
google.com/file/d/xxxxxxxxxxxxx/view
?usp=sharing"), "_blank");
}
```

Catatan: Alamat link dapay kita isi dalam kurung antara tanda petik dua (") awal dan akhir.

4. Layer Actions frame 60:  
stop();

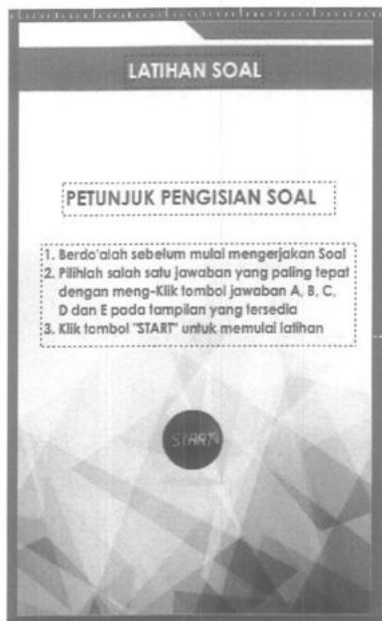
Kita telah merancang scene materi 1. Materi 2 dan 3 dapat kita rancang dengan mengikuti Langkah-langkah yang sama dengan scene materi 1 sesuaikan dengan kebutuhan dari materi 2 dan materi 3.

## Menu Soal Latihan

Atribut yang digunakan pada pembuatan menu Soal Latihan adalah halaman petunjuk pengerjaan soal, halaman soal-soal, halaman skor nilai dan teks sebagai informasi dari Soal Latihan yang digunakan serta tombol-tombol yang diperlukan dalam menu tersebut. kita akan

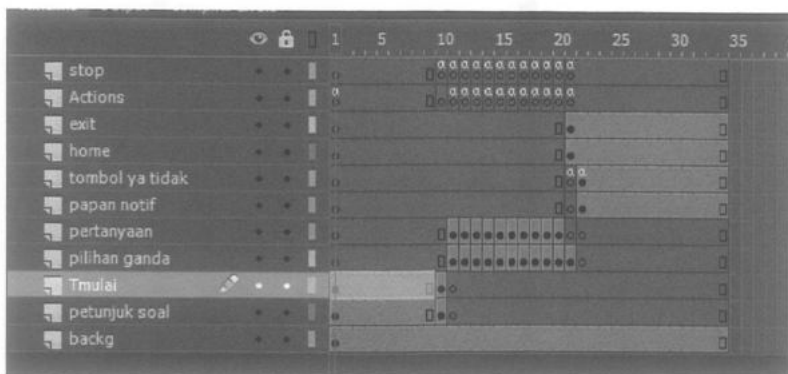
menggunakan satu scene saja untuk menampilkan semua bagian yang berkaitan dengan latihan soal. Langkah-langkah dalam merancang menu Soal Latihan:

- a) Buka scene soal latihan, kita akan mengimport background petunjuk pengerjaan soal latihan. Pilih menu File -> Import to stage, kemudian rapikan gambar background.
- b) Posisikan cursor pada frame 35 pada layer, insert frame.
- c) Kemudian kita menambahkan teks petunjuk pengerjaan soal dengan langkah-langkah sebagai berikut:
  - Klik add New layer -> Ganti nama new layer dengan nama: petunjuk soal. Pada frame 9 insert keyframe, kemudian pada frame 10 klik kanan insert blank keyframe karena layer ini hanya ditampilkan pada awal saja.
- d) Kemudian kita akan menambahkan tombol mulai untuk memulai pengerjaan Latihan soal.



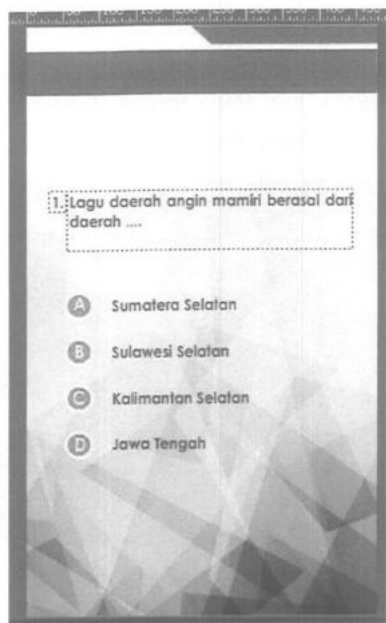
Gambar 74. Tampilan Pembuka Latihan Soal

- e) Lakukan convert to symbol pada tombol mulai -> ganti nama:Tmulai. Isi instance name: tombol\_mulai. Pada frame 9 klik kanan insert keyframe. Pada frame 10 klik insert blank keyframe. Kita dapat memperhatikan timeline berikut:



**Gambar 75.** Timeline pada Scene Latihan

- f) Selanjutnya kita menambahkan layer pilihan ganda -> add new layer -> pada frame 1 insert keyframe -> pada layer 11 insert keyframe.
- g) Pada layer 11 kita akan menambahkan tombol-tombol pilihan ganda -> Pilih menu File -> Import to stage -> Open file tombol-tombol pilihan ganda (A, B, c, dan D) yang telah kita siapkan. Atur posisi dan ukuran tombol pada stage.
- h) Kemudian tombol-tombol tersebut dijadikan simbol -> blok tombol A -> Convert to symbol -> ganti nama: tA -> isi instance name: teA1 pada properties. Lakukan hal yang sama pada tombol B, C dan D. Lakukan animasi perubahan warna, ketika tombol disentuh akan berubah warna (lihat langkah-langkah merancang materi)
- i) Tambahkan isi pilihan gandanya pada layer pilihan ganda
- j) Selanjutnya kita menambahkan layer pertanyaan. seperti gambar berikut:



**Gambar 76.** Tampilan Soal

- k) Penambahan soal 2 dapat kita lakukan tanpa harus membuat ulang -> Posisikan cursor pada frame 12 pada layer pilihan ganda dan pertanyaan dengan cara diblok -> klik kanan insert keyframe, maka otomatis akan tercopy -> ubah pertanyaan dan isi pilihan gandanya.
- l) Lakukan penambahan soal 3 sampai dengan 10 dengan langkah-langkah pada poin k.
- m) Penambahan layer-layer lainnya telah kita bahas secara detail pada scene-scene sebelumnya.
- n) Setelah 10 soal ditampilkan selanjutnya kita merancang slide skor nilai-> Posisikan cursor pada layer pilihan ganda frame 21-> pilih text tool pada toolbox -> drag ke stage, atur posisi dan ukurannya seperti gambar berikut:



Gambar 77. Tampilan Skor Nilai

- o) Selanjutnya kita akan merancang kolom skor yang berisi angka jumlah jawaban yang benar -> Posisikan cursor pada layer pilihan ganda frame 21-> pilih text tool pada toolbox -> drag ke stage, atur posisi dan ukurannya.
- p) Buka properties -> ubah tipe teks: dynamic text -> isi instance name: Hevaluasi -> ubah anti alias pada character: use device fonts -> ubah paragraph di behavior: multiline (agar bisa menampung angka lebih dari dua digit).
- q) Jangan lupa untuk selalu menyimpan setiap saat dan meng-compile untuk mengecek kesalahan pada skrip.

Berikut actionscript pada scene latihan:

1. Layer Actions frame 1:

```
import flash.events.MouseEvent; tombol_
mulai.addEventListener(MouseEvent.CLICK, fl_
ClickToGoToAndStopAtFrame_35);
function fl_ClickToGoToAndStopAtFrame_35(event:Mo
useEvent):void
```

```
{
    gotoAndStop(11);
}
```

## 2. Layer Actions frame 11:

```
var se1:int;
var se2:int;
var se3:int;
var se4:int;
var se5:int;
var se6:int;
var se7:int;
var se8:int;
var se9:int;
var se10:int;
var steva:int=0;
```

```
teA1.addEventListener(MouseEvent.CLICK, fl_
ClickToGoToNextFrame_11);
```

```
function fl_ClickToGoToNextFrame_11(event:MouseEv
ent):void
```

```
{
    se1=10
    nextFrame();
}
```

```
teB1.addEventListener(MouseEvent.CLICK, fl_
ClickToGoToNextFrame_12);
```

```
function fl_ClickToGoToNextFrame_12(event:MouseEv
ent):void
```

```
{
    se1=0;
    nextFrame();
}
```

```

teC1.addEventListener(MouseEvent.CLICK, fl_
ClickToGoToNextFrame_13);
function fl_ClickToGoToNextFrame_13(event:MouseEv
ent):void
{
    se1=0;
    nextFrame();
}

```

```

teD1.addEventListener(MouseEvent.CLICK, fl_
ClickToGoToNextFrame_14);
function fl_ClickToGoToNextFrame_14(event:MouseEv
ent):void
{
    se1=0;
    nextFrame();
}

```

### 3. Layer Actions frame 12:

```

teA2.addEventListener(MouseEvent.CLICK, fl_
ClickToGoToNextFrame_16);
function fl_ClickToGoToNextFrame_16(event:MouseEv
ent):void
{
    se2=10;
    nextFrame();
}

```

```

teB2.addEventListener(MouseEvent.CLICK, fl_
ClickToGoToNextFrame_17);
function fl_ClickToGoToNextFrame_17(event:MouseEv
ent):void
{
    se2=0;
    nextFrame();
}

```

```

teC2.addEventListener(MouseEvent.CLICK, fl_
ClickToGoToNextFrame_18);
function fl_ClickToGoToNextFrame_18(event:MouseEv
ent):void
{
    se2=0;
    nextFrame();
}

```

```

teD2.addEventListener(MouseEvent.CLICK, fl_
ClickToGoToNextFrame_19);
function fl_ClickToGoToNextFrame_19(event:MouseEv
ent):void
{
    se2=0;
    nextFrame();
}

```

#### 4. Layer Actions frame 13:

```

teA3.addEventListener(MouseEvent.CLICK, fl_
ClickToGoToNextFrame_21);
function fl_ClickToGoToNextFrame_21(event:MouseEv
ent):void
{
    se3=10;
    nextFrame();
}

```

```

teB3.addEventListener(MouseEvent.CLICK, fl_
ClickToGoToNextFrame_22);
function fl_ClickToGoToNextFrame_22(event:MouseEv
ent):void
{
    se3=0;
    nextFrame();
}

```



```

teC3.addEventListener(MouseEvent.CLICK, fl_
ClickToGoToNextFrame_23);
function fl_ClickToGoToNextFrame_23(event:MouseEv
ent):void
{
    se3=0;
    nextFrame();
}

```

```

teD3.addEventListener(MouseEvent.CLICK, fl_
ClickToGoToNextFrame_24);
function fl_ClickToGoToNextFrame_24(event:MouseEv
ent):void
{
    se3=0;
    nextFrame();
}

```

5. Layer Actions pada frame 14:

```

teA4.addEventListener(MouseEvent.CLICK, fl_
ClickToGoToNextFrame_26);
function fl_ClickToGoToNextFrame_26(event:MouseEv
ent):void
{
    se4=10;
    nextFrame();
}

```

```

teB4.addEventListener(MouseEvent.CLICK, fl_
ClickToGoToNextFrame_27);
function fl_ClickToGoToNextFrame_27(event:MouseEv
ent):void
{
    se4=0;
    nextFrame();
}

```

```

teC4.addEventListener(MouseEvent.CLICK, fl_
ClickToGoToNextFrame_28);
function fl_ClickToGoToNextFrame_28(event:MouseEv
ent):void
{
    se4=10;
    nextFrame();
}

```

```

teD4.addEventListener(MouseEvent.CLICK, fl_
ClickToGoToNextFrame_29);
function fl_ClickToGoToNextFrame_29(event:MouseEv
ent):void
{
    se4=0;
    nextFrame();
}

```

#### 6. Layer Actions pada frame 15:

```

teA5.addEventListener(MouseEvent.CLICK, fl_
ClickToGoToNextFrame_31);
function fl_ClickToGoToNextFrame_31(event:MouseEv
ent):void
{
    se5=10;
    nextFrame();
}

```

```

teB5.addEventListener(MouseEvent.CLICK, fl_
ClickToGoToNextFrame_32);
function fl_ClickToGoToNextFrame_32(event:MouseEv
ent):void
{
    se5=0;
    nextFrame();
}

```

```
teC5.addEventListener(MouseEvent.CLICK, fl_
ClickToGoToNextFrame_33);
function fl_ClickToGoToNextFrame_33(event:MouseEv
ent):void
{
    se5=0;
    nextFrame();
}
```

```
teD5.addEventListener(MouseEvent.CLICK, fl_
ClickToGoToNextFrame_34);
function fl_ClickToGoToNextFrame_34(event:MouseEv
ent):void
{
    se5=0;
    nextFrame();
}
```

#### 7. Layer Actions frame 16:

```
teA6.addEventListener(MouseEvent.CLICK, fl_
ClickToGoToNextFrame_36);
function fl_ClickToGoToNextFrame_36(event:MouseEv
ent):void
{
    se6=10;
    nextFrame();
}
```

```
teB6.addEventListener(MouseEvent.CLICK, fl_
ClickToGoToNextFrame_37);
function fl_ClickToGoToNextFrame_37(event:MouseEv
ent):void
{
    se6=0;
    nextFrame();
}
```

```
teC6.addEventListener(MouseEvent.CLICK, fl_
ClickToGoToNextFrame_38);
```

```
function fl_ClickToGoToNextFrame_38(event:MouseEv
ent):void
```

```
{
```

```
    se6=0;
```

```
    nextFrame();
```

```
}
```

```
teD6.addEventListener(MouseEvent.CLICK, fl_
ClickToGoToNextFrame_39);
```

```
function fl_ClickToGoToNextFrame_39(event:MouseEv
ent):void
```

```
{
```

```
    se6=0;
```

```
    nextFrame();
```

```
}
```

#### 8. Layer actions frame 17:

```
teA7.addEventListener(MouseEvent.CLICK, fl_
ClickToGoToNextFrame_41);
```

```
function fl_ClickToGoToNextFrame_41(event:MouseEv
ent):void
```

```
{
```

```
    se7=10;
```

```
    nextFrame();
```

```
}
```

```
teB7.addEventListener(MouseEvent.CLICK, fl_
ClickToGoToNextFrame_42);
```

```
function fl_ClickToGoToNextFrame_42(event:MouseEv
ent):void
```

```
{
```

```
    se7=0;
```

```
    nextFrame();
```

```
}
```

```

teC7.addEventListener(MouseEvent.CLICK, fl_
ClickToGoToNextFrame_43);
function fl_ClickToGoToNextFrame_43(event:MouseEv
ent):void
{
    se7=0;
    nextFrame();
}

```

```

teD7.addEventListener(MouseEvent.CLICK, fl_
ClickToGoToNextFrame_44);
function fl_ClickToGoToNextFrame_44(event:MouseEv
ent):void
{
    se7=0;
    nextFrame();
}

```

#### 9. Layer actions frame 18:

```

teA8.addEventListener(MouseEvent.CLICK, fl_
ClickToGoToNextFrame_46);
function fl_ClickToGoToNextFrame_46(event:MouseEv
ent):void
{
    se8=10;
    nextFrame();
}

```

```

teB8.addEventListener(MouseEvent.CLICK, fl_
ClickToGoToNextFrame_47);
function fl_ClickToGoToNextFrame_47(event:MouseEv
ent):void
{
    se8=0;
    nextFrame();
}

```

```
teC8.addEventListener(MouseEvent.CLICK, fl_
ClickToGoToNextFrame_48);
```

```
function fl_ClickToGoToNextFrame_48(event:MouseEv
ent):void
```

```
{
    se8=0;
    nextFrame();
}
```

```
teD8.addEventListener(MouseEvent.CLICK, fl_
ClickToGoToNextFrame_49);
```

```
function fl_ClickToGoToNextFrame_49(event:MouseEv
ent):void
```

```
{
    se8=1;
    nextFrame();
}
```

#### 10. Layer actions frame 19:

```
teA9.addEventListener(MouseEvent.CLICK, fl_
ClickToGoToNextFrame_51);
```

```
function fl_ClickToGoToNextFrame_51(event:MouseEv
ent):void
```

```
{
    se9=10;
    nextFrame();
}
```

```
teB9.addEventListener(MouseEvent.CLICK, fl_
ClickToGoToNextFrame_52);
```

```
function fl_ClickToGoToNextFrame_52(event:MouseEv
ent):void
```

```
{
    se9=0;
    nextFrame();
}
```

```

teC9.addEventListener(MouseEvent.CLICK, fl_
ClickToGoToNextFrame_53);
function fl_ClickToGoToNextFrame_53(event:MouseEv
ent):void
{
    se9=0;
    nextFrame();
}

```

```

teD9.addEventListener(MouseEvent.CLICK, fl_
ClickToGoToNextFrame_54);
function fl_ClickToGoToNextFrame_54(event:MouseEv
ent):void
{
    se9=0
    nextFrame();
}

```

#### 11. Layer actions frame 20:

```

teA10.addEventListener(MouseEvent.CLICK, fl_
ClickToGoToNextFrame_106);
function fl_ClickToGoToNextFrame_106(event:MouseE
vent):void
{
    se10=10;
    steva=se1+se2+se3+se4+se5+se6+se7+se8+se9+
se10; nextFrame();
}

```

```

teB10.addEventListener(MouseEvent.CLICK, fl_
ClickToGoToNextFrame_107);
function fl_ClickToGoToNextFrame_107(event:MouseE
vent):void
{
    se10=0;

```

```

        steva=se1+se2+se3+se4+se5+se6+se7+se8+se9+
        se10; nextFrame();
    }

```

```

teC10.addEventListener(MouseEvent.CLICK, fl_
ClickToGoToNextFrame_108);

```

```

function fl_ClickToGoToNextFrame_108(event:MouseE
vent):void

```

```

{
    se10=0;
    steva=se1+se2+se3+se4+se5+se6+se7+se8+se9+
    se10; nextFrame();
}

```

```

teD10.addEventListener(MouseEvent.CLICK, fl_
ClickToGoToNextFrame_109);

```

```

function fl_ClickToGoToNextFrame_109(event:MouseE
vent):void

```

```

{
    se10=0;
    steva=se1+se2+se3+se4+se5+se6+se7+se8+se9+
    se10; nextFrame();
}

```

## 12. Layer actions frame 21:

```

import flash.events.MouseEvent; Hevaluasi.
text=steva.toString();

```

```

tombol_home.addEventListener(MouseEvent.CLICK,
home10); function home10(event:MouseEvent):void{
gotoAndPlay(35,"Home1");
}

```

```

tombol_exit.addEventListener(MouseEvent.CLICK,
exit55); function exit55(event:MouseEvent):void

```

```

{
    gotoAndPlay(22);
}

```



13. Layer stop frame 10 sampai dengan layer 21:  
`stop();`
14. Layer tombol ya tidak frame 21:  
`stop();`
15. Layer tombol ya tidak frame 22:  

```
import flash.events.TouchEvent; import flash.
desktop.NativeApplication; stop();
Multitouch.inputMode = MultitouchInputMode.
TOUCH_POINT; yaexit.addEventListener(TouchEvent.
TOUCH_END, exitApp14);
function exitApp14(event:TouchEvent):void {
NativeApplication.nativeApplication.exit();
}
tidakexit.addEventListener(MouseEvent.CLICK,
exit14); function exit14(event:MouseEvent):void{
gotoAndPlay(11);
}
```

## Menu Referensi

Atribut yang digunakan pada pembuatan menu Referensi adalah Informasi daftar pustaka serta tombol-tombol yaitu menu modul online dan evaluasi online yang diperlukan dalam menu tersebut. Langkah-langkah dalam merancang Menu Referensi:

### 1) Merancang Menu Utama Referensi

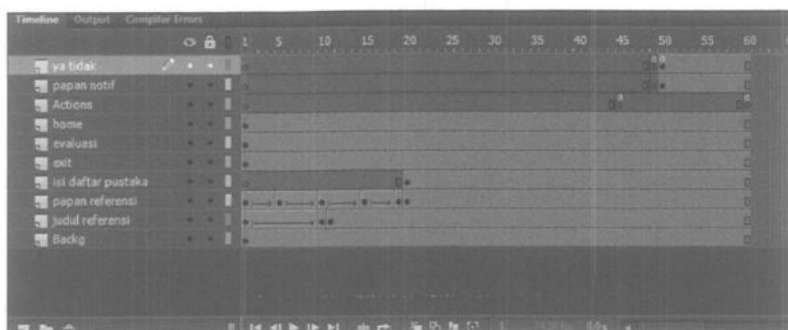
Pada menu utama referensi kita akan meletakkan daftar Pustaka dan tombol-tombol dari Modul online, Evaluasi Online, Video tutorial dan Forum Diskusi, Tombol Home serta Tombol Exit dengan Langkah-langkah berikut:

- 1) Pilih menu File – Import file to stage, Pilih file image background referensi
- 2) Klik Open, atur image pada stage.
- 3) Posisikan cursor pada frame 50 Klik insert frame.
- 4) Selanjutnya kita akan menambahkan teks daftar Pustaka. Klik New layer, pada scene referensi, ganti nama layer “teks”.

- 5) Posisikan cursor pada frame 1.
- 6) Pilih text tool pada toolbox, drag ke stage -> ketik Judul Daftar Pustaka, isi daftar Pustaka seperti gambar berikut:
- 7) Tekan tombol T pada teks, blok tulisan, atur Font Style dan Font Size pada properties teks.
- 8) Background dan daftar pustaka telah kita rancang, selanjutnya kita akan merancang submenu modul online seperti gambar berikut:



Gambar 78. Tampilan Scene Referensi



Gambar 79. Timeline Scene Referensi

## 2) Merancang Submenu Modul Online

Pada MPI ini, untuk materi inti kita jabarkan pada materi pembelajaran, sedangkan materi pembelajaran secara keseluruhan yang berisikan materi kognitif dan psikomotorik beserta contoh-contoh yang lebih banyak serta soal Latihan pada setiap KD kita jabarkan pada modul. Modul yang kita rancang tidak tersimpan di MPI, hal ini untuk mengurangi kapasitas penyimpanan pada MPI sehingga kita rancang modul online. Modul online adalah modul yang ditampilkan memerlukan akses internet, dapat kita simpan di *smartphone* dengan cara mengunduhnya. Modul online akan kita rancang dengan menggunakan Animate.

Langkah-langkah membuat tombol modul online sebagai berikut:

1. Klik New layer pada scene referensi, ganti nama "modul".
2. Posisikan cursor pada frame 1
3. Pilih menu File – Import to stage – Pilih tombol modul yang telah kita siapkan.
4. Posisikan image tombol modul di bawah kiri teks daftar Pustaka seperti gambar berikut:
5. Kita akan membuat tombol menjadi simbol, tekan tombol F8 atau Pilih menu Modify – Convert to symbol.
6. Isi Name: tmb1\_modul, Isi type: Button.
7. Buka advanced, klik tulisan advanced, maka akan tampil gambar berikut:
8. Klik Ok
9. Selanjutnya kita membuat tombol akan berubah menggunakan hover seperti tombol home.
10. Ikuti Langkah-langkah seperti tombol home1 untuk membuat tombol modul akan berubah ukuran Ketika akan di klik.
11. Karena kita akan menjadikan modul online, sehingga kita harus membuat link pada button tersebut. Siapkan file modul yang telah memiliki link. Salah satu penyimpanan data modul dapat di simpan pada google drive.

12. Langkah-langkah menyimpan file modul pada google drive:
  - a. Buka email -> Pilih menu google drive pada menu google apps, Pilih Drive, maka akan tampil My Drive.
  - b. Pilih upload file, pilih file modul yang telah kita siapkan, klik Ok
  - c. Selesai proses upload file selesai, selanjutnya kita akan membuat link yang dapat kita masukan ke dalam actionscript modul, dengan cara: Klik share drives, pilih link kemudian save link tersebut.

### 3) Merancang Submenu Evaluasi Online

Evaluasi Online yaitu evaluasi yang dirancang memerlukan akses internet. Aplikasi yang kita gunakan dalam perancangan evaluasi online adalah form google doc. Pada pembahasan sebelumnya tentang mengenal form google docs, kita telah membahas form yang standar digunakan dalam dunia pendidikan, jadi pada pembahasan ini kita akan langsung pada Langkah-langkah membuat form evaluasi online berikut:

- 1) Siapkan terlebih dahulu butir-butir soal baik berupa teks, gambar, audio, video, dan animasi yang berkaitan dengan soal-soal yang akan kita buat pada form google docs.
- 2) Buka email kita, kemudian klik Google apps pada panel kanan atas seperti kita membuka google drive pada pembahasan sebelumnya seperti gambar berikut:
- 3) Pilih docs, selanjutnya akan tampil pilihan template form.
- 4) Pilih Blank Quiz, contoh: Ketik dengan judul Ujian Akhir Semester dan add folder sebagai tempat penyimpanan data di google drive. maka tampil gambar berikut:
- 5) Klik tulisan Blank Quiz isi dengan Evaluasi Akhir/Ulangan Akhir Semester dan sebagainya yang dapat kita sesuaikan.
- 6) Klik tulisan Form Description isi dengan deksripsi pembelajaran contoh: Materi Pembelajaran Teknik Animasi 2 dan 3 Dimensi Semester Ganjil TP 20../20...
- 7) Kita dapat menambahkan Nama Siswa dengan klik Untitled Question -> Pilih Short Answer, maka tampil gambar berikut:

- 8) Geser tombol Required (wajib diisi) ke kanan, agar pertanyaan tersebut wajib diisi, jika tidak diisi, system akan meminta diisi.
- 9) Tambahkan alamat email untuk mengirim umpan balik jawaban nantinya dengan klik Kembali add question pada menu samping seperti gambar berikut:
- 10) Tambahkan password/token pada section ini dengan Langkah-langkah berikut:
  - 1) Klik add question -> pilih short answer
  - 2) Geser tombol required (wajib diisi) ke kanan
  - 3) Klik titik tiga disamping required, pilih validation responds, maka akan tampil gambar berikut:
  - 4) Selanjutnya Pilih Text, jika kita ingin password atau token berbentuk tulisan, isi password disamping text tersebut contoh SENIMUSIK7, maka text tersebut telah menjadi password/token soal ujian online.
  - 5) Klik Save, kemudian klik preview untuk ujicoba. Maka akan tampil gambar berikut:

Jika password/token yang kita isi salah maka tidak dapat melanjutkan ke pengerjaan soal ujian.

- 11) Kita dapat melihat hasilnya dengan klik preview dengan icon mata, akan tampil gambar berikut:

Selanjutnya kita masuk pada pertanyaan soal:

- 1) Klik tulisan add section
- 2) Isi Untitled Section, contoh: Silakan jawab pertanyaan berikut dengan tepat.
- 3) Tambahkan add question - Isi Question dengan soal pertama, contoh: Untuk membuat ilustrasi gambar burung seperti gambar berikut, maka tool yang tepat adalah menggunakan....
- 4) Jika pada pertanyaan tersebut terdapat gambar, kita dapat memasukan gambar/video dengan mengklik add image (ikon picture)/add video yang terletak disamping tulisan pertanyaan.
- 5) Pilih salah satu pilihan pada insert image yaitu upload (ambil gambar yang tersimpan di PC/Laptop)/Camera (gambar langsung diambil dari webcam yang terpasang pada PC/Laptop)/By URL

(ambil gambar dari browsing internet)/Google drive (gambar yang tersimpan pada google drive)/google image search (mencari gambar dari browser google).

- 6) Selanjutnya klik browse atau dapat langsung kita drag file dari folder file yang telah kita siapkan. Kita pilih browse dari folder, pilih file – Klik Open, maka tampil gambar berikut:
- 7) Kita dapat mengecilkan atau membesarkan gambar tersebut dengan mengklik gambar akan tampil garis kotak biru, Tarik garis tersebut
- 8) Selanjutnya kita mengisi pilihan gandanya, jika ada 5 pilihan dapat kita lakukan Langkah-langkah sebagai berikut:
  - a) Klik tulisan option 1, isi dengan pilihan pertama contoh: selection, pilihan abjad a, b, c, d dan e tidak perlu kita ketikan, karena google form akan otomatis mengacak pilihan. Pada pilihan tersebut dapat kita tambahkan image/gambar.
  - b) Isi pilihan selanjutnya dengan klik add other hingga akhir pilihan atau dapat kita copas semua pilihan ganda yang telah kita siapkan, paste pada option, hapuskan pilihan abjadnya tersebut maka akan tampil gambar berikut:
  - c) Jika terjadi kesalahan atau ada bagian yang kosong, dapat kita hapus dengan mengklik tanda x pada bagian yang tidak kita butuhkan. Kita telah menyelesaikan pengetikan soal dan pilihan seperti gambar berikut:
  - d) Selanjutnya kita akan menambahkan kunci jawaban, klik Answer Key, kita diminta untuk mengisi poin nilai dari pertanyaan, seperti gambar berikut:
  - e) Pada bagian bawah pilihan ganda ada pilihan menambahkan umpan balik jawaban, yang digunakan untuk memberikan jawaban yang benar, atau memberikan motivasi jika jawaban yang dijawab salah, klik Add answer feedback seperti gambar berikut:
  - f) Pada bagian incorrect answers Isi komentar atau motivasi ketika jawaban salah contoh: Jawaban Anda Salah, Silakan Pelajari lagi dan tetap semangat.
  - g) Pada bagian Correct answers contoh: Jawaban Anda benar, Tingkatkan prestasi belajar anda.

- h) Kita dapat menambahkan link pada bagian add link, dapat juga kita menambahkan pencarian video pada youtube atau alamat URL namun bersifat optional. Selanjutnya Save add feedback tersebut, maka tampil gambar berikut:
  - i) Klik Done, maka penambahan umpan balik jawaban selesai.
  - j) Pada bagian Required dapat kita aktifkan.
  - k) Kita dapat menambahkan ceklis pada shuffle option order yang terletak di samping tulisan Required dengan mengklik tanda tiga titik. Shuffle option order untuk memberikan pilihan jawaban secara acak.
- 9) Lanjutkan pada soal berikutnya. Untuk melihat hasilnya dapat kita klik preview kembali.
- 10) Form yang kita buat dapat kita ujitobakan untuk melihat tingkat keberhasilan kita dalam membuat soal ulangan dengan Langkah-langkah sebagai berikut:
- a) Klik Send -> maka tampil gambar berikut:  
Gambar tampilan
  - b) Ada beberapa pilihan untuk mengirim form yaitu via email/link/embed HTML, dapat juga via facebook atau twitter.
  - c) Kita menggunakan link yang dapat kita share pada siswa melalui sosial media grup. Maka kita klik via link, copy link tersebut
  - d) Kemudian ceklis Automatically collect respondent's SMK Negeri 1 Pangkalpinang email address.
  - e) Klik shorten URL agar URL tidak terlalu panjang contoh: <https://forms.gle/xxxxxxx8>
  - f) Klik tombol Copy. Maka akan tersimpan form pada clipboard.

Form telah kita selesaikan, selanjutnya kita dapat share link untuk ujicoba form yang kita gunakan dengan membagikan link tersebut. Respondens pada form berguna untuk melihat berapa banyak responden yang mengerjakan soal. Data respondes tersimpan di speedsheet pada google drive. Spreadsheets tersebut dapat kita simpan pada PC/Laptop apabila semua responden telah mengerjakan evaluasi tersebut, seperti gambar berikut:

Selain itu kita dapat menganalisis tingkat kesulitan butir soal yang telah kita sajikan dengan melihat grafik dari yang telah dikerjakan oleh responden seperti gambar berikut:

Form untuk evaluasi online telah kita selesaikan selanjutnya kita akan menghubungkan link form tersebut pada Animate dengan Langkah-langkah berikut:

- 1) Kita akan membuat button evaluasi online pada scene reference dengan Langkah-langkah yang sama dengan membuat tombol modul online yang telah kita bahas sebelumnya.
- 2) Tambahkan layer pada scene reference, klik add layer
  - ganti nama layer evaluasi
- 3) Ubah image evaluasi menjadi button, tekan tombol F8
  - Convert to Symbol
- 4) Ganti Name: tmb1\_evaluasi, Ceklis button
- 5) Klik Advances seperti gambar berikut:
- 6) Isi seperti gambar di atas.
- 7) Tekan tombol OK
- 8) Selanjutnya klik 2 kali button evaluasi, kita akan menggunakan perubahan tombol Ketika diklik, lakukan Langkah-langkah yang sama dengan membuat tombol modul online yang telah kita bahas sebelumnya.

Berikut Actionsript scene referensi:

1. Layer ya tidak frame 49:

```
stop();
```

2. Layer ya tidak frame 50:

```
import flash.events.TouchEvent; import flash.  
desktop.NativeApplication; stop();  
Multitouch.inputMode = MultitouchInputMode.  
TOUCH_POINT;  
yaexit.addEventListener(TouchEvent.  
TOUCH_END, exitApp8); function  
exitApp8(event:TouchEvent):void {  
NativeApplication.nativeApplication.exit();  
}
```



```

tidakexit.addEventListener(MouseEvent.CLICK,
exit19); function exit19(event:MouseEvent):void{
gotoAndPlay(35);
}

```

### 3. Layer Actions frame 45:

```

import flash.events.MouseEvent; tombol_exit.
addEventListener(MouseEvent.CLICK, exit18);
function exit18(event:MouseEvent):void{
gotoAndPlay(50);
}

```

```

tombol_home.addEventListener(MouseEvent.CLICK,
home10); function home10(event:MouseEvent):void{
gotoAndPlay(45, "Home1");
}

```

```

tombol_modul.addEventListener(MouseEvent.
CLICK, unduh2); function
unduh2(event:MouseEvent):void

```

```

{
navigateToURL(new URLRequest("https://drive.
google.com/file/d/xxxxx"), "_blank");
}

```

```

tombol_evaluasi.addEventListener(MouseEvent.
CLICK, unduh3);

```

```

function unduh3(event:MouseEvent):void

```

```

{
navigateToURL(new URLRequest("https://drive.
google.com/file/d/xxxxxx"), "_blank")
;
}

```

### 4. Layer Actions frame 60:

```

stop();

```

## 9) Menambahkan actionscript pada layer evaluasi dengan Langkah-langkah berikut:

a) Posisikan cursor pada frame 1, tekan tombol F9, maka akan tampil gambar actionscript berikut:

b) Pilih scene reference -> Pilih layer Evaluasi frame 1, actionscript berikut:

```

import flash.net.URLRequest; import flash.events.
MouseEvent;

tmlbl_evaluasi1.addEventListener(MouseEvent.
CLICK, unduh2);

function unduh2(event:MouseEvent):void
{
navigateToURL(new URLRequest("http://  "), "_
blank");
}

```

## Mempublikasikan MPI untuk *Android*

Kita telah melakukan perancangan MPI secara keseluruhan. Selanjutnya kita akan melakukan publikasi MPI yang telah dirancang dari format fla (default Animate) menjadi apk. Pada tahap ini kita akan menjelaskan langkah-langkah untuk mengekspor MPI default menjadi ekstensi apk yang nantinya akan disesuaikan dengan versi smartphone yang akan digunakan untuk mengoperasikan MPI pada android dengan Langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Pilih menu File -> Pilih AIR 20.0 For Android Settings, maka akan tampil gambar berikut:



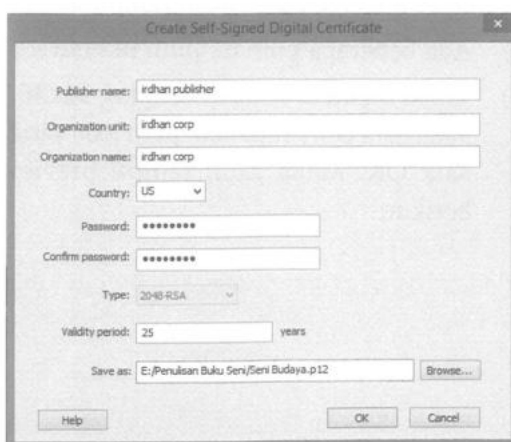
Gambar 80. tampilan AIR For Android Setting

- 2) Kita harus menentukan output File terlebih dahulu -> Klik tanda folder pada bagian output untuk memilih tujuan penyimpanan (Select File Destination) -> isi nama: Seni Budaya -> Save as Type: Android App File (\*.apk) -> save.
- 3) Sebelum kita mengisi menu general, klik menu development untuk pengisian certificate seperti gambar berikut:



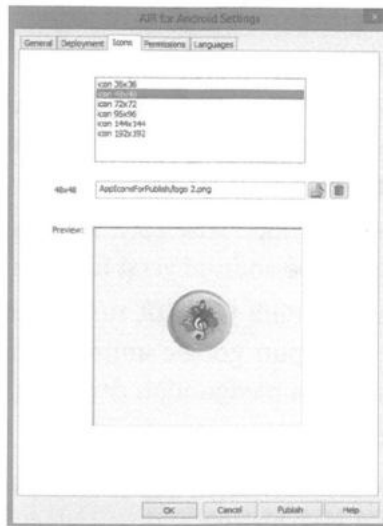
**Gambar 81.** Menu Deployment

- a) Pada bagian certificate klik create, maka akan tampil gambar berikut:



**Gambar 82.** Tampilan Certificate

- b) Isi publisher nama file yang kita kerjakan, contoh:  
Irdhan Publisher
- c) Organization Unit dapat diisi dengan nama pribadi kita atau organisasi impian kita, contoh: Idrhan Corp dan sebagainya.
- d) Organization name dapat juga diisi dengan nama organisasi atau nama yang sama dengan Organization Unit.
- e) Country: IN (Indonesia), optional karena tidak memberikan pengaruh besar terhadap produk.
- f) Password: berikan password yang mudah kita ingat seperti 12345678.
- g) Confirm password dari password yang telah kita isi dengan password yang sama.
- h) Type: 1024-RSA.
- i) Validity Period: masa untuk validasi produk dapat kita isi tahun yang lebih lama contoh: 25 years
- j) Save as: tentukan tempat penyimpanan produk pada penyimpanan file-file produk, agar memudahkan kita mencari saat diperlukan.
- k) Selanjutnya Tekan tombol OK, maka certificate telah dibuat.
- l) Sebelum kita mempublish, kita harus meletakkan icon pada menu icon yang akan menjadi icon produk MPI pada smartphone
- m) Pilih menu icons, maka akan tampil gambar berikut:
  - a) Ada beberapa pilihan, pilih ukuran icon 48x48
  - b) Tekan menu browse disamping 36x36, maka akan masuk pada data penyimpanan, pilih icon yang telah kita siapkan, Klik OK. Maka akan tampil preview seperti gambar berikut:



Gambar 83. Preview Icon

- 4) Kemudian pilih menu permissions, pilih Internet karena kita akan menggunakan internet untuk unduh modul dan sebagainya.
- 5) Selanjutnya buka development Kembali, mengisi bagian development seperti gambar berikut:



Gambar 84. Tampilan Deployment

- a) Bagian certificate telah terisi pada saat kita membuat create
  - b) Password: isi dengan password yang telah kita buat.
  - c) Android development type: Klik Emulator Release karena kita membutuhkan emulator dari Adobe AIR Emulator, dapat diperoleh dari laman situs Adobe AIR.
  - d) Unduh versi Adobe AIR 25.0 agar dapat digunakan untuk smartphone tipe android versi froyo ke atas.
  - e) AIR Runtime: Pilih Get AIR runtime from: Google Android Market, walaupun google android tidak menyediakan lagi namun kita bisa mengunduh dari lama adobe AIR.
  - f) Kosongkan after publishing.
- 6) Selanjutnya kita menuju menu general – maka otomatis data-data yang telah kita isi pada menu development telah mengisi menu general seperti gambar berikut:
  - 7) Isi version: 1.0.0 karena merupakan versi pertama yang belum ada revisi.
  - 8) Kosongkan version label
  - 9) Aspect Ratio: Auto, karena versi android auto bisa portrait ataupun landscape.
  - 10) Centang Full screen
  - 11) Render Mode: CPU
  - 12) Included File: ada video yang kita gunakan pada produk maka klik tanda + pilih video yang tempat penyimpanan data selanjutnya pilih tipe swf video yang telah kita gunakan pada produk contoh: SkinOverAll.swf.



**Gambar 85.** General pada AIR for Android Settings

- 13) Semua telah kita kerjakan selanjutnya kita akan mempublish AIR For Android tersebut dengan klik Publish, maka akan dilakukan proses publish dalam beberapa waktu.
- 14) Jika publish berhasil, menyatakan apk telah berhasil dibuat maka akan tampil gambar berikut:
- 15) Buka File penyimpanan data MPI, maka akan tampil icon dengan ekstensi penyimpanan apk seperti gambar berikut:



**Gambar 86.** Ikon Apk

- 16) Maka kita telah berhasil menyimpan file dalam bentuk penyimpanan apk.

#### d. Mengoperasikan Apk pada Smartphone

Selanjutnya kita akan mengoperasikan apk pada smartphone dengan Langkah-langkah berikut:

- 1) Buka File penyimpanan apk.
- 2) Ada 2 apk yang harus kita pindahkan yaitu apk Adobe AIR versi 25.0 dan apk produk MPI
- 3) File tersebut dapat kita simpan pada google drive/Compact Disk/USB Animate ataupun mengirim apk melalui bluetooth. Jika kita ingin menyimpan pada USB Animate tentukan kita harus memiliki OTG USB.
- 4) Pindahkan kedua apk tersebut ke smartphone. Selanjutnya install terlebih dahulu apk Adobe AIR pada smarphone, setelah itu kita menginstal apk produk dengan Langkah-langkah berikut:
- 5) Setelah instal apk maka akan tampil tahapan install apk. Tampil pemberitahuan Blocked to Play Protect, maka Pilih Install Anyway, seperti gambar berikut:
- 6) Selanjutnya akan tampil Send app for scanning, pilih don't send, tunggu loading hingga tampil proses penginstalan, klik open
- 7) Apk akan terinstal, maka akan tampil icon pada tampilan layar *smartphone*.
- 8) Klik tombol aplikasi
- 9) Setelah aplikasi terbuka, akan tampil tampilan awal pembuka Animasi 2 Dimensi dan halaman judul setelah pembuka.
- 10) Maka aplikasi sudah dapat kita jalankan pada smartphone.



# 3

## TAHAP PASCAPRODUKSI (*POST PRODUCTION*)

Tahap pascaproduksi merupakan tahap evaluasi produk, apakah MPI yang telah dibuat sesuai dengan tujuan-tujuan yang telah ditetapkan pada tahap praproduksi yang berupa unsur pemahaman, aplikasi dan analisis. Sebelum produk MPI digunakan oleh pengguna (*end-user*)/siswa, maka perlu dilakukan evaluasi produk. Evaluasi produk dengan menggunakan instrumen penilaian berdasarkan kriteria. Tahap ini akan menjelaskan secara detail beberapa tahap pengujian produk pada tahap pascaproduksi antara lain:

### A. Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian perangkat lunak digunakan untuk melihat kelebihan dan kekurangan dari aplikasi MPI yang telah kita rancang, perlu adanya penilaian atau validasi atas MPI. Validasi dilakukan oleh para ahli yaitu ahli media, ahli materi dan ahli bahasa, untuk melihat apakah MPI yang kita rancang layak untuk digunakan dalam pembelajaran. Penilaian ini berguna untuk memperbaiki MPI apakah perlu adanya perbaikan sehingga MPI layak digunakan.

[Halaman ini sengaja dikosongkan]



## DAFTAR PUSTAKA

- Amperiyanto, T. (2017). *Tips Ampuh Android Cara Tepat Dan Bijak Mendayagunakan Perangkat Android*. Jakarta: Penerbit PT Elex Media Komputindo.
- Arsyad, A. (2014). *Media Pembelajaran*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- Fonna, N. (2019). *Pengembangan Revolusi Industri 4.0 dalam Berbagai Bidang* (Edisi Pertama ed.). Medan: Guepedia.com.
- Kustandi, C., & Sutjipto, B. (2011). *Media Pembelajaran Manual dan Digital*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Munir. (2013). *Multimedia Konsep dan Aplikasi dalam Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sadiman, A. S., Raharjo, R., Haryono, Agung, & Rahardjito. (2011). *Media Pendidikan, Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- Safaat, N. (2012). *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android* (Revisi ed.). Bandung: Informatika.
- Smaldino, S., Lowther, D. L., & Rusell, J. D. (2014). *Instructional Technology and Media For Learning* (Edisi Sepuluh ed.). New York: Macmillan Publishing Company.

Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian & Pengembangan (Research and Development/R&D) untuk Bidang Pendidikan, Manajemen, Sosial, Teknik*. Bandung: Alfabeta.

Surjono, H. D. (2017). *Multimedia Pembelajaran Interaktif; Konsep dan Pengembangan (Edisi Pertama ed.)*. Yogyakarta: UNY Press.

## BIODATA PENULIS



**Irdhan Epria Darma Putra, M.Pd.** lahir tahun 1978 di Tanjung Barulak Sumatera Barat. Tahun 2004 menyelesaikan Pendidikan (S1) di Jurusan Pendidikan Sendratasik Fakultas Bahasa dan Seni Universitas Negeri Padang.

Tahun 2013 menyelesaikan studi pada program Magister (S2) Program Studi Pendidikan Seni Budaya Pascasarjana Universitas Negeri Padang. Sejak tahun 2008 sampai sekarang sebagai staf pengajar di Jurusan Sendratasik Fakultas Bahasa & Seni Universitas Negeri Padang. Mulai Tahun 2008 mengajar mata Kuliah Teori Musik, Musik Teknologi, Penulisan Musik Digital di Jurusan Sendratasik Fakultas Bahasa dan Seni Universitas Negeri Padang sampai sekarang.

--- 000 ---



**Rudi Nofindra, S.Pd., M.TPd.** lahir tahun 1984 di Padang Sumatera Barat. Tahun 2007 menyelesaikan Pendidikan (S1) di Jurusan Pendidikan Sendratasik Fakultas Bahasa dan Seni Universitas Negeri Padang.

Tahun 2012 menyelesaikan studi pada program Magister (S2) Program Studi Teknologi Pendidikan Pascasarjana Universitas Bengkulu. Sejak tahun 2019 tercatat sebagai mahasiswa Doktoral di Program Studi Ilmu Pendidikan Orientasi Teknologi Pendidikan Pascasarjana Universitas Negeri Padang.