

**APLIKASI PEMBELAJARAN
TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI (TIK)
UNTUK SISWA SMA BERBASIS MULTIMEDIA**

Tugas Akhir disusun untuk memenuhi syarat
Mencapai gelar Kesarjanaan Komputer pada
Program Studi Teknik Informatika
Jenjang Program Strata-1



oleh:

F. IRA ARIANI METASARI

08.01.53.0149

10291

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS STIKUBANK (UNISBANK)
SEMARANG**

2013

PERNYATAAN KESIAPAN UJIAN SKRIPSI

Saya, F. Ira Ariani Metasari menyatakan bahwa Laporan Skripsi yang berjudul:

Aplikasi Pembelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK)

Untuk Siswa SMA Berbasis Multimedia

Adalah benar hasil karya saya dan belum pernah diajukan sebagai karya ilmiah, sebagian atau seluruhnya, atas nama saya atau pihak lain.

(F. Ira Ariani Metasari)

NIM : 08.01.53.0149

Disetujui oleh Pembimbing

Kami setuju Laporan tersebut diajukan untuk Ujian Skripsi

Semarang : Pebruari 2013

(Eddy Nurraharjo, ST, M.Cs)

Pembimbing I

Semarang : Pebruari 2013

(Agung Prihandono, S.Kom)

Pembimbing II

HALAMAN PENGESAHAN

Telah dipertahankan di depan tim dosen penguji Tugas Akhir Fakultas Teknologi Informasi, Universitas STIKUBANK (UNISBANK) Semarang dan diterima sebagai salah satu syarat guna menyelesaikan jenjang Program Strata 1, Program Studi Teknik Informatika.

Semarang : Pebruari 2013

Ketua

(Eddy Nurraharjo, ST, M.Cs)

Sekretaris

(Agung Prihandono, S.Kom)

Anggota

(Mardi Siswo Utomo, S.Kom, M.Cs)

MENGETAHUI :

UNIVERSITAS STIKUBANK (UNISBANK) SEMARANG

Fakultas Teknologi Informasi

Dekan

Dwi Agus Diartono, S.Kom, M.Kom

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

- *Hidup bukan hanya teori tapi perjuangan yang tak pernah berhenti*
- *Kemarin adalah kenangan, hari ini adalah kenyataan dan esok adalah masa depan*
- *Usia bukanlah suatu halangan untuk meraih cita-cita*
- *Jangan terlalu memikirkan masa lalu karena telah pergi dan selesai, dan jangan terlalu memikirkan masa depan hingga dia datang sendiri. Karena jika melakukan yang terbaik dihari ini maka hari esok akan lebih baik*
- *Berusaha dan berdoa adalah langkah terbaik dalam mencapai suatu keberhasilan*
- *Orang bekerja untuk menyambung hidup, Pelajar belajar untuk mendapat ilmu*
- *Kesuksesan adalah hasil usaha kerja keras, ketekunan, kesabaran, kebenaran dalam tindak dan berfikir. Akhirnya menyerahkan segala sesuatu kepada Yang Maha Kuasa (R.A. Kartini)*

PERSEMBAHAN

1. *Setiap goresan tinta ini adalah wujud dari keagungan dan kasih sayang yang diberikan Tuhan Yang Maha Esa kepada umatnya*
2. *Setiap detik waktu menyelesaikan karya tulis ini merupakan hasil getaran doa kedua orang tua, saudara dan orang-orang terkasih yang mengalir tiada henti*
3. *Setiap pancaran semangat dalam penulisan ini merupakan dorongan dan dukungan dari sahabat-sahabatku tercinta*
4. *Setiap makna pokok bahasan pada bab-bab dalam skripsi ini merupakan himpunan kritik dan saran dari tema-teman almamaterku*

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS STIKUBANK (UNISBANK) SEMARANG**

Program Studi : Teknik Informatika
Tugas Akhir Sarjana Komputer
Semester Ganjil Tahun 2013

**Aplikasi Pembelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Untuk
Siswa SMA Berbasis Multimedia**

**F. Ira Ariani Metasari
NIM : 08.01.53.0149**

ABSTRAK

Perkembangan ilmu dan teknologi yang begitu pesatnya telah membuat perubahan besar yang sangat berdampak hampir mencakup seluruh kehidupan manusia, salah satunya dibidang pendidikan. Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah untuk membuat perangkat lunak aplikasi pembelajaran Teknologi Informasi dan Komputer (TIK) untuk siswa-siswi SMA berbasis multimedia.

Aplikasi pembelajaran ini dibuat dengan menggunakan *Adobe Flash CS3 Professional* yang sebelumnya telah dirancang dengan menggunakan *storyboard*. Aplikasi ini disesuaikan dengan Buku Standar Elektronik (BSE) yang diterbitkan oleh Pusat Perbukuan Kementerian Pendidikan Nasional yang membantu guru dalam memvisualisasikan pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) ditingkat SMA.

Kata Kunci : Multimedia, SMA, Buku Standar Elektronik (BSE), Teknologi informasi dan Komunikasi (TIK)

Semarang : Pebruari 2013

Pembimbing I

Pembimbing II

(Eddy Nurraharjo, ST, M.Cs)

(Agung Prihandono, S.Kom)

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur Kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karuniaNya. Sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan judul : **“Aplikasi Pembelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Untuk Siswa SMA Berbasis Multimedia”**.

Selama mengerjakan penelitian sampai dengan tersusunnya Tugas Akhir ini, banyak bantuan moril maupun materiil yang telah penulis peroleh dari berbagai pihak secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu dengan segala kerendahan hati dan penghargaan setulus – tulusnya penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

Tuhan YME yang telah memberikan Berkah, Rahmat dan Hidayah-Nya hingga terselesaikannya tugas akhir ini

1. Dr. Bambang Suko Priyono, M.M selaku Rektor Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang.
2. Dwi Agus Diartono, S.Kom, M.Kom, selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi.
3. Dewi Handayani UN, S.Kom, M.Kom selaku Ka. Progdi Teknik Informatika.
4. Eddy Nurraharjo, ST, M.Cs dan Agung Prihandono, S.Kom selaku Pembimbing yang telah membantu dan memberikan bimbingan serta pengarahan dalam penulisan Laporan Tugas Akhir ini.
5. Dosen-dosen pengampu di Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang yang

telah memberikan ilmu dan pengalamannya masing-masing, sehingga penulis dapat mengimplementasikan ilmu yang telah disampaikan.

6. Bapak dan Ibu tersayang yang telah memberikan doa, dukungan dan semangat yang tiada henti sehingga dapat terselesainya tugas akhir ini serta kakak dan adikku tercinta.
7. Dan semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu-persatu terimakasih banyak.
8. Semoga Tuhan YME memberikan balasan yang lebih besar kepada beliau-beliau, dan pada akhirnya penulis berharap bahwa penulisan laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat dan berguna sebagaimana fungsinya.

Semarang, Pebruari 2013

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAKSI	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR KODE PROGRAM	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Metodologi Penelitian	4
1.6.1. Sumber Data	5
1.6.2. Metode Pengumpulan Data	5
1.6.3. Metode Pengembangan Sistem	6

1.7	Sistematika Penulisan	7
BAB II	TINJAUAN PUSTAKA	
2.1	Pustaka Yang Terkait Dengan Penelitian	10
BAB III	LANDASAN TEORI	
3.1	Pengertian Pembelajaran	14
3.1.1	Tujuan Pembelajaran	15
3.1.2	Komputer Sebagai Alat Bantu Pembelajaran	16
3.2.	Rekayasa Perangkat Lunak	16
3.2.1.	Tujuan Rekayasa Perangkat Lunak	17
3.2.2.	Elemen-elemen Rekayasa Perangkat Lunak	17
3.3.	Definisi Komputer	18
3.3.1.	Sistem Komputer	19
3.4.	Pengertian Multimedia	19
3.4.1.	Komponen Multimedia	20
3.5.	<i>Adobe Flash CS3 Professional</i>	21
3.5.1.	Mengenal Menu Dasar	21
3.5.1.1.	Menubar	22
3.5.1.2.	Toolbar	23
3.5.1.3.	Timeline	24
3.5.1.4.	Stage	24
3.5.1.5.	Panel	24

3.5.2. <i>Document Properties</i>	26
3.6. Struktur Navigasi	27
3.7. <i>Storyboard</i>	29
3.7.1. Sejarah <i>Storyboard</i>	30
3.7.2. Tujuan <i>Storyboard</i>	31
3.7.3. Konsep <i>Storyboard</i>	31
3.7.4. Penggunaan <i>Storyboard</i>	32
3.8. <i>Script/Naskah</i>	34

BAB IV PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisa Sistem	35
4.2 Perancangan Sistem	37
4.2.1. Hirarki Program	37
4.2.2. Perancangan <i>Storyboard</i>	38
4.2.2.1. <i>Storyboard scene</i> pembuka	39
4.2.2.2. <i>Storyboard scene</i> utama	40
4.2.2.3. <i>Storyboard scene</i> Sejarah	41
4.2.2.4. <i>Storyboard scene</i> materi	43
4.2.2.5. <i>Storyboard scene</i> quis	48
4.2.2.6. <i>Storyboard scene</i> profil	51

BAB V IMPLEMENTASI SISTEM

5.1 Implementasi Sistem	53
-------------------------------	----

5.1.1.	Persiapan Kebutuhan	53
5.1.2.	Eksekusi program	54
5.1.2.1.	Tampilan Pembuka	54
5.1.2.2.	Tampilan Utama	56
5.1.2.3.	Tampilan Sejarah	57
5.1.2.4.	Tampilan Materi	59
5.1.2.5.	Quis	67
5.1.2.6.	Profil	73

BAB VI PENUTUP

6.1	Simpulan	75
6.2.	Saran	75

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 5.1.	Spesifikasi Perangkat Keras	54
Tabel 5.2.	Spesifikasi Perangkat Lunak	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1.	<i>Jendela Kerja Adobe Flash CS3 Professional</i>	22
Gambar 3.2.	<i>Menubar</i>	22
Gambar 3.3.	<i>Toolbar</i>	23
Gambar 3.4.	<i>Timeline</i>	24
Gambar 3.5.	<i>Panel Properties</i>	25
Gambar 3.6.	<i>Penel Library</i>	25
Gambar 3.7.	<i>Panel Action</i>	26
Gambar 3.8.	<i>Document Properties</i>	26
Gambar 3.9.	Struktur Linier	27
Gambar 3.10.	Struktur Non Linier	28
Gambar 3.11.	Struktur Hirarki	28
Gambar 3.12.	Struktur Campuran	29
Gambar 4.1.	Hirarki Menu Utama	37
Gambar 4.2.	<i>Storyboard Scene</i> Pembuka	40
Gambar 4.3.	<i>Storyboard Scene</i> Utama	41
Gambar 4.4.	<i>Storyboard Scene</i> Sejarah.....	42
Gambar 4.5.	<i>Storyboard Scene</i> Materi	43
Gambar 4.6.	<i>Storyboard Scene</i> Materi Judul Bab	44
Gambar 4.7.	<i>Storyboard Scene</i> Materi Isi Bab	45
Gambar 4.8.	<i>Storyboard Scene</i> Awal Video	46
Gambar 4.9.	<i>Storyboard Scene</i> Video	47

Gambar 4.10.	<i>Storyboard Scene</i> Quis	48
Gambar 4.11.	<i>Storyboard Scene</i> Pembuka Soal	49
Gambar 4.12.	<i>Storyboard Scene</i> Soal	50
Gambar 4.13.	<i>Storyboard Scene</i> Penilaian	51
Gambar 4.14.	<i>Storyboard Scene</i> Profil	52
Gambar 5.1.	Tampilan pembuka	55
Gambar 5.2.	Tampilan Utama	56
Gambar 5.3.	Tampilan Sejarah.....	58
Gambar 5.4.	Tampilan Materi	60
Gambar 5.5.	Tampilan Judul Bab	62
Gambar 5.6.	Tampilan Isi Bab	64
Gambar 5.7.	Tampilan Awal Video	65
Gambar 5.8.	Tampilan Video	67
Gambar 5.9.	Tampilan Quis	68
Gambar 5.10.	Tampilan Awal Quis	69
Gambar 5.11.	Tampilan Soal.....	70
Gambar 5.12.	Tampilan Penilaian.....	72
Gambar 5.13.	Tampilan Profil.....	73

DAFTAR KODE PROGRAM

Gambar 5.1.	Tampilan pembuka	55
Gambar 5.2.	Tampilan Utama	57
Gambar 5.3.	Tampilan Sejarah.....	58
Gambar 5.4.	Tampilan Materi	60
Gambar 5.5.	Tampilan Judul Bab	62
Gambar 5.6.	Tampilan Isi Bab	64
Gambar 5.7.	Tampilan Awal Video	66
Gambar 5.8.	Tampilan Video	67
Gambar 5.9.	Tampilan Quis	68
Gambar 5.10.	Tampilan Awal Quis	69
Gambar 5.11.	Tampilan Soal.....	71
Gambar 5.12.	Tampilan Penilaian.....	72
Gambar 5.13.	Tampilan Profil.....	73

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan ilmu dan teknologi yang begitu pesatnya telah membuat perubahan besar yang sangat berdampak hampir mencakup seluruh kehidupan manusia, salah satunya dibidang pendidikan. Di dalam dunia pendidikan komputer dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran yang sangat menyenangkan, karena sudah didukung dengan perangkat multimedia yang mampu menyajikan dan menggabungkan text, gambar, suara, video dan animasi dengan bantuan *software-software* multimedia sehingga metode pembelajaran seperti ini lebih interaktif, selain itu komputer juga merupakan media penyampaian pembelajaran yang efektif.

Saat ini multimedia sangat digemari sebagai media penyampaian informasi karena dianggap mudah dalam penyampaiannya. Tetapi pada saat ini masih banyak juga guru yang menggunakan cara pengajaran yang konvensional dimana cara pengajaran masih dilakukan dengan menerangkan sambil membaca buku, menulis dipapan tulis maupun dengan mendikte, cara seperti itu tentu membuat para murid menjadi cepat bosan. Jika metode-metode pengajaran seperti itu masih saja digunakan tidak menutup kemungkinan mereka sebagai generasi penerus bangsa akan ketinggalan dalam pendidikan.

Pada penyusunan penelitian ini, penulis merancang aplikasi pembelajaran berbantuan komputer berbasis multimedia, yang sebagian besar sekolah-sekolah di Indonesia khususnya di daerah perkotaan telah banyak memanfaatkan media komputer sebagai alat atau media dalam membantu menyelesaikan tugas-tugas.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis mengajukan penelitian dengan judul **“Aplikasi Pembelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Untuk Siswa SMA Berbasis Multimedia”**.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat dirumuskan suatu masalah yaitu bagaimana cara membangun suatu aplikasi pembelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) berbasis multimedia untuk siswa SMA.

1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan perumusan masalah diatas maka penelitian ini perlu dibatasi dengan beberapa hal, yaitu :

1. Ruang lingkup pembelajaran yang dibahas hanya mata pelajaran TIK untuk siswa-siswi Sekolah Menengah Atas (SMA) berdasarkan buku standar elektronik (BSE) untuk siswa-siswi Sekolah Menengah Atas (SMA).

2. Materi yang dibangun mencakup pengenalan sejarah komputer, materi kelas satu sampai dengan kelas tiga dan latihan soal.
3. Pada pembuatan aplikasi pembelajaran ini penulis menggunakan perangkat lunak *Adobe Flash CS3 Professional* dan perangkat-perangkat lunak yang lain yang menunjang pembuatan aplikasi pembelajaran.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah untuk membuat perangkat lunak aplikasi pembelajaran Teknologi Informasi dan Komputer (TIK) untuk siswa-siswi SMA berbasis multimedia.

1.5. Manfaat Penelitian

Setiap kegiatan yang dilakukan tentunya diyakini dan diharapkan memiliki manfaat, walaupun manfaat yang diperoleh tidaklah terlalu besar akan tetapi paling tidak akan membawa perubahan-perubahan menuju ke arah yang lebih baik.

Adapun manfaat yang dapat diambil dari pembuatan program bantu pembelajaran ini bila dipandang dari segi yang berbeda, antara lain :

- a. Bagi Pengguna atau Siswa
 1. Menumbuhkan kreatifitas dan pola pikir agar lebih berkembang sejalan dengan perkembangan teknologi informasi dan komputer.

b. Bagi Dunia Pendidikan

1. Dapat dimanfaatkan untuk pembelajaran yang dipakai para guru untuk mengajarkan mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK).
2. Sebagai salah satu alternatif solusi bagi civitas akademik dalam menerapkan metode pembelajaran dimana paling tidak dapat membantu meningkatkan daya tangkap dan pemahaman siswa dalam menerima materi pengajaran yang disampaikan oleh guru.

c. Bagi Penulis

1. Adanya proses belajar lebih lanjut akan ilmu pengetahuan baru baik yang menyangkut kompetensi penulis maupun bidang ilmu yang lain, membantu meningkatkan kreatifitas dan pengetahuan penulis.
2. Sebagai bekal ilmu dan pengalaman dalam mempersiapkan diri sebelum terjun ke dalam dunia lapangan yang menyangkut kompetensi penulis dalam ilmu pengetahuan di bidang lain.

1.6. Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian secara umum dapat diartikan sebagai suatu teknik atau cara dalam melakukan penelitian termasuk didalamnya kegiatan pengumpulan, penganalisaan dan pengelolah data. Metode penelitian yang digunakan dalam pembuatan program bantu ini antara lain :

1.6.1. Sumber Data

Sumber data merupakan data atau informasi yang dibutuhkan dalam suatu penelitian. Data itu sendiri dibagi menjadi dua yaitu :

a. Data Primer

Data yang diperoleh secara langsung dari sumbernya melalui wawancara langsung dari nara sumber yang bersangkutan yaitu : Guru Pelajaran Teknologi Informasi dan Komputer (TIK).

b. Data Sekunder

Data yang diperoleh secara tidak langsung dalam penelitian ini data yang dibutuhkan didapat dari buku literatur.

1.6.2. Metode Pengumpulan Data

Untuk memperoleh hasil yang akurat maka penyusun menggunakan metode - metode pengumpulan data dengan tujuan mendapatkan informasi yang sesuai dengan pokok bahasan yang penyusun tulis. Adapun metode yang digunakan penyusun yaitu :

Metode Kepustakaan

Yaitu metode pengumpulan data dengan cara mempelajari tentang literature yang berhubungan dengan permasalahan yang mendukung penyusun untuk dijadikan pedoman dalam pembuatan laporan yang berdasarkan

kepuustakaan, mempelajari teori - teori yang mendasarinya, berbagai bahan – bahan bacaan lainnya dan catatan - catatan selama kuliah.

1.6.3. Metode pengembangan sistem

Metode yang digunakan dalam pengembangan piranti lunak ini adalah model *prototype*. Metode ini merupakan metode pengembangan sistem dimana hasil analisa perbagian langsung diterapkan ke dalam sebuah model tanpa harus menunggu seluruh sistem selesai dianalisa. Adapun tahapan-tahapan dalam metode ini adalah :

1. Analisa

Pada tahapan ini adalah menganalisa keperluan yang terdapat pada masalah yang ada.

2. Desain

Pada tahapan ini adalah membuat model atau *prototype* dari permasalahan yang ada. Titik beratnya adalah hal perancangan antar muka dan fungsi program yang diharapkan.

3. Pembuatan program

Pada tahapan ini adalah pembuatan program secara keseluruhan dan rencana pemecahan masalah.

4. Evaluasi

Pada tahapan ini merupakan proses evaluasi terhadap model atau *prototype* yang sudah dibuat. Bila ada bagian-bagian yang tidak sesuai dengan keinginan maka perlu diubah. *Prototype* tersebut dievaluasi oleh pemakai dan dipakai untuk menyaring kebutuhan pengembang perangkat lunak.

5. Hasil

Pada tahapan ini merupakan hasil dari *prototyping* atau model akhir yang telah dibuat sesuai dengan yang diinginkan.

1.7. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penyusunan laporan skripsi adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang permasalahan, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metodologi penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan uraian sistematis tentang informasi hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dan

menghubungkannya dengan masalah penelitian yang sedang diteliti.

BAB III LANDASAN TEORI

Bab ini membahas teori yang digunakan sebagai acuan dari sumber lain untuk menyusun penelitian, serta uraian singkat tentang perangkat lunak yang penulis gunakan dalam penyusunan penelitian ini.

BAB IV PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menguraikan mengenai analisis dan perancangan sistem yang digunakan dalam mendesain program pembelajaran berbantuan komputer .

BAB V IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ini menguraikan tentang hasil analisa pada bab sebelumnya dan yang akan dijabarkan secara rinci bagaimana tampilan program serta analisa hasil dari uji coba sistem

BAB VI KESIMPULAN

Bab ini berisikan kesimpulan dari uraian - uraian bab yang telah dibahas sebelumnya serta saran – saran yang coba disampaikan penulis guna melengkapi dan menyempurnakan

perancangan aplikasi pembelajaran berbantuan komputer
untuk masa yang akan datang.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Nugroho, Arya Agung (2008) METODE PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS MULTIMEDIA PENGENALAN HURUF HIJAIYAH PADA ANAK USIA DINI (Studi Kasus TK/SD Al firdaus Surakarta)

Pada era informasi seperti sekarang ini, dunia berkembang mengikuti dengan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang begitu pesat. Hal ini terlihat dengan beragamnya inovasi- inovasi yang mampu tercipta dengan pengembangan dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi. Salah satunya adalah pengembangan dalam bidang komputer. Komputer yang merupakan salah satu souvenir yang tercipta dari abad ke 20 sekarang ini telah menjadi pilihan hampir setiap individu dan kelompok – kelompok dalam usahanya memperingan dan mempermudah pekerjaan. Hal tersebut juga mulai diaplikasikan dalam dunia pendidikan, baik itu dari mulai Taman kanak kanak, Sekolah Dasar, SMP, SMA dan Perguruan Tinggi. Peran komputer yang sangat penting dalam memperingan pekerjaan akan sangat membantu dalam hal proses pengajaran disekolah sekolah, mulai dari mengetik, meghitung sampai membuat program, salah satunya penggunaan metode berbasis multimedia untuk pengajaran TK/ SD di Alfirdaus Salah Satu Bentuk Aplikasiya adalah Metode pembelajaran berbasis multimedia

menggunakan Macromedia Flash 8 tentang pengenalan huruf hijaiyah. Program ini telah dilakukan pengujian. Dari hasil pengujian system dapat disimpulkan bahwa program yang dibuat telah berjalan sesuai dengan tujuan perancangan.

2.2. Muchammad Alif , Irsyadi (2011) *PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI APLIKASI PEMBELAJARAN “PEPAK BAHASA JAWA” BERBASIS MULTIMEDIA DENGAN MENGGUNAKAN FLASH*

Sebagian besar siswa, mahasiswa dan masyarakat umum mengalami kesulitan dalam belajar bahasa, bahkan menganggap belajar bahasa adalah sesuatu yang membosankan, terutama Bahasa Jawa yang notabene adalah bahasa daerah yang menjadi ideologi dari Bangsa Indonesia. Dengan perkembangan jaman yang mana saat ini setiap orang sering menggunakan sarana komputer yang berkembang pesat baik dalam bidang software maupun hardware sebagai alat bantu untuk melakukan kegiatan sehari-hari. Perkembangan tersebut sudah mencapai tahap dimana dapat dibangun sebuah sistem pembelajaran berbasis multimedia. Dengan demikian dapat akan sangat membantu dalam mempelajari dan memahami materi. Skripsi ini membahas perancangan dan pembuatan aplikasi pembelajaran Pepak Bahasa Jawa berbasis multimedia. Aplikasi ini dibangun dengan menggunakan actionscript2.0 dan dibuat dengan menggunakan Adobe Flash CS5. Untuk menyimpan data sebagai ganti database menggunakan file XML. Aplikasi ini

dapat membuat belajar Bahasa Jawa menjadi lebih mudah untuk mempelajarinya, bisa menarik masyarakat untuk belajar bahasa Jawa dan bisa digunakan sebagai media penunjang sistem pembelajaran manual yang selama ini digunakan.

2.3. ARIYANTO, BOWO (2010) *TUTORIAL INTERAKTIF OPERASI BILANGAN DAN PENGENALAN GERBANG LOGIKA DASAR PADA MATA KULIAH DASAR TEKNIK DIGITAL MENGGUNAKAN MACROMEDIA FLASH 8.*

Pembelajaran menggunakan multimedia interaktif berkembang atas dasar pembelajaran konvensional yang kurang bisa memenuhi kebutuhan peserta didik dalam pembelajaran, oleh karena itu pembelajaran interaktif yang menggabungkan berbagai unsur media seperti suara, animasi, teks, dan gambar yang dikemas dalam suatu wadah yang bersifat interaktif, kreatif, dan menyenangkan sehingga mahasiswa dapat termotivasi dalam memahami materi pembelajaran akibatnya akan terjadi peningkatan kualitas dalam pembelajaran. Program pembelajaran Interaktif Operasi Bilangan dan Pengenalan Gerbang Logika Dasar pada Mata Kuliah Dasar Teknik Digital Menggunakan Macromedia Flash 8 dan pemrograman action script adalah merupakan aplikasi desktop yang dibuat sebuah desain menarik dengan disertai langkah-langkah yang jelas, setiap langkah-langkah dari tutorial berbentuk movie clip, setiap movie clip dikontrol oleh tombol-tombol dan interface lainnya yang akan lebih memudahkan dalam pembelajaran.

Program ini dapat memacu kreatifitas dan meningkatkan pemahaman, sehingga setelah mempelajari dan mengikuti modul atau pembelajaran ini, mahasiswa dapat memahami konsep dari operasi sistem bilangan dan pengenalan gerbang logika dasar pada mata kuliah dasar teknik digital. Aplikasi ini telah dilakukan pengujian, dari hasil pengujian sistem dapat disimpulkan bahwa program yang dibuat telah berjalan sesuai dengan tujuan perancangan.

BAB III

LANDASAN TEORI

Dalam bab ini akan dijelaskan tentang pedoman dan teori yang berguna untuk mendukung pembuatan skripsi ini. Landasan teori ini akan membahas beberapa hal yang berkaitan dengan unsur teoritis tentang penyusunan skripsi ini yaitu Pembelajaran, Komputer, Rekayasa Perangkat Lunak, Multimedia, *Adobe Flash Player CS3 Professional*, Struktur Navigasi, *Storyboard* dan *Script/Naskah*.

3.1. Pengertian Pembelajaran

Pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan dan prosedur yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran (Hamalik : 1995). Pembelajaran adalah perpaduan dua aktifitas yaitu mengajar dan aktifitas belajar. Proses pembelajaran merupakan proses kegiatan interaksi antara dua unsur manusiawi, yakni siswa sebagai pihak yang belajar dan guru sebagai pihak yang mengajar, dengan siswa sebagai subjek pokoknya (Sudarwan : 1995). Suatu pengajaran akan berhasil secara baik apabila seorang guru mampu mengubah diri siswa dalam arti luas menumbuh kembangkan keadaan siswa untuk belajar, sehingga dari pengalaman yang diperoleh siswa selama ia mengikuti proses pembelajaran

tersebut dirasakan manfaatnya secara langsung bagi perkembangan pribadi siswa.

3.1.1. Tujuan pembelajaran

Menurut Hamalik (2005) menyebutkan bahwa tujuan pembelajaran adalah suatu deskripsi mengenai tingkah laku yang diharapkan tercapai oleh siswa setelah berlangsung pembelajaran. Sementara menurut Robert F. Mager dalam Hamzah mengemukakan bahwa tujuan pembelajaran adalah perilaku yang hendak dicapai atau yang dapat dikerjakan oleh siswa pada kondisi dan tingkat kompetensi tertentu.

Menurut Hamalik (2005) bahwa komponen-komponen yang harus terkandung dalam tujuan pembelajaran yaitu perilaku terminal, kondisi-kondisi dan standar ukuran. Hal senada dikemukakan Mager (hamzah B. Uno, 2008) bahwa tujuan pembelajaran sebaiknya mencapai yang mencakup tiga komponen, yaitu menyatakan apa yang seharusnya dapat dikerjakan siswa selama belajar dan kemampuan apa yang harus dikuasai pada akhir pelajaran, perlu dinyatakan kondisi dan hambatan yang ada pada saat mendemonstrasikan perilaku tersebut dan perlu ada petunjuk yang jelas tentang standar penampilan minimum yang dapat diterima.

3.1.2. Komputer Sebagai Alat Bantu Pembelajaran

Pembelajaran yang dibantu komputer dikenal dengan nama CAI yaitu *Computer Assisted Instruction*. Prinsip pembelajaran ini menggunakan komputer sebagai alat bantu menyampaikan pelajaran kepada user secara interaktif. Perubahan metode pembelajaran dan pengajaran telah menyebabkan alat yang digunakan menjadi meluas, misalnya video, audio, slide dan film.

CAI adalah penggunaan komputer secara langsung dengan siswa untuk menyampaikan isi pelajaran, memberikan latihan dan mengetes kemajuan belajar siswa. CAI juga bermacam-macam bentuknya tergantung kecakapan pendesain dan pengembang pembelajarannya, bisa berbentuk permainan (*games*), mengajarkan konsep-konsep abstrak yang kemudian dikonkritkan dalam bentuk *visual* dan *audio* yang dianimasikan.

Jadi, CAI adalah penggunaan komputer sebagai alat bantu dalam dunia pendidikan dan pengajaran. CAI membantu siswa memahami suatu materi dan dapat mengulang materi tersebut berulang kali sampai siswa menguasai materi itu.

3.2. Rekayasa Perangkat Lunak

Rekayasa perangkat lunak adalah pengembangan dan penggunaan prinsip pengembangan suara untuk memperoleh perangkat lunak secara ekonomis yang *reliable* dan bekerja secara efisien pada mesin nyata.

3.2.1. Tujuan Rekayasa Perangkat Lunak

Tujuan dari rekayasa perangkat lunak itu sendiri adalah menghasilkan suatu produk perangkat lunak yang baik yaitu perangkat lunak yang mudah digunakan, dirawat, dapat diandalkan, bekerja secara efisien dan mempunyai antar muka pemakai yang baik dan juga ekonomis dan efisien.

3.2.2. Elemen-Elemen Perangkat Lunak

Rekayasa perangkat lunak merupakan pengembangan dari perangkat keras dan rekayasa system, rekayasa perangkat lunak itu sendiri meliputi tiga buah elemen kunci yaitu :

1. Metode (*methods*)

Bagian ini menyediakan cara-cara teknik membangun perangkat lunak yang terdiri dari perancangan proyek dan analisa kebutuhan sistem perangkat lunak, perancangan struktur data, arsitekur program, algoritma prosedur, penulisan kode, pengujian dan perawatan perangkat.

2. Alat bantu (*tools*)

Bagian ini digunakan untuk mendukung pengembangan perangkat lunak yang terdiri dua alat bantu, yaitu alat bantu manual dan alat bantu otomatis.

3. Prosedur-prosedur (*procedures*).

Bagian ini menggunakan fungsi sebagai berikut :

- a. Menggabungkan metode dan alat bantu dalam pengembangan perangkat lunak.
- b. Mendefinisikan urutan kerja dimana metode yang akan diterapkan.
- c. Mendefinisikan keluaran yang dibutuhkan.
- d. Mendefinisikan kontrol yang menjaga kualitas dan mencatat perubahan perangkat lunak.

3.3. Definisi Komputer

Istilah komputer mempunyai arti yang luas dan berbeda bagi setiap orang. Menurut Sanders (1985), komputer adalah sistem elektronik untuk memanipulasi data dengan cepat dan tepat serta dirancang dan diorganisasikan supaya secara otomatis menerima dan menyimpan data input, memprosesnya dan menghasilkan output berdasarkan instruksi-instruksi yang telah disimpan kedalam memori.

Menurut Blissmer (1985) komputer adalah suatu alat elektronik yang mampu melakukan berbagai tugas, yaitu menerima input, memproses input sesuai dengan instruksi yang diberikan, menyimpan perintah-perintah dan hasil pengolahannya serta menyediakan output dalam bentuk informasi,

Menurut Melwin (2007) mendefinisikan komputer sebagai sekumpulan alat logik yang dapat menerima data, mengolah data dan menyimpan data dengan menggunakan program yang terdapat pada memori sistem komputer kemudian memberikan hasil pengolahan tersebut dalam bentuk output. Dengan kata lain

komputer juga dapat diartikan sebagai sekumpulan perangkat elektronika yang terdiri dari unit prose dan output.

Melwin menyimpulkan bahwa komputer adalah suatu peralatan elektronik yang dapat menerima input, mengolahnya menggunakan suatu program yang tersimpan dimemori komputer dan mengeluarkan hasilnya menjadi informasi dan kemudian dapat menyimpan program dan hasil olahannya kedalam media penyimpanan menjadi sebuah file.

3.3.1. Sistem Komputer

Sebuah komputer dapat bekerja tentunya dengan melibatkan tiga hal utama. Ketiga hal utama ini sering sekali kita temui yaitu :

1. *Hardware* (Perangkat keras)
2. *Software* (Perangkat Lunak)
3. *Brainware* yang biasa disebut dengan *user* atau sumber daya manusia.

3.4. Pengertian Multimedia

Menurut Sutopo (2002) secara umum multimedia berhubungan dengan penggunaan lebih dari satu macam cara untuk menyajikan informasi. Rekaman musik hanya menggunakan suara (mungkin disebut “unmedia”), musik video adalah bentuk multimedia karena informasi menggunakan suara dan video.

Dalam dunia komputer multimedia berhubungan dengan perangkat lunak yang digunakan dalam pengembangan dengan lebih dari satu cara untuk penyampaian informasi kepada pengguna seperti teks dan suara. Secara teknis multimedia dalam komputer bukan merupakan hal baru karena integrasi antara teks dan gambar merupakan komponen utama dalam banyak perangkat lunak aplikasi sudah lama dilakukan.

Saat ini multimedia tidak hanya memiliki arti integrasi teks dan grafik sederhana saja, akan tetapi dilengkapi dengan suara dan animasi.

3.4.1. Komponen Multimedia

Menurut Soetopo (2002) Multimedia terdiri dari beberapa komponen, yaitu :

- a. Teks, hampir semua orang yang biasa menggunakan komputer terbiasa dengan teks. Teks merupakan dasar dari pengolahan kata dan informasi berbasis multimedia.
- b. Grafik, grafik secara umum berarti gambar garis, grafik merupakan komponen penting dalam multimedia.
- c. *Images*, secara umum berarti gambar raster, seperti foto. Aplikasi multimedia biasa disimpan dalam media penyimpanan yang cukup besar kapasitasnya seperti CD ROM.
- d. Animasi, animasi merupakan gambar objek yang bergerak agar kelihatan hidup. Animasi dikenal sejak media televisi mulai menyajikan gambar-

gambar bergerak yang berasal dari rekaman kamera maupun hasil karya seorang animator.

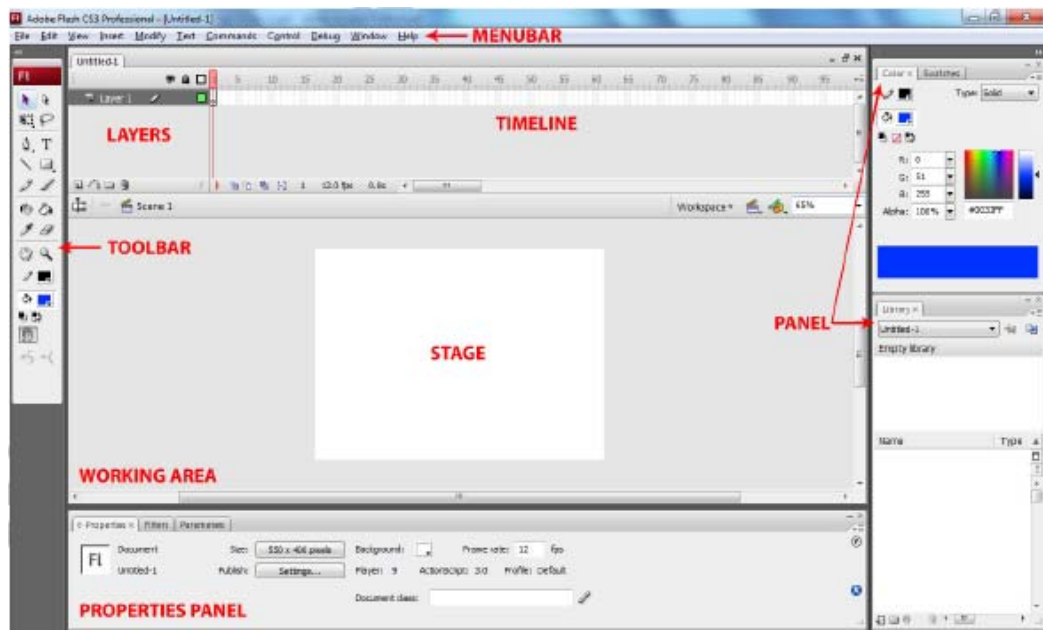
- e. Suara, suara dapat lebih memperjelas pengertian yang ditampilkan dengan cara lain. Dengan suara dapat memberi lebih penjelasan karakteristik suatu gambar, misalnya musik dan suara efek (*sound effect*).
- f. *Interactive Link*, sebagian dari multimedia adalah interaktif, dimana pengguna dapat menekan *mouse* atau objek pada *screen* seperti *button* teks dan menyebabkan program melakukan perintah tertentu.

3.5. Adobe Flash CS3 Professional

Adobe Flash CS3 Professional merupakan *software* yang dirancang untuk membuat animasi berbasis vector dengan hasil yang mempunyai ukuran yang kecil. Awalnya *software* ini memang diarahkan untuk membuat animasi atau aplikasi berbasis internet (*online*). Tetapi perkembangannya banyak digunakan untuk membuat animasi atau aplikasi yang bukan berbasis internet (*offline*). *Software* ini telah banyak digunakan oleh para desainer untuk menghasilkan desain yang profesional. *Software* ini berfungsi untuk membuat animasi, baik itu objek maupun teks. Banyak animasi yang dapat dikerjakan oleh *software* ini seperti animasi film kartun, animasi desain web, animasi logo perusahaan sampai aplikasi multimedia yang lebih kompleks lagi.

3.5.1. Mengenal Menu Dasar

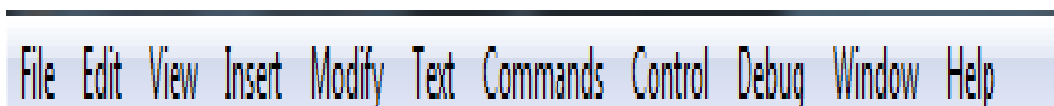
Berikut merupakan tampilan standar jendela kerja *Adobe Flash CS3 Professional*, saat akan memulai membuat file baru.



Gambar 3.1 Jendela Kerja Adobe Flash CS3 Professional

3.5.1.1. Menubar

Menubar berisi kumpulan menu atau perintah-perintah yang digunakan dalam *Adobe Flash CS3*.

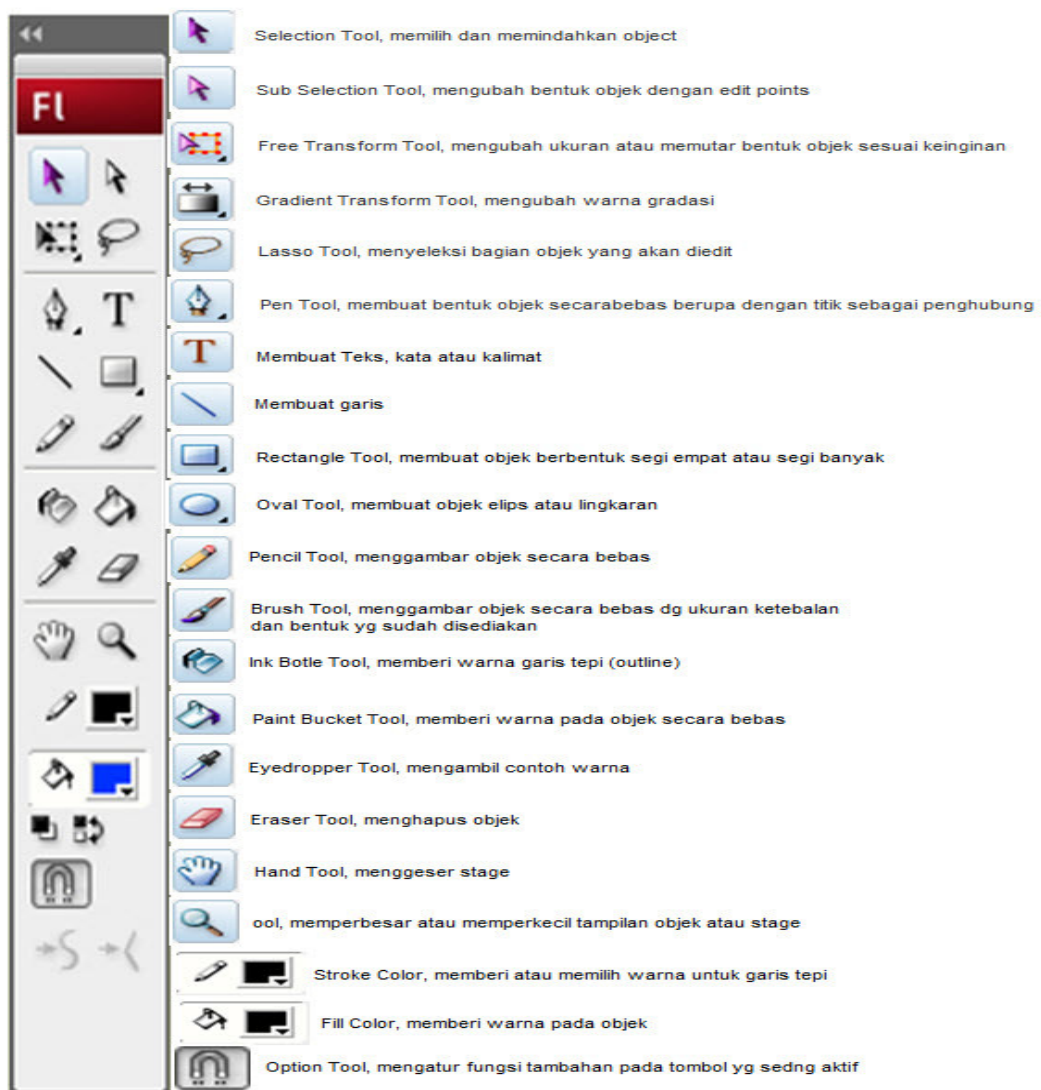


Gambar 3.2 Menubar

3.5.1.2. Toolbar

Toolbar merupakan panel berisi berbagai macam tool. Tool-tool tersebut dikelompokkan menjadi empat kelompok, yaitu :

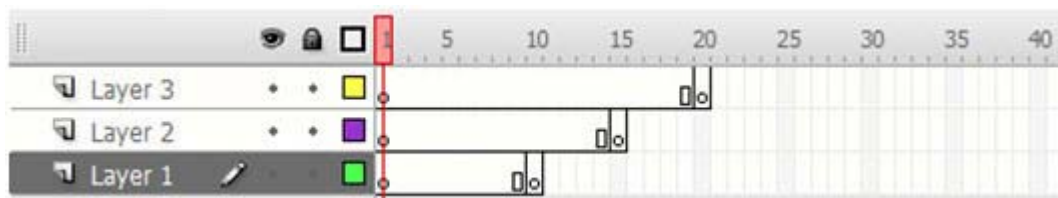
1. *Tools*, berisi tombol-tombol untuk membuat dan mengedit gambar.
2. *View*, digunakan untuk mengatur tampilan lembar kerja.
3. *Colors*, untuk menentukan warna yang dipakai saat mengedit.
4. *Option*, alat bantu lain untuk mengedit gambar.



Gambar 3.3 Toolbar

3.5.1.3. Timeline

Timeline atau garis waktu merupakan komponen yang digunakan untuk mengatur atau mengontrol jalannya animasi. *Timeline* terdiri dari beberapa *layer*. *Layer* digunakan untuk menempatkan satu atau beberapa objek dalam *stage* agar dapat diolah dengan objek lain. Setiap *layer* terdiri dari *frame-frame* yang digunakan untuk mengatur kecepatan animasi. Semakin panjang *frame* dalam *layer*, maka semakin lama animasi berjalan.



Gambar 3.4 Timeline

3.5.1.4. Stage

Stage disebut juga layar atau panggung. *Stage* digunakan untuk memainkan objek-objek yang akan diberi animasi. Dalam *stage* kita dapat membuat gambar, teks, memberi warna dan lain-lain.

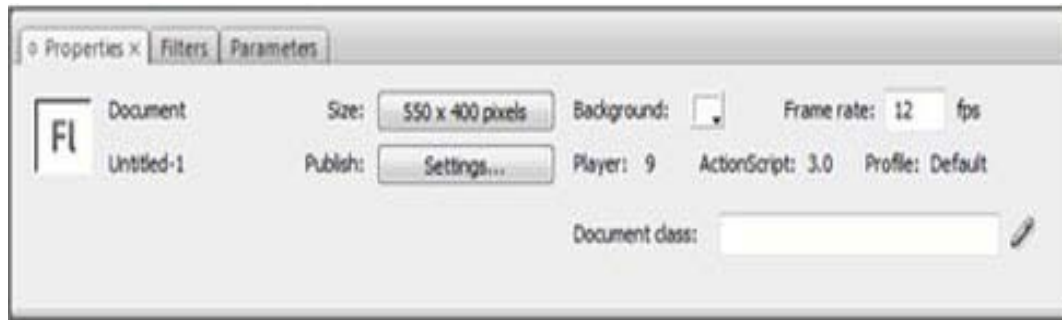
3.5.1.5. Panel

Beberapa panel penting dalam *Adobe Flash CS3 Professional* diantaranya, adalah :

1. *Properties*

Panel *properties* akan berubah tampilan dan fungsinya mengikuti bagian mana yang sedang diaktifkan. Misalnya sedang mengaktifka *line tool*, maka yang

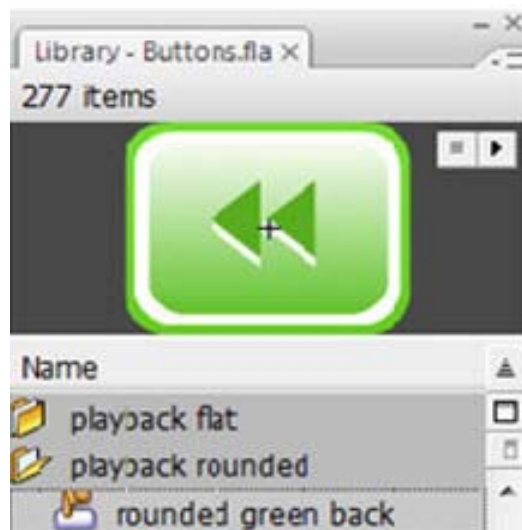
muncul pada jendela *properties* adalah fungsi-fungsi untuk mengatur *line*/garis seperti besarnya garis bentuk garis dan warna garis.



Gambar 3.5 Panel Properties

2. Library

Panel library mempunyai fungsi sebagai perpustakaan simbol/media yang digunakan dalam animasi yang sedang dibuat. Simbol merupakan kumpulan gambar baik movie, tombol (*button*), *sound* dan gambar statis (*graphic*).



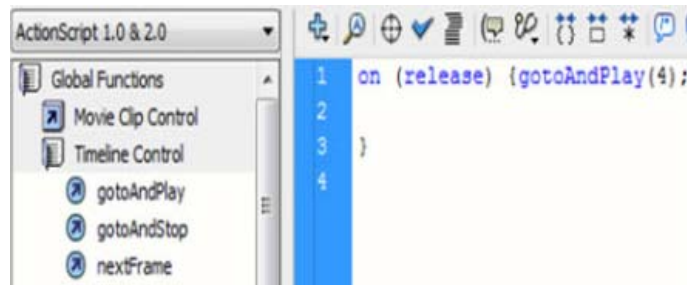
Gambar 3.6 Panel Library

3. Filters & Parameters

4. Color

5. Actions

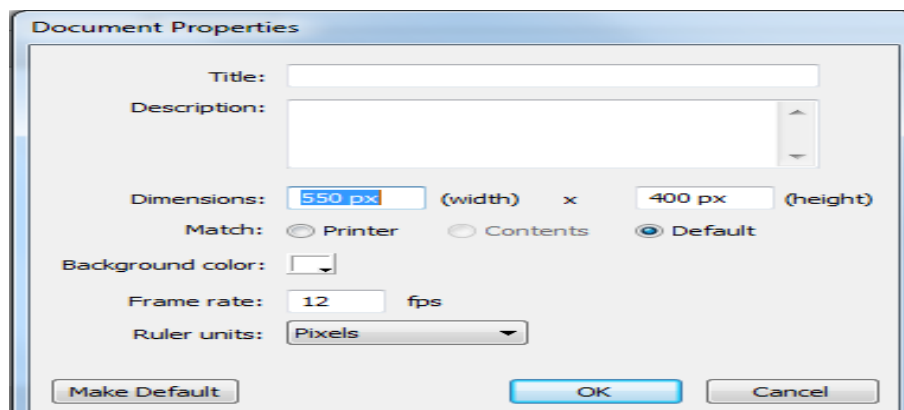
Panel ini berfungsi untuk menulis *script* yang digunakan untuk menjalankan animasi.



Gambar 3.7 Panel Action

3.5.2. Document Properties

Document Properties berfungsi untuk melakukan pengaturan ukuran layar, warna *background*, *framerate* dan dimensi dari animasi yang akan dibuat. Untuk memanggil kotak dialog *Document Properties* klik kanan pada *stage* lalu pilih *Document properties*.



Gambar 3.8 Document Properties

3.6. Struktur Navigasi

Struktur navigasi adalah alur dari suatu program. Menentukan struktur navigasi merupakan hal yang sebaiknya dilakukan sebelum membuat suatu aplikasi multimedia. Ada 4 macam bentuk dasar dari struktur navigasi yang biasa digunakan dalam proses pembuatan aplikasi multimedia, yaitu :

1. Linier

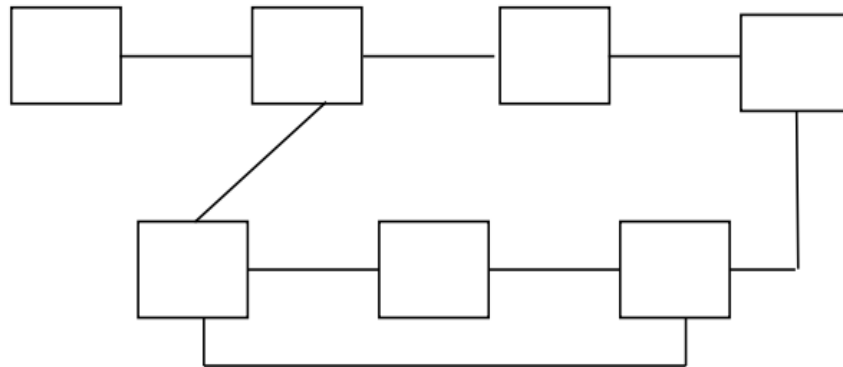
Linier merupakan struktur yang hanya mempunyai satu rangkaian cerita yang berurut. Struktur ini menampilkan satu demi satu tampilan layar secara berurut menurut urutannya dan tidak diperbolehkan adanya percabangan. Tampilan yang ditampilkan adalah satu halaman sebelumnya atau satu halaman sesudahnya. Pemakai menelusuri program secara berurutan.



Gambar 3.9 Struktur Linier

2. Non Linier

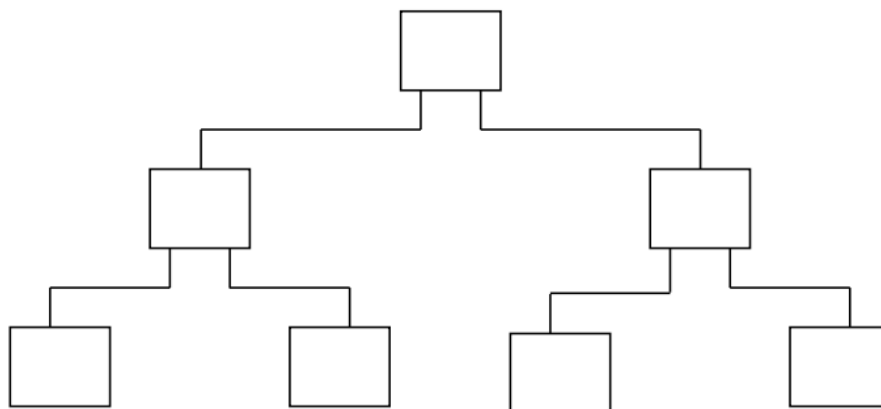
Pada struktur ini diperkenankan membuat percabangan, pemakai bebas menelusuri program tanpa dibatasi rute. Percabangan ini berbeda dengan percabangan pada struktur hirarki, pada percabangan struktur ini tiap-tiap tampilan mempunyai kedudukan yang sama tidak ada *master page* dan *slave page*.



Gambar 3.10 Struktur Non Linier

3. Hirarki

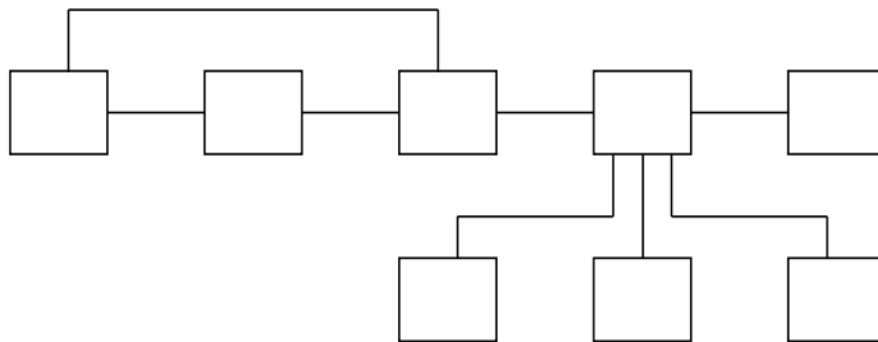
Struktur hirarki merupakan suatu struktur yang mengandalkan percabang untuk menampilkan data berdasarkan kriteria tertentu. Tampilan pada menu pertama akan disebut sebagai *master page*, halaman utama ke satu. Halaman utama ini akan mempunyai halaman percabangan yang disebut *slave page*, halaman pendukung. Jika salah satu halaman pendukung diaktifkan maka tampilan tersebut akan bernama *master page*, halaman utama kedua.



Gambar 3.11 Struktur Hirarki

4. Campuran

Struktur ini merupakan gabungan dari ketiga struktur sebelumnya. Struktur ini banyak digunakan dalam pembuatan aplikasi multimedia sebab dapat memberikan keinteraksian yang lebih tinggi.



Gambar 3.12 Struktur Campuran

3.7. Storyboard

Storyboard adalah serangkaian sketsa yang ditampilkan secara berurutan untuk tujuan pra-memvisualisasikan sebuah gambar bergerak, animasi, gerak grafis atau media interaktif termasuk interaktivitas situs. *Storyboard* menggabungkan alat bantu narasi dan visual, sehingga naskah dan visual menjadi terkoordinasi. Dalam kata lain *storyboard* dapat diartikan sebagai alat perencanaan yang menggambarkan urutan kejadian berupa kumpulan gambar dalam sketsa sederhana.

Storyboard digunakan untuk merancang bagian dari program yang berhubungan atau berinteraksi langsung dengan pemakai. Antarmuka atau

interface adalah segala sesuatu yang muncul pada layar monitor pemakai yang bertujuan agar program yang dihasilkan tidak terlihat rumit, mudah digunakan dan menarik. Hal ini harus dipikirkan oleh perancang program karena setiap interaksi pemakai dengan aplikasi harus melalui suatu antarmuka. *Storyboard* merupakan rancangan kasar dari suatu tampilan layer atau gambaran umum saja.

Salah satu keuntungan menggunakan *storyboard* adalah dapat membuat pengguna untuk mengalami perubahan dalam alur cerita untuk memicu reaksi atau ketertarikan yang lebih dalam. Secara kronologis untuk membangun rasa penasaran dan ketertarikan.

3.7.1. Sejarah *Storyboard*

Storyboard yang kita kenal saat ini, pertama kali dikembangkan oleh [Walt Disney Studio](#) sejak tahun 1930-an. Menurut *Diane Disney Miller*, *storyboard* pertama kali diciptakan tahun 1933 yang merupakan evolusi dari buku komik *Walt Disney* yang berjudul "[Story Sketches](#)" pada tahun 1920. *Storyboard* menjadi populer semenjak tahun 1940-an ketika memproduksi film "*live-action*" dan berkembang menjadi media standar untuk pre-visualisasi film.

3.7.2. Tujuan *Storyboard*

Tujuan dibuat *storyboard* antara lain, adalah :

1. Sebagai panduan bagi orang-orang yang terlibat didalamnya mulai dari sutradara, penulis cerita, *lighting* dan kameramen.
2. Memungkinkan seorang pembuat film untuk mempre-visualisasikan idenya.
3. Sebagai alat untuk mengkomunikasi ide keseluruhan film.
4. Menjelaskan tentang alur narasi dari sebuah cerita
5. Berperan dalam pewaktuan (*timing*) pada *sequence*, percobaan-percobaan dengan sudut pandang kamera, perpindahan dan kesinambungan (*continuity*) antara elemen-elemen dalam sebuah frame.

3.7.3. Konsep *Storyboard*

Dalam membuat *storyboard* memiliki beberapa konsep yang harus diperhatikan, yaitu :

1. Materi pembelajaran dan pesan apa yang akan disampaikan
2. Apa saja jenis dan cakupan materi pembelajaran
3. Apa keunggulannya dan bagaimana konsep membawakannya

4. Kepada siapa materi tersebut diperuntukkan
5. Bagaimana cara pendekatan dengan *audience*
6. Apa peluang dan target dari pembelajaran tersebut
7. Apa yang diperlukan untuk menggali potensi *audience*
8. Kebiasaan, pola dan cara masyarakat belajar
9. Pendekatan komunikasi dan kreatif apa yang tepat untuk itu

3.7.4. Penggunaan *Storyboard*

Karena *storyboard* merupakan alur proses (*flowcart*) dari sebuah cerita, maka *storyboard* sangat banyak digunakan pada kegiatan-kegiatan seperti di bawah ini:

1. Film

Pada dasarnya, sebuah film adalah komik besar dari film atau sebagian film yang diproduksi terlebih dahulu untuk membantu sutradara, sineas dan iklan komersial dalam memvisualisasikan adegan dan menemukan masalah potensial sebelum terjadi.

2. Teater

Praktisi teater Rusia, *Constantin Stanislavski* mengembangkan *storyboard* untuk merencanakan produksi adegan-adegan teater secara terperinci.

3. Animasi

Pada animasi, *storyboard* digunakan untuk mendapatkan ide yang lebih baik dalam pengaturan waktu dan gerakan.

4. Foto-Animasi (*Photomatic*)

Foto-Animasi (*photomatic*) adalah serangkaian foto yang masih diedit bersama dan disajikan dalam layar secara berurutan.

5. Buku komik

Beberapa penulis, telah menggunakan gambar *storyboard* untuk *scripting* buku komik mereka. yaitu dengan menempatkan tokoh, latar belakang gambar dan balon teks.

6. Bisnis

Storyboard saat ini banyak digunakan oleh industri untuk perencanaan promosi iklan dan presentasi bisnis agar lebih memudahkan *audience* dalam memahami maksud dari iklan atau presentasi tersebut.

7. Media interaktif

Storyboard digunakan pada pengembangan web, pengembangan *software* dan desain instruksi untuk menjelaskan secara detail disertai dengan audio.

8. *Software*

Storyboard digunakan dalam pengembangan perangkat lunak sebagai bagian dari mengidentifikasi spesifikasi untuk perangkat lunak tertentu dan membuat petunjuk penggunaan.

3.8. *Script*/Naskah

Script/Naskah merupakan skema representasi berdasarkan karakteristik yang sudah dikenal sebagai pengalaman-pengalaman. *Script* menggambarkan urutan peristiwa menggunakan slot yang berisi informasi tentang orang, objek dan tindakan-tindakan yang terjadi dalam suatu peristiwa. Berikut elemen-elemen dalam *script* :

1. Jalur/*track*, yaitu variasi yang mungkin terjadi dalam suatu *script*
2. *Role*/peran, yaitu peran yang dimainkan oleh seseorang dalam peristiwa
3. Property, berisi objek-objek pendukung yang digunakan selama peristiwa terjadi
4. Kondisi input, yaitu kondisi yang harus dipenuhi sebelum terjadi atau berlaku suatu peristiwa dalam *script*
5. *Scene*, yaitu adegan yang dimainkan yang menjadi bagian dari suatu peristiwa
6. Hasil, yaitu kondisi yang ada setelah urutan peristiwa dalam *script* terjadi

BAB IV

PERANCANGAN SISTEM

4.1. ANALISA SISTEM

Mengacu pada latar belakang dan perumusan masalah yang ada pada bab I, dapat diketahui bahwa kebutuhan awal sistem adalah bagaimana menyediakan atau merancang sebuah aplikasi pembelajaran dalam bentuk visual untuk pelajar tingkat SMA yang interaktif dan komunikatif dengan menggunakan *software Adobe Flash CS3 Professional* sehingga membantu dalam proses belajar mengajar.

Dalam proses menciptakan suatu program pembelajaran ini dibutuhkan materi-materi untuk menyesuaikan kebutuhan dalam merancang aplikasi pembelajaran ini, diantaranya :

Kebutuhan Data, data disini adalah data yang berupa text dan gambar yang merupakan materi yang berasal dari buku bahan ajar untuk siswa SMA. Materi-materi tersebut mencakup materi

- a. Kelas 10 yang terdiri dari 5 bab, yaitu :
 1. Operasi dasar komputer
 2. Fungsi dan proses kerja peralatan teknologi informasi dan komunikasi
 3. Etika moral dalam teknologi informasi dan komunikasi

4. Sistem operasi komputer
5. Menggunakan perangkat lunak komputer

b. Kelas 11 yang terdiri dari 5 bab, yaitu :

1. Mengetahui internet
2. Akses internet
3. Menggunakan e-mail
4. Program aplikasi pengolahan kata
5. Menggunakan program pengolahan angka untuk menghasilkan informasi

c. Kelas 12 yang terdiri dari 3 bab, yaitu :

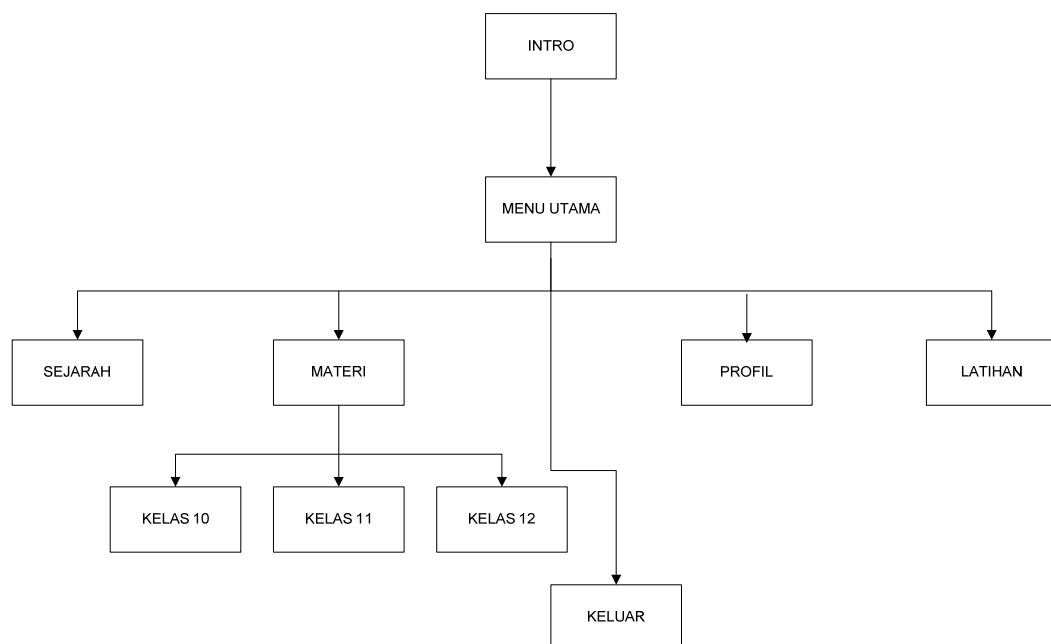
1. Menggunakan perangkat lunak pembuat grafis
2. Menggunakan photoshop untuk membuat kreasi grafis
3. Perangkat lunak pembuat presentasi

4.2. PERANCANGAN SISTEM

Pada tahap ini menjelaskan mengenai rancangan sistem yang akan dibuat berdasarkan hasil dari analisa kebutuhan, yaitu berupa hirarki dan *storyboard* dari program.

4.2.1. Hirarki Program

Hirarki program digunakan untuk memberikan gambaran tentang beberapa susunan file yang nantinya akan dibuat. Secara hirarki dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 4.1 Hirarki Menu Utama

Keterangan :

1. Saat program pertama kali dijalankan maka akan tampil layar pembuka kemudian *user* diarahkan menuju menu utama. Pada menu utama berisi beberapa pilihan menu, yaitu : Sejarah, Materi, Quis, Profil dan tombol Keluar.
2. Menu sejarah komputer berisi tentang sejarah singkat dari perkembangan komputer, mulai dari generasi pertama sampai dengan generasi yang sekarang ini sedang berkembang.
3. Menu materi berisikan materi mulai dari kelas 1 sampai kelas 3.
4. Menu quis berisi latihan-latihan yang bertujuan untuk membantu user mengasah kemampuannya.
5. Menu profil berisi profil dari pembuat program.
6. Tombol keluar, user dapat mengakhiri program bantu ini dengan klik pada tombol keluar yang ada dipojok atas .

4.2.2. Perancangan *Storyboard*

Berikut ini akan digambarkan perancangan *storyboard* dari program aplikasi pembelajaran untuk siswa SMA. Pertama-tama *storyboard* dibuat untuk halaman awal yang merupakan awal penggunaan aplikasi oleh *user*, kemudian *storyboard* untuk *scene* berikutnya yaitu halaman menu utama dari seluruh bahan ajar yang akan disampaikan dalam program aplikasi pembelajaran untuk siswa SMA. *Storyboard* dikembangkan untuk setiap materi, yaitu :

1. *Scene 1* – Tampilan Pembuka

Menampilkan halaman pembuka/intro dari program

2. *Scene 2* – Tampilan Utama

Menampilkan materi bahan ajar

3. *Scene 3* – Sejarah

Tahap awal dalam mempelajari perangkat keras komputer

4. *Scene 4* – Materi

Pada bagian ini membahas materi mulai dari kelas 10 sampai dengan 12

5. *Scene 5* – Latihan soal

Di bagian ini berisi tentang latihan-latihan soal

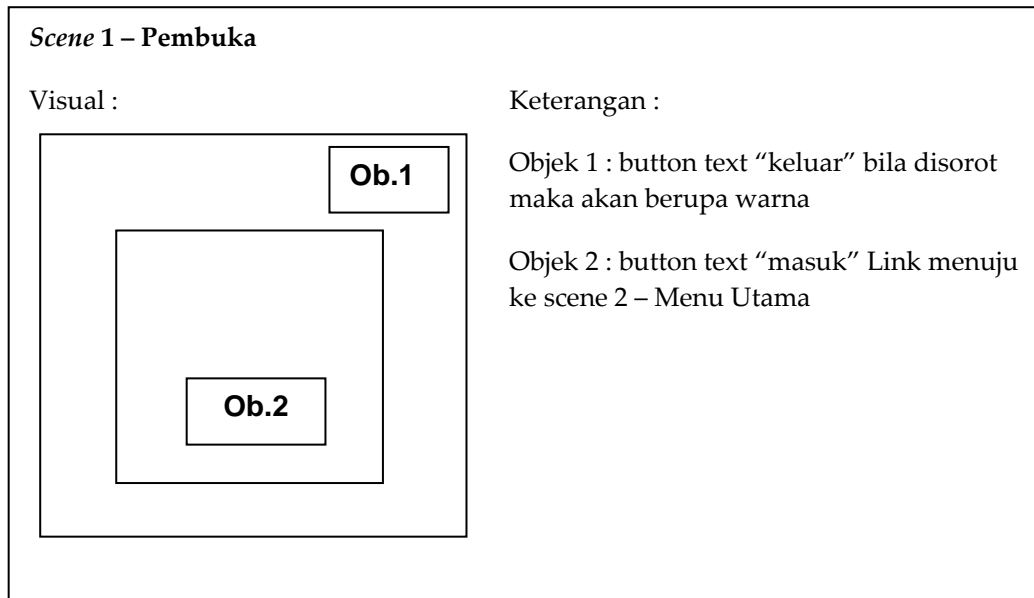
6. *Scene 6* – Profil

Bagian ini membahas tentang penulis serta gambar/foto dari penulis

4.2.2.1. *Storyboard scene pembuka*

Saat pertama kali program dijalankan, maka akan muncul tampilan pembuka kemudian *user* diarahkan menuju ke menu utama. Pada tampilan pembuka ini terdapat tombol masuk dan tombol X (keluar), tombol masuk berfungsi untuk masuk menuju ke menu utama dari program sedangkan tombol

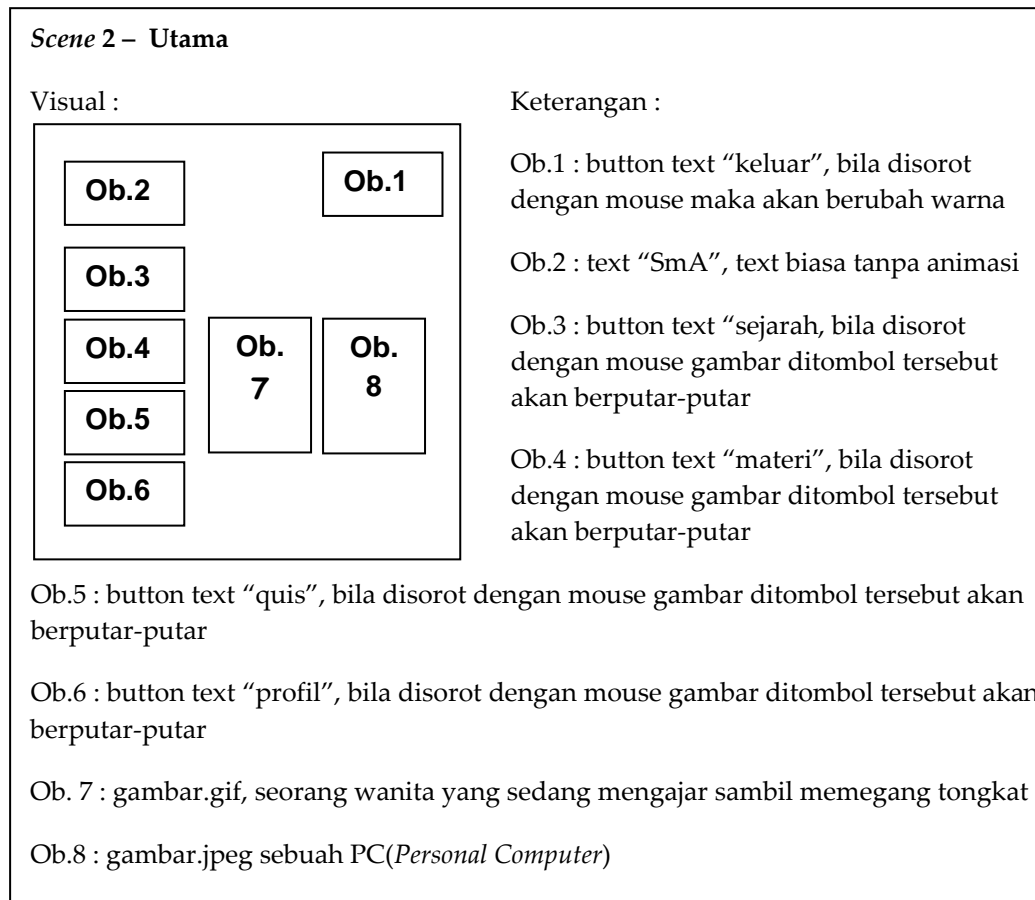
X (keluar) jika *user* ingin keluar/mengakhiri program. Berikut tampilan *storyboard* untuk *scene* tampilan pembuka dapat dilihat pada gambar 4.2.



Gambar 4.2 Storyboard Scene Pembuka

4.2.2.2. Storyboard scene utama

Tampilan utama adalah tampilan dimana pertama kali sistem dijalankan setelah *user* klik tombol masuk pada tampilan pembuka. Halaman ini berisi tombol yang bisa diklik untuk masuk kedalam menu-menu yang ada pada tampilan utama ini. Berikut tampilan *storyboard* untuk *scene* tampilan pembuka dapat dilihat pada gambar 4.3.

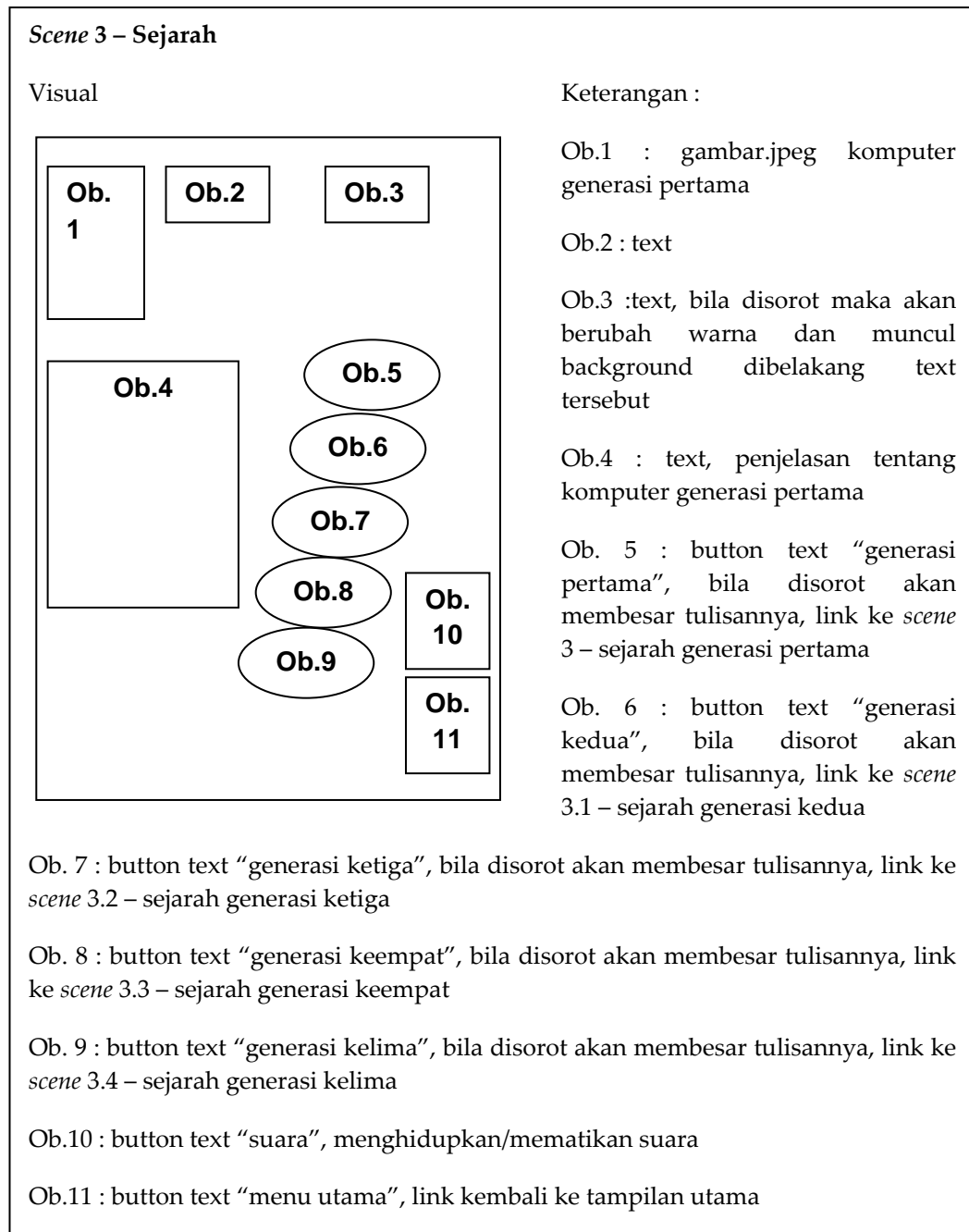


Gambar 4.3 Storyboard Scene Utama

4.2.2.3. Storyboard scene sejarah

Pada tampilan halaman sejarah berisi tentang perkembangan dari komputer yaitu mulai komputer generasi pertama sampai dengan generasi terakhir yang saat ini sedang digunakan. Disetiap sub menu sejarah terdapat dua(2) tombol yang akan selalu ada yaitu tombol tampilan utama (*home*) bila *user* bermaksud untuk kembali ke menu utama dari program dan tombol suara

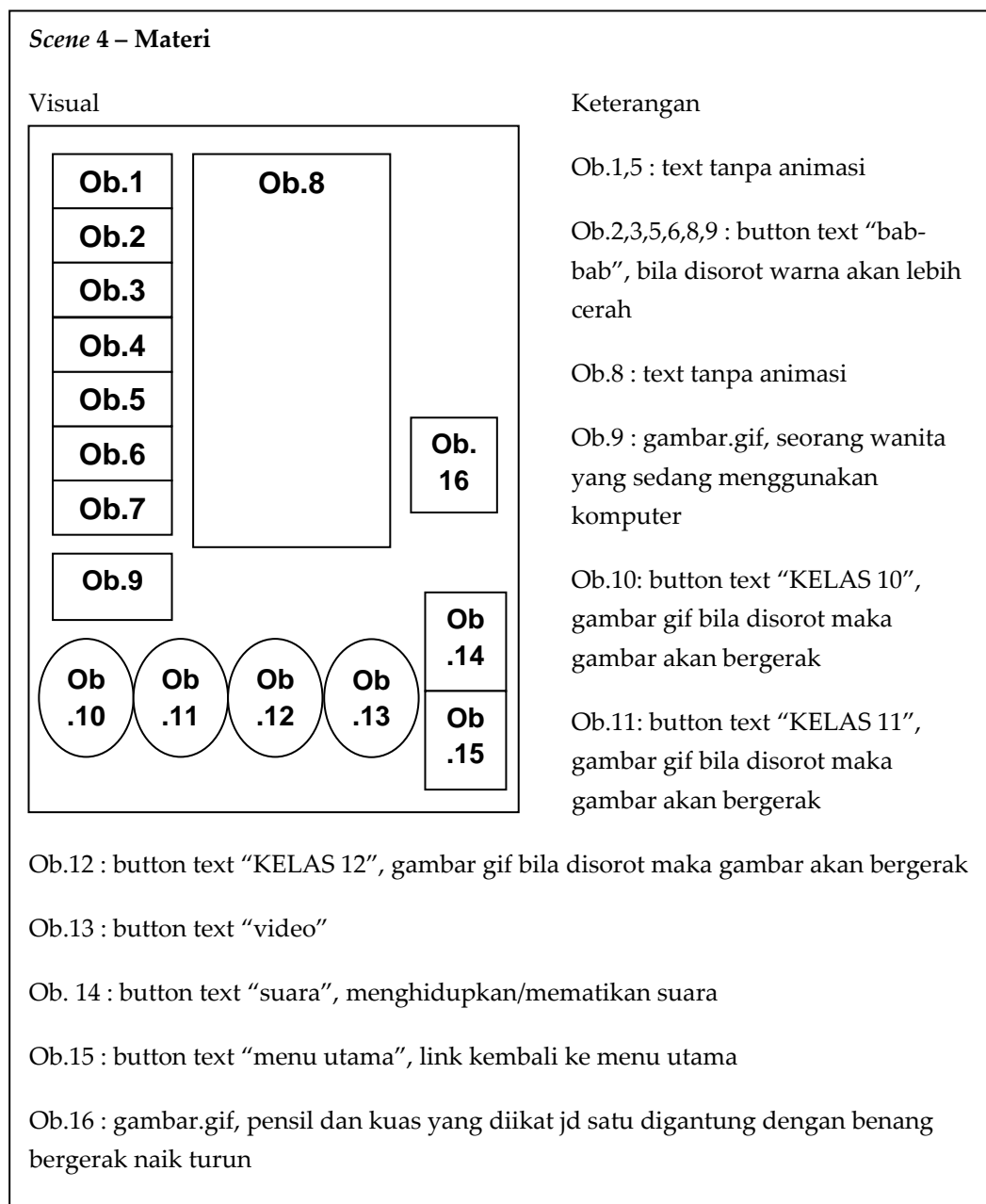
bila *user* bermaksud untuk tidak menggunakan suara maka *user* harus klik tombol keluar. Tampilan *storyboardnya* dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 4.4 Storyboard Scene Sejarah

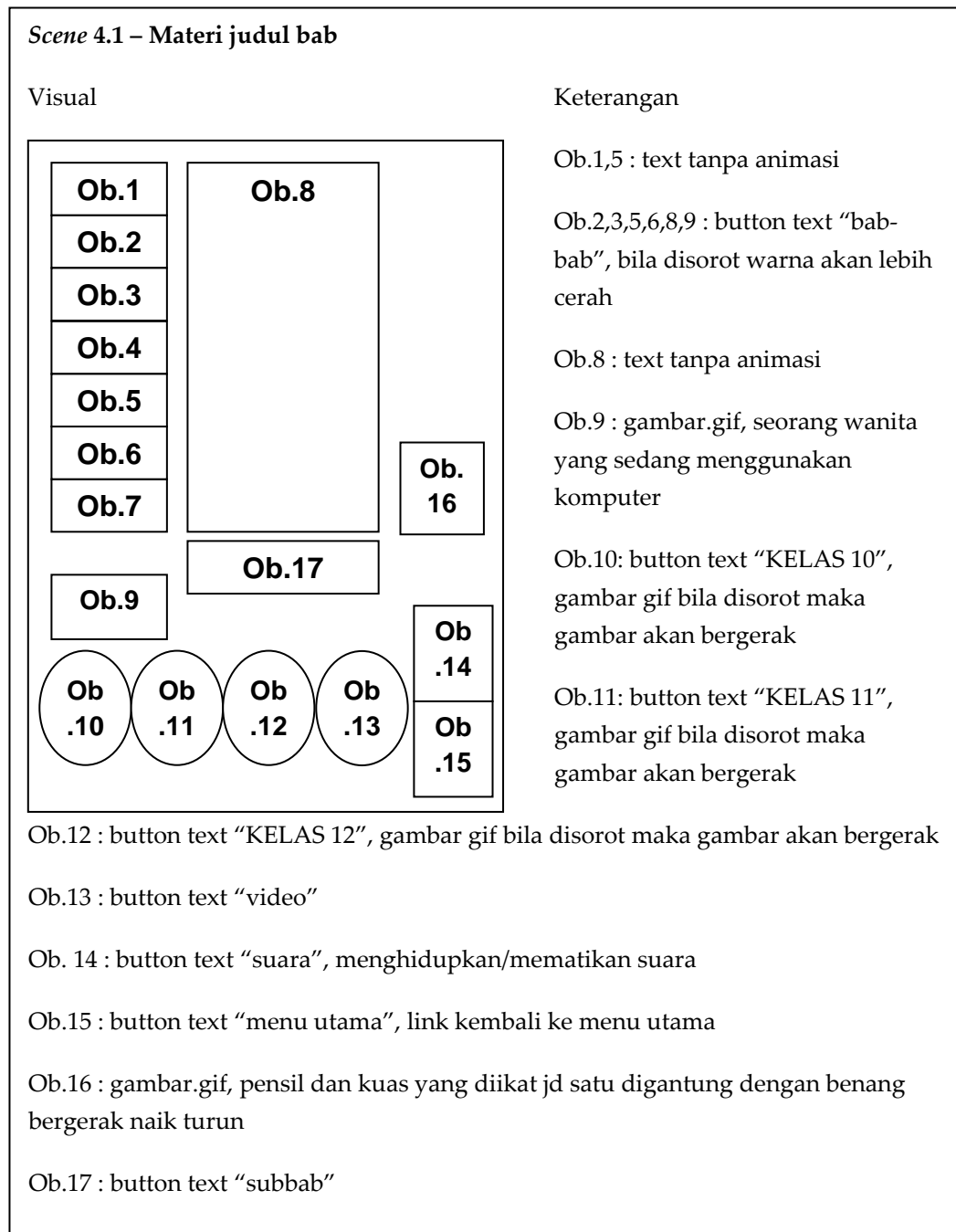
4.2.2.4. Storyboard scene materi

Tampilan materi ini berisikan materi dari masing-masing jenjang kelas yaitu kelas 10, kelas 11 dan kelas 12 yang didalamnya terdapat sub bab. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada *storyboard* pada gambar 4.5 dibawah ini.



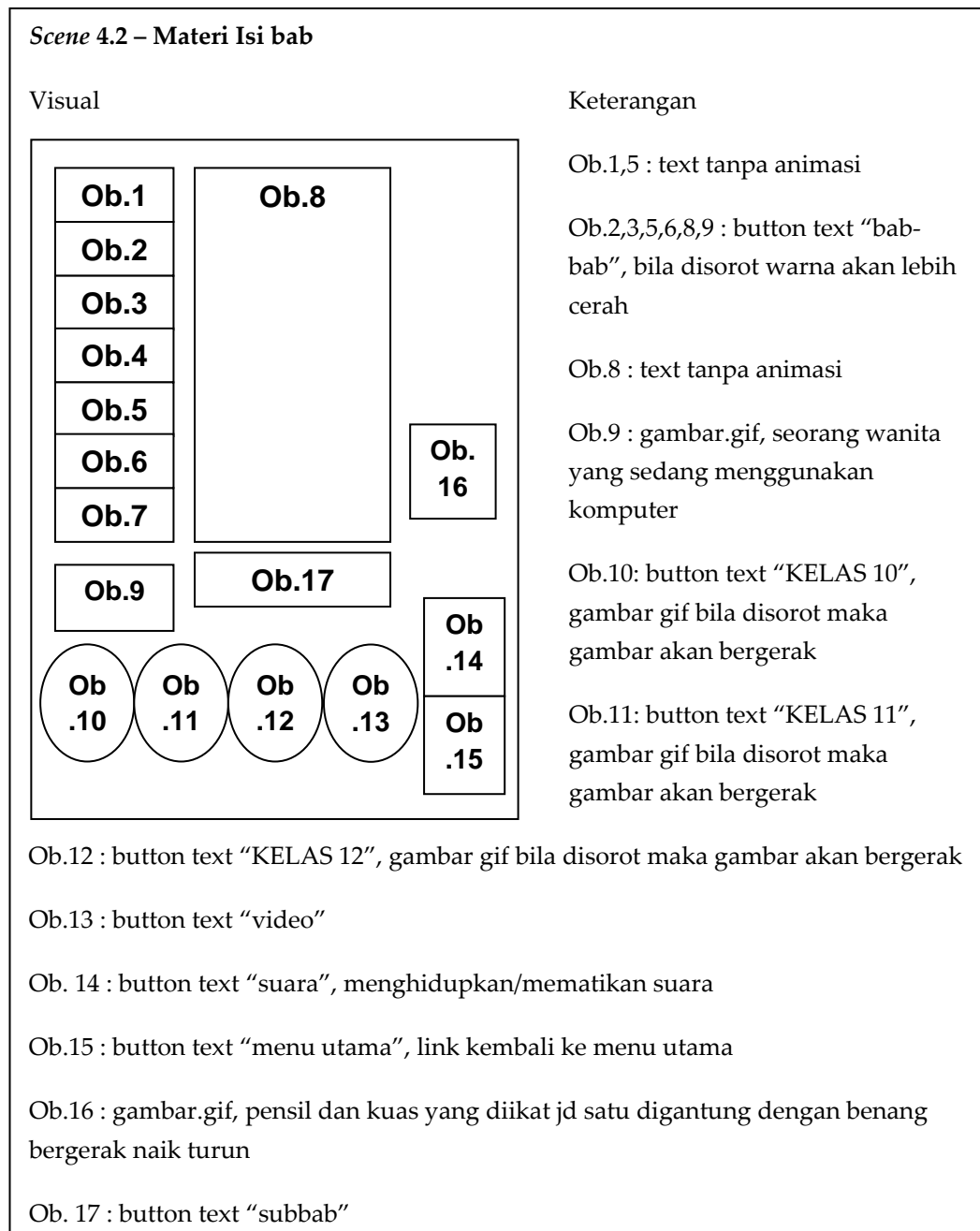
Gambar 4.5 Storyboard Scene Materi

Dibawah ini merupakan *storyboard* untuk materi judul bab, contoh bab 2 kelas 10. Pada kelas 10 bab 2 bila di klik maka tampilannya akan seperti gambar 4.6, ada tombol subbab isi dari bab 2 pada kelas 10



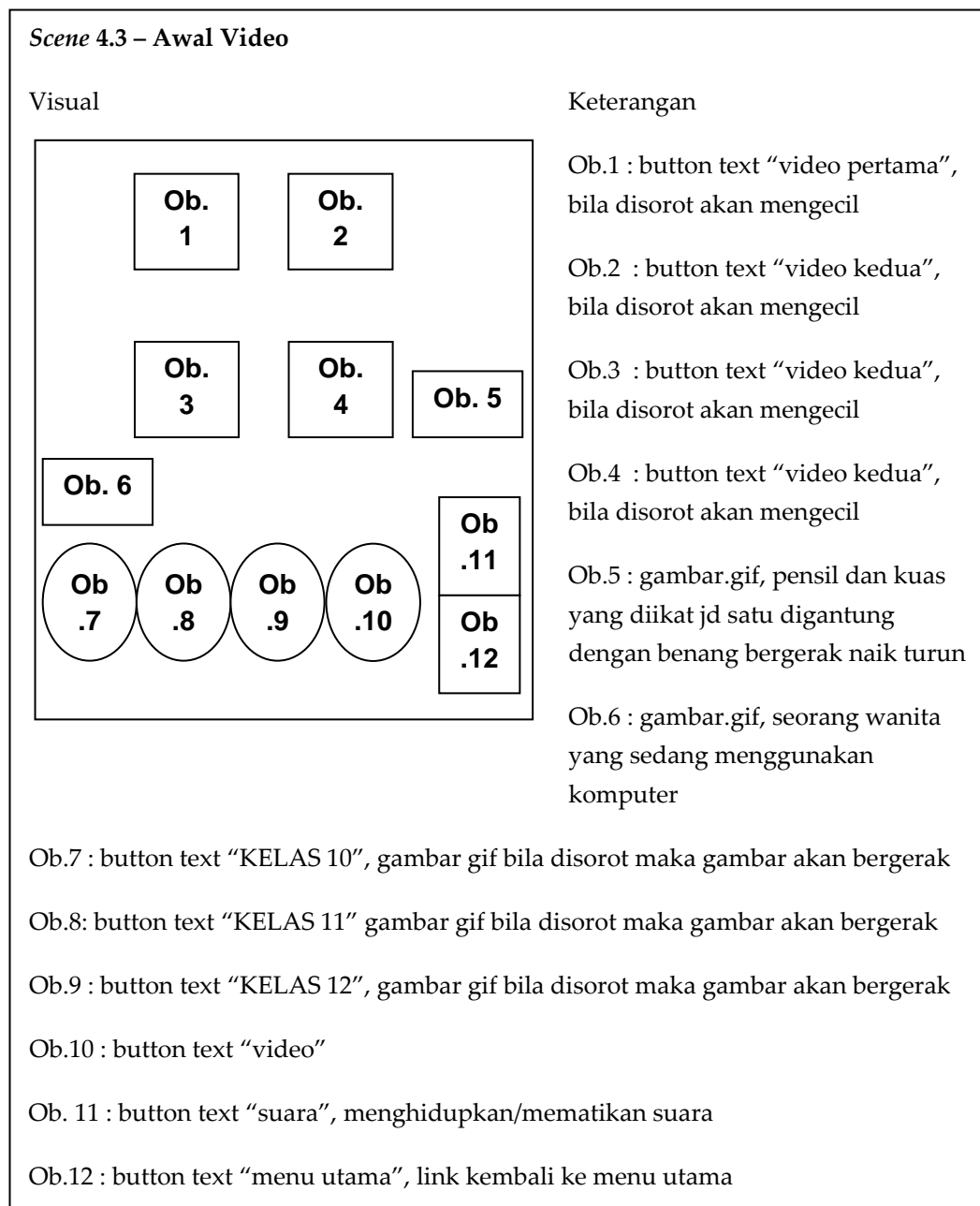
Gambar 4.6 Storyboard Scene Materi judul bab

Gambar dibawah ini merupakan *storyboard* untuk materi isi bab, bila tombol subbab diklik maka muncul penjelasan dari subbab tersebut. Contoh kelas 10 bab 2 maka subbab a maka akan muncul uraian penjelasan tentang subbab a pada bab 2 kelas 10.



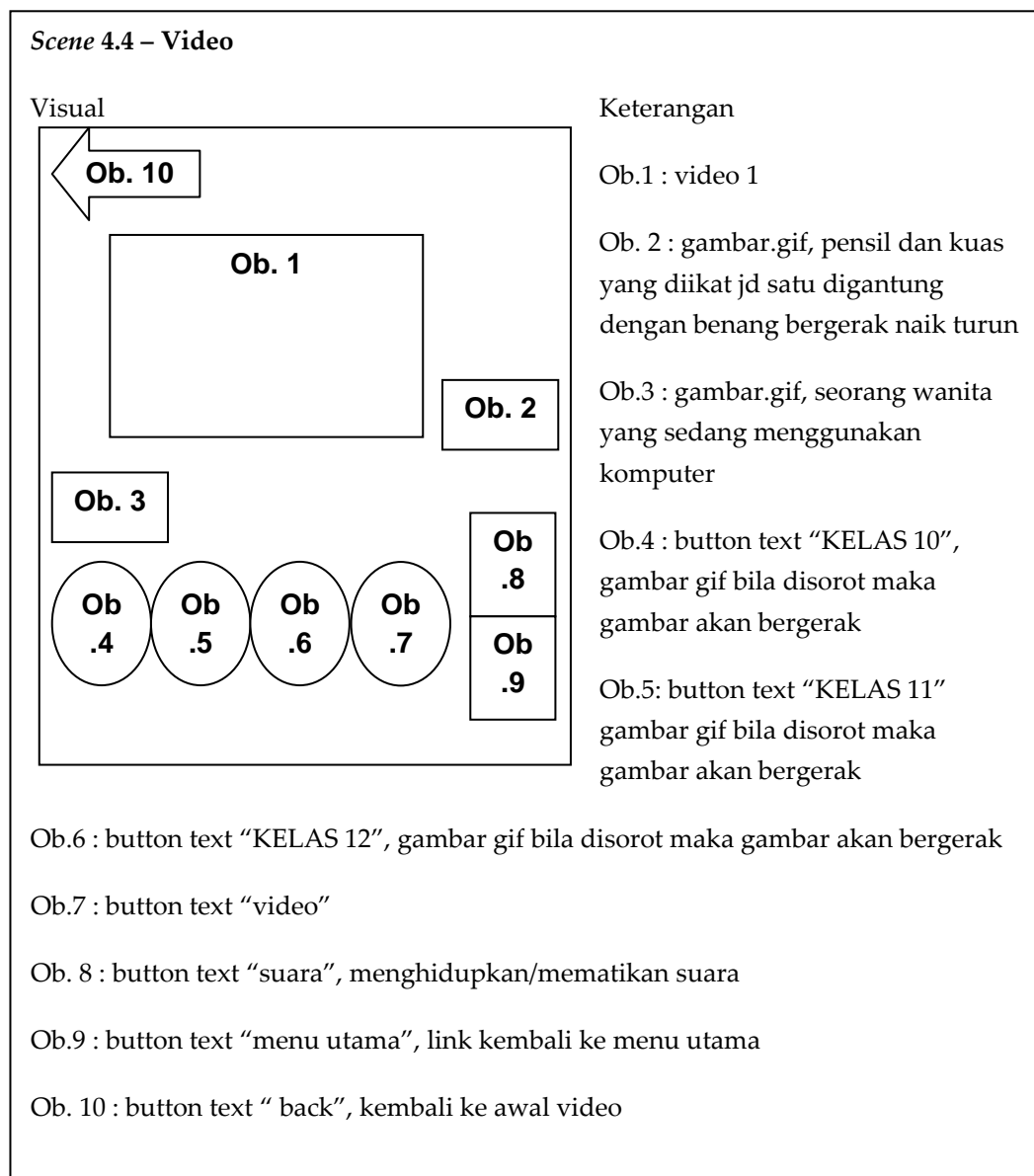
Gambar 4.7 Storyboard Scene Materi isi bab

Jika tombol video diklik maka *user* akan masuk pada *scene* video, disini disediakan 4 video untuk dapat melihatnya maka *user* meng-klik salah satu video. Lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.8.



Gambar 4.8 Storyboard Scene Awal Video

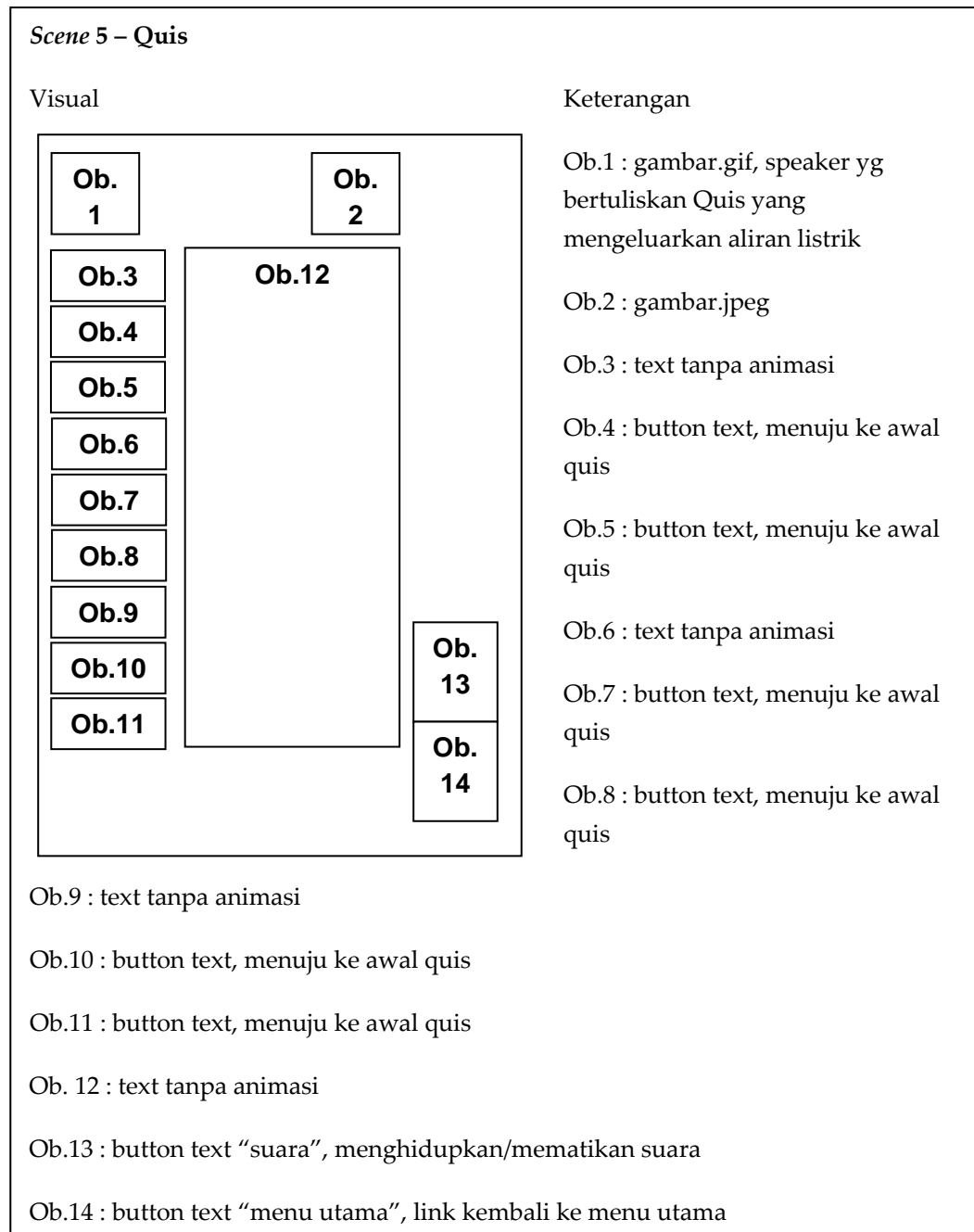
Dibawah ini *storyboard* untuk tampilan video, contoh jika video 1 diklik maka video akan ditampilkan pada *scene* video ini. Dalam *scene* ini disediakan tombol *back* jika user ingin kembali ke *scene* awal video untuk memilih video yang lain. Lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.9.



Gambar 4.9 Storyboard Scene Video

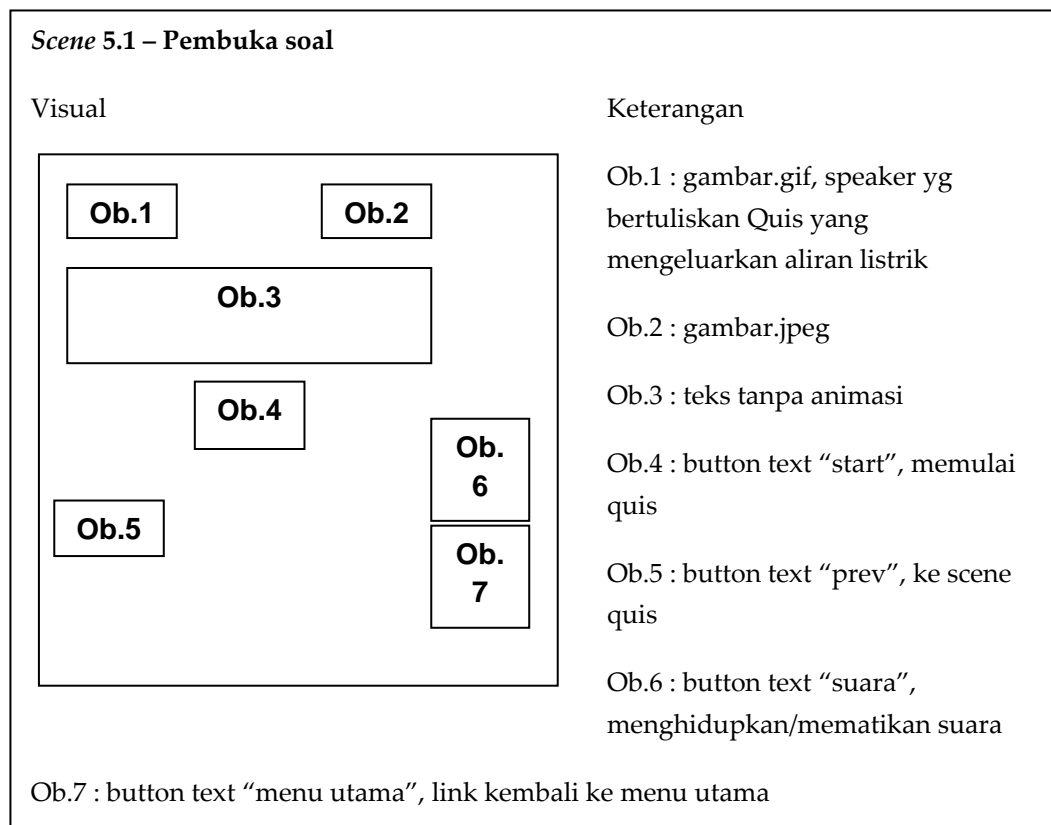
4.2.2.5. Storyboard scene quis

Pada halaman tampilan ini menampilkan latihan soal-soal dari materi yang telah disampaikan. Berikut ini adalah gambar rancangan *storyboard* menu quis dapat dilihat pada gambar 4.10 dibawah ini.



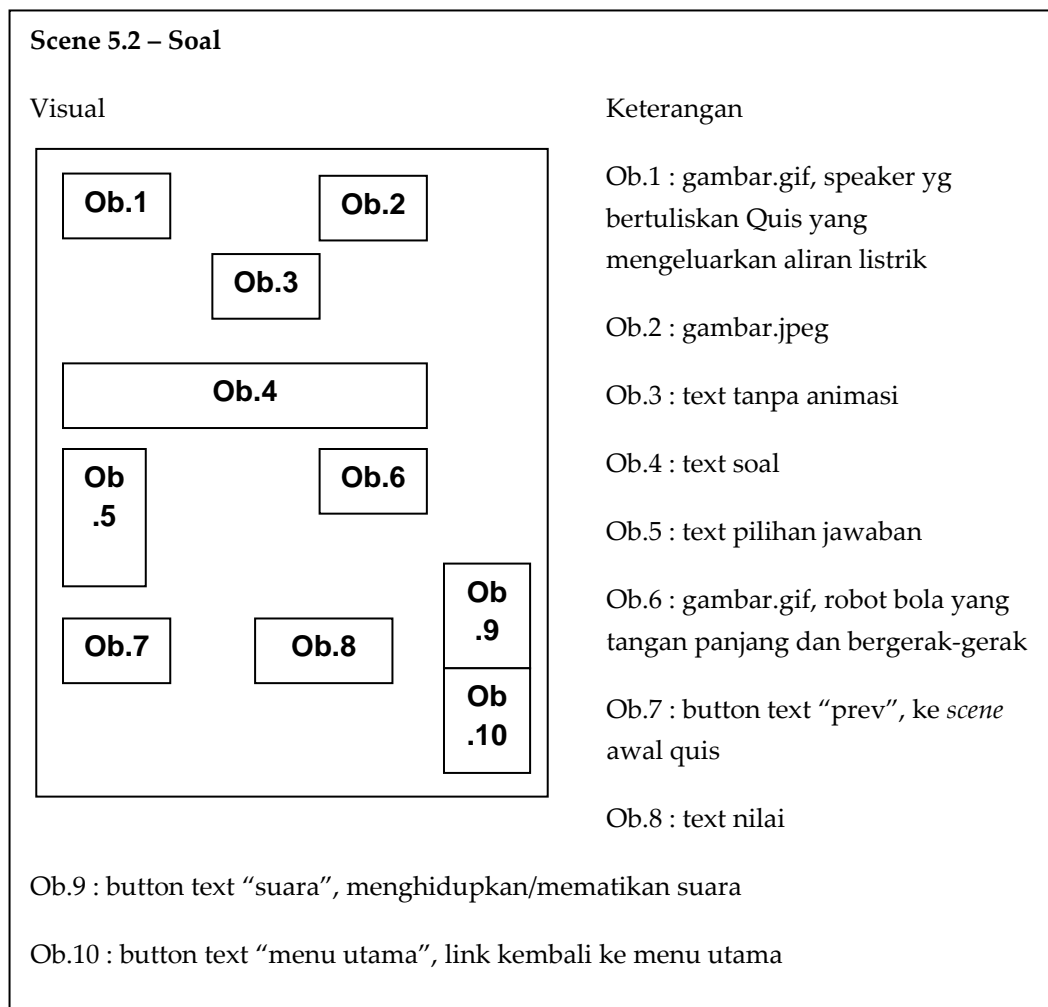
Gambar 4.10 Storyboard Scene Quis

Berikut adalah *storyboard* untuk tampilan pembuka sebelum masuk pada *scene* soal. Untuk memulai soal maka user harus klik tombol *start*, pada tombol start ini juga soal-soal akan di random. Soal disini terdiri dari 10 soal pilihan ganda, untuk memilih jawaban klik pilihan jawaban a, b, c, d atau e yang telah disediakan.



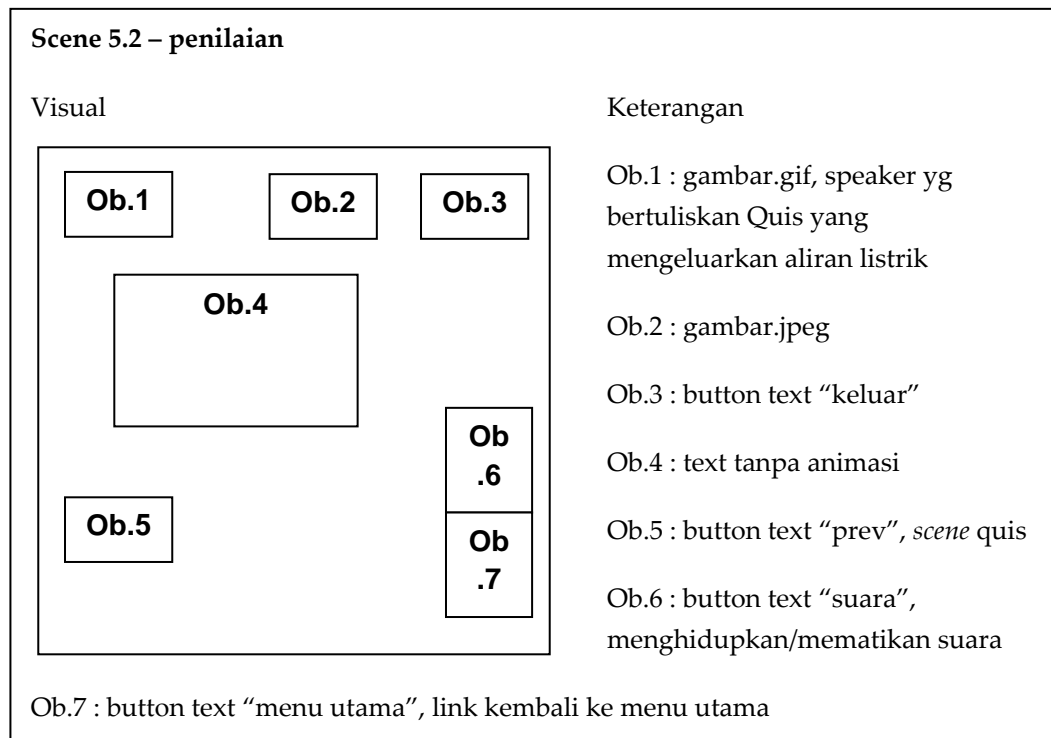
Gambar 4.11 Storyboard Scene Pembuka Soal

Gambar 4.12 dibawah ini merupakan *storyboard* soal no.1 dari quis. Jika user sudah menjawab dari pertanyaan no.1 selanjutnya *user* akan masuk pada soal no.2, jawaban *user* benar atau salah akan muncul dibawah pilihan jawaban dan muncul juga nilainya.



Gambar 4.12 Storyboard Scene soal

Gambar 4.13 dibawah ini merupakan *storyboard* untuk penilaian jika sudah selesai mengerjakan 10 soal. Pada *scene* ini berisi jumlah keseluruhan nilai yang diperoleh *user* dalam menjawab sepuluh pertanyaan.



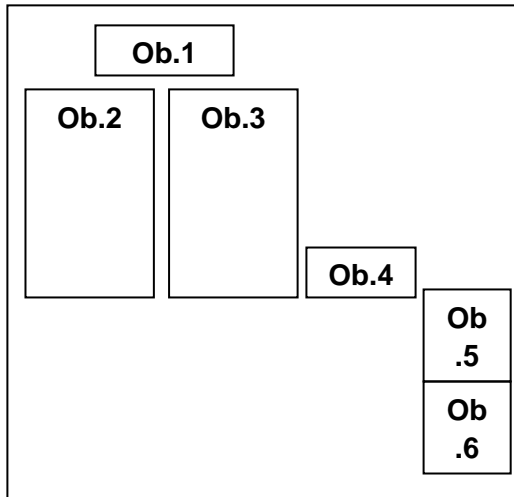
Gambar 4.13 Storyboard Scene penilaian

4.2.2.6. Storyboard scene profil

Pada tampilan profil menampilkan informasi dari penulis. Berikut ini adalah gambar *storyboard* menu profil, disini terdapat 2 tombol yaitu tombol home dan tombol suara untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.14 dibawah ini.

Scene 6 – Profil

Visual



Keterangan :

Ob.1 : text tanpa animasi

Ob.2 : text tanpa animasi

Ob.3 : gambar.jpeg, foto penulis

Ob.4 : gambar.gif , hewan sedang tertawa sambil tertawa memegang kertas

Ob.5 : button text “suara”,
menghidupkan/mematikan suara

Ob.6 : button text “menu utama”,
link kembali ke menu utama

Gambar 4.14 Storyboard Scene Profil

BAB V

IMPLEMENTASI SISTEM

5.1 Implementasi Sistem

Tahap implementasi sistem (*System Implementation*) merupakan tahap meletakkan sistem supaya siap untuk dioperasikan (Jogiyanto, 1995). Tahap ini dilakukan setelah perancangan sistem selesai dilakukan dan selanjutnya diimplementasikan pada bahasa pemrograman yang digunakan. Dalam tahap ini kelebihan dan kekurangan program aplikasi dapat diketahui, untuk itu diperlukan peralatan yang mendukung program agar dapat berjalan lancar sesuai dengan yang diinginkan.

5.1.1 Persiapan kebutuhan

pada persiapan kebutuhan ini mendeskripsikan kebutuhan dari perangkat keras (*hardware*) komputer dan perangkat lunak (*software*) komputer yang dibutuhkan untuk mengimplementasikan program pembelajaran ini. Disebut perangkat keras karena wujudnya yang berupa peralatan fisik, dapat disentuh dan terlihat. Spesifikasi perangkat keras yang dibutuhkan dapat dilihat pada table 5.1 dibawah ini.

Tabel 5.1 Spesifikasi perangkat keras

Spesifikasi Perangkat Keras	
Procesor	Intel Pentium IV 2.8 Ghz
Memori	512 MB
Harddisk	80GB
VGA	128 Mb

Disebut perangkat lunak karena sifatnya yang tidak berupa peralatan fisik, tidak dapat terlihat namun dapat dirasakan hasilnya. Berikut Spesifikasi perangkat lunak yang dibutuhkan dapat dilihat pada table 5.2 dibawah ini.

Tabel 5.2 Spesifikasi perangkat lunak

Spesifikasi Perangkat Lunak	
Operating system	Windows Xp atau Seven
Bahasa pemrograman	Macromedia Flash

5.1.2. Eksekusi Program

5.1.2.1. Tampilan Pembuka

Pada scene pertama ini saat pertama program dijalankan maka akan ditampilkan tampilan awal program. Pada tampilan awal program hanya terdapat tombol masuk dan tombol X (keluar). Saat *user* menekan tombol masuk maka akan masuk ke tampilan utama program. Sedangkan bila *user* menekan tombol

keluar maka akan langsung keluar dari program pembelajaran ini. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 5.1.



Gambar 5.1 Tampilan pembuka

Action Script Tampilan pembuka

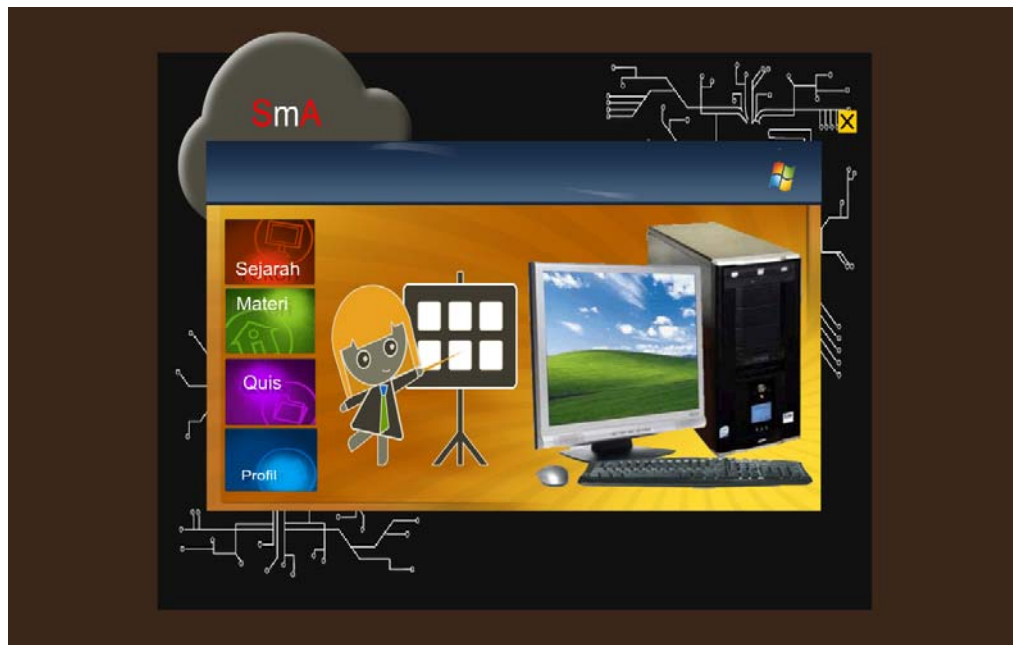
```
//Tampilan Fullscreen  
fscommand("fullscreen","true");  
  
//Tombol Masuk  
on(release)  
{  
    play();  
}  
loadMovie("home.swf",0);  
  
//Tombol Keluar  
on(release)  
{  
    fscommand("quit",true);  
}
```

Kode Program 5.1 Tampilan Pembuka

Pada *script* tampilan *fullscreen* digunakan untuk menampilkan tampilan program secara *fullscreen*, pada tombol masuk disini kita memanggil file *home.swf* untuk menuju ke *scene* tampilan utama dan tombol keluar untuk mengakhiri/keluar dari program ini.

5.1.2.2. Tampilan Utama

Setelah klik tombol masuk maka user masuk pada tampilan utama, *user* disuguhkan tombol-tombol menu pembelajaran yang terdiri dari 4 pilihan menu utama yaitu Sejarah, Perangkat Keras, Quis dan Profil. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 5.2.



Gambar 5.2 Tampilan Utama

Action Script tampilan utama

```
//Tombol Sejarah
on (rollOver)
{
    pembelajaran.i = true;
    pembelajaran.play();
    this.gotoAndPlay("s1");
}
on (rollOut)
{
    pembelajaran.i = false;
    this.gotoAndPlay("s2");
}
on (release)
{
    stopAllSounds ();
    _root.gotoAndPlay(63);
}

//Tombol Keluar
on(release)
{
    fscommand("quit",true);
}
```

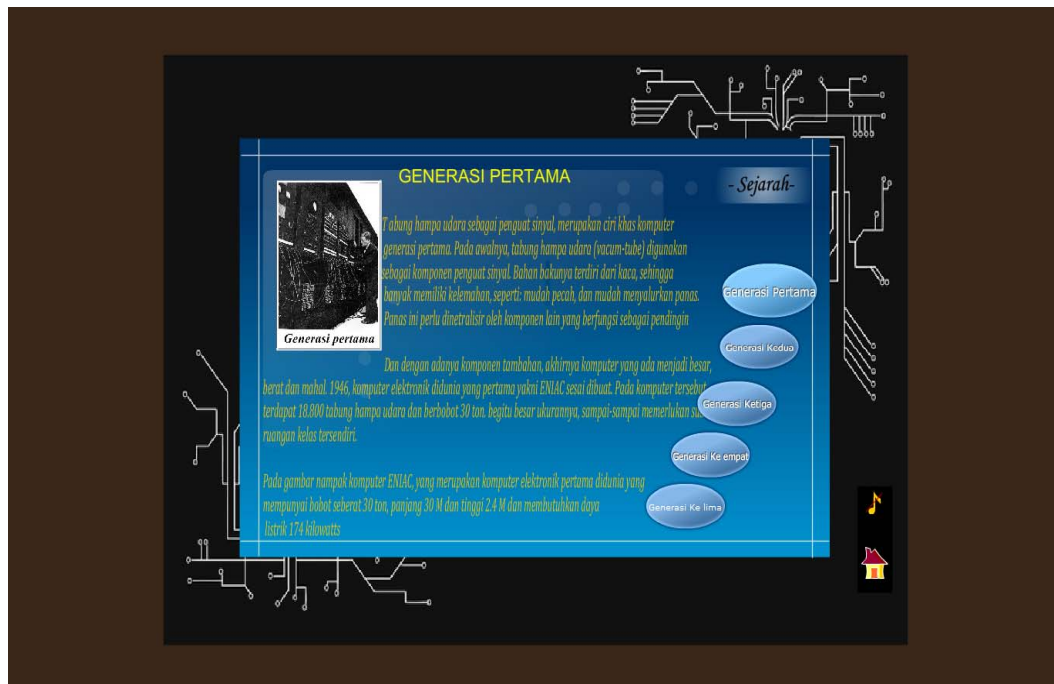
Kode Program 5.2 Tampilan Utama

Pada *script* tampilan utama menggunakan tombol sejarah untuk menuju ke tampilan sejarah dan untuk tombol materi, tombol quis dan tombol profil *action script*nya sama dengan *action scrip* sejarah hanya *_root.gotoAndPlay()* yang membedakannya. Dan *script* tombol keluar digunakan untuk mengakhiri/keluar dari program ini.

5.1.2.3. Tampilan Sejarah

Pada tampilan utama jika *user* meng-klik tombol sejarah maka *user* langsung masuk pada sejarah komputer generasi pertama. Menu sejarah

komputer berisi tentang sejarah dari komputer mulai dari generasi pertama sampai generasi terakhir yang saat ini digunakan Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 5.3 dibawah ini.



Gambar 5.3 Tampilan Sejarah

Action Script Tombol Sejarah

```

// Tombol Home
on (release)
{
    stopAllSounds ();
    _root.gotoAndPlay(59);
}

// Tombol Suara
on (release)
{
    mySound.attachSound("pu");
    mySound.start(0, 999);
    nadahidup._visible = 0;
    nadamati._visible = 1;
}

```

```

//Generasi Pertama
on (rollOver)
{
    gotoAndPlay("start");
}
on (rollOut)
{
    gotoAndPlay("stop");
}
on (release)
{
    _root.biru_kotak.atom_halaman.gotoAndStop("p1");
}

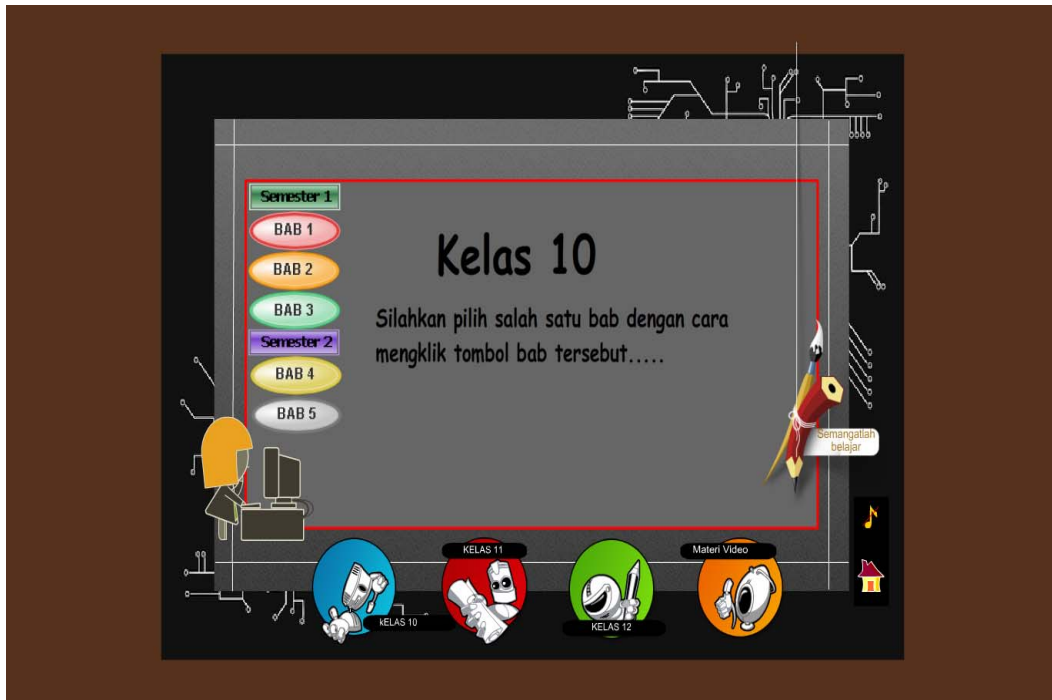
```

Kode Program 5.3 Tampilan Sejarah

Pada *script* tombol suara digunakan untuk mematikan atau menghidupkan suara dan pada *script* tombol *home* disini kita akan kembali ke tampilan utama. Pada *script* generasi pertama menggunakan tombol generasi pertama untuk menuju ke tampilan sejarah generasi pertama dan untuk tombol generasi kedua, tombol generasi ketiga, tombol generasi keempat dan tombol generasi kelima *action script*nya sama dengan *action scrip* tombol generasi pertama hanya *_root.biru_kotak.atom_halaman.gotoAndStop(" ")* yang membedakannya.

5.1.2.4. Tampilan Materi

Pada tampilan utama jika user klik tombol materi maka *user* akan langsung diarahkan masuk pada materi kelas 10 dan disini *user* disuguhkan pilihan bab-bab dari kelas 10 ini. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 5.4 dibawah ini.



Gambar 5.4 Tampilan Materi

Action Script tampilan materi

```

// Tombol Home
on (release)
{
    stopAllSounds ();
    _root.gotoAndPlay(59);
}

// Tombol Suara
on (release)
{
    mySound.attachSound("pu");
    mySound.start(0, 999);
    nadahidup._visible = 0;
    nadamati._visible = 1;
}

```

```

//Tombol Kelas 10
on (rollOver)
{
  if (_root.link != page)
  {
    _root.pl = 1;
    this.b.b1.play();
    this.gotoAndPlay("s1");
  } // end if
}
on (releaseOutside, rollOut)
{
  if (_root.link != page)
  {
    _root.pl = 0;
    this.gotoAndPlay("s2");
  } // end if
}
on (release)
{
  _root.pl = 0;
  if (_root.link != page)
  {
    _root["item" + _root.link].gotoAndPlay("s2");
    _root.link = page;
  } // end if
}
on (release)
{
  stopAllSounds ();
  _root.halaman.gotoAndStop("a1");
}

```

Kode Program 5.4 tampilan materi

Pada *script* tombol suara digunakan untuk mematikan atau menghidupkan suara dan pada *script* tombol *home* disini kita akan kembali ke tampilan utama. Pada *script* kelas 10 menggunakan tombol kelas 10 untuk menuju ke tampilan kelas 10 dan untuk tombol kelas 11, untuk tombol kelas 12 dan tombol video *action script*nya sama dengan *action scrip* tombol tombol kelas 10 hanya *_root.halaman.gotoAndStop(“ “)* yang membedakannya.

Contoh jika *user* klik tombol bab 2 pada kelas 10 maka *user* akan menuju ke materi bab 2 kelas 10 dengan tampilan awal judul dari bab tersebut. Lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 5.5 Tampilan judul bab

Action Script tampilan judul bab

```

// Tombol Home
on (release)
{
    stopAllSounds ();
    _root.gotoAndPlay(59);
}

// Tombol Suara
on (release)
{
    mySound.attachSound("pu");
    mySound.start(0, 999);
    nadahidup._visible = 0;
    nadamati._visible = 1;
}

```

```
// Tombol Bab 2 kelas 10  
on (release)  
{  
    gotoAndStop (3);  
}
```

Kode Program 5.5 tampilan judul bab

Pada *script* tombol suara digunakan untuk mematikan atau menghidupkan suara dan pada *script* tombol *home* disini kita akan kembali ke tampilan utama. Pada *script* tombol bab 2 kelas 10 menggunakan tombol bab 2 kelas 10 untuk menuju ke tampilan bab 2 kelas 10 dan untuk tombol bab-bab yang lain kelas 10 begitu juga untuk kelas 11 dan kelas 12, *action scriptnya* sama dengan *action script* tombol bab 2 kelas 10 hanya *gotoAndStop()* yang membedakannya.

Berikut adalah tampilan isi dari bab 2 kelas 10, yang didalamnya terdiri sub bab- sub bab. Untuk menuju ke sub bab Materi A dari bab 2 kelas 10 pilih dan klik sub bab Materi A maka akan muncul tampilnya seperti gambar 5.6 dibawah ini dan untuk menuju ke sub bab yang lain, pilih dan klik tombol sub bab yang ingin dilihat.



Gambar 5.6 Tampilan isi bab

Action Script tampilan isi bab

```

// Tombol Home
on (release)
{
    stopAllSounds ();
    _root.gotoAndPlay(59);
}

// Tombol Suara
on (release)
{
    mySound.attachSound("pu");
    mySound.start(0, 999);
    nadahidup._visible = 0;
    nadamati._visible = 1;
}

// Tombol Materi A
on (release){
    gotoAndStop (2);
    stopAllSounds ();
}

```

Kode Program 5.6 tampilan isi bab

Pada isi bab menggunakan tombol-tombol sub bab untuk menjelajahi isi dari bab tersebut. Untuk mempermudah maka tombol sub bab diberi nama materi a, materi a1, materi b, materi c dan seterusnya. *Action script* pada tombol-tombol sub bab disini sama hanya saja *gotoAndStop()* yang membedakannya.

Untuk menuju ke tampilan awal video maka *user* harus meng-klik tombol video yang letaknya setelah tombol kelas 12, setelah diklik user masuk pada tampilan awal video yang didalamnya terdiri dari 4 video. Lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 5.7 dibawah ini.



Gambar 5.7 Tampilan Awal Video

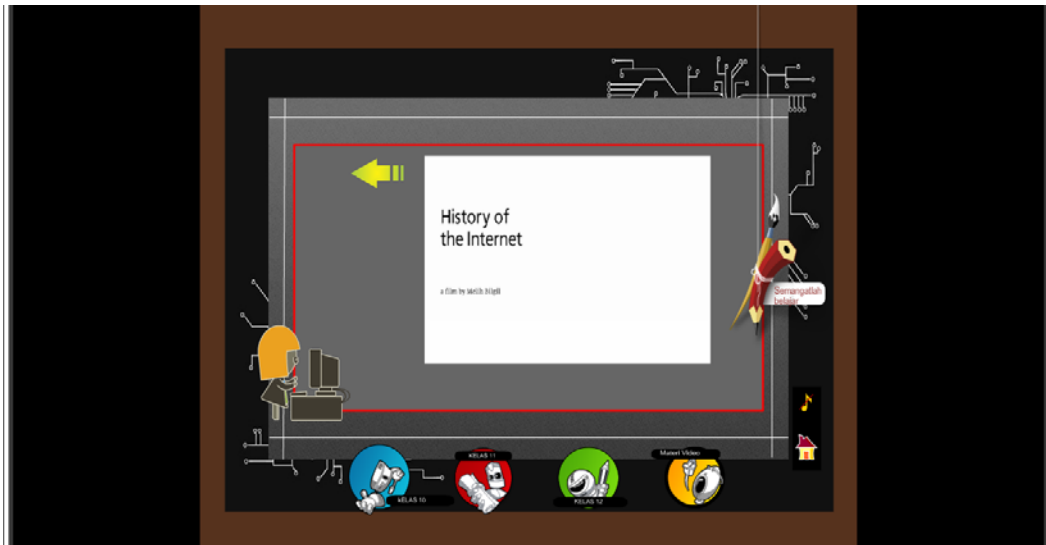
Action Script tampilan awal video

```
// Tombol Home  
on (release)  
{  
    stopAllSounds ();  
    _root.gotoAndPlay(59);  
}  
  
// Tombol Suara  
on (release)  
{  
    mySound.attachSound("pu");  
    mySound.start(0, 999);  
    nadahidup._visible = 0;  
    nadamati._visible = 1;  
}  
  
// Tombol Video 1  
on (release)  
{  
    gotoAndStop (2)  
}
```

Kode Program 5.7 tampilan awal video

Untuk melihat video 1 sampai video yang terakhir *action script*nya sama dengan *action script* tombol video 1 hanya *gotoAndStop()* yang membedakannya.

Setelah masuk pada tampilan video *user* disuguhkan 4 pilihan video untuk melihat salah satu dari video, sebagai contoh *user* ingin melihat video 1 maka *user* pilih dan klik video 1 yang berjudul sejarah internet (*history of the internet*).



Gambar 5.8 Tampilan Video

Action Script tampilan video

```
// Tombol back
on (release){
    gotoAndStop (1)
}
```

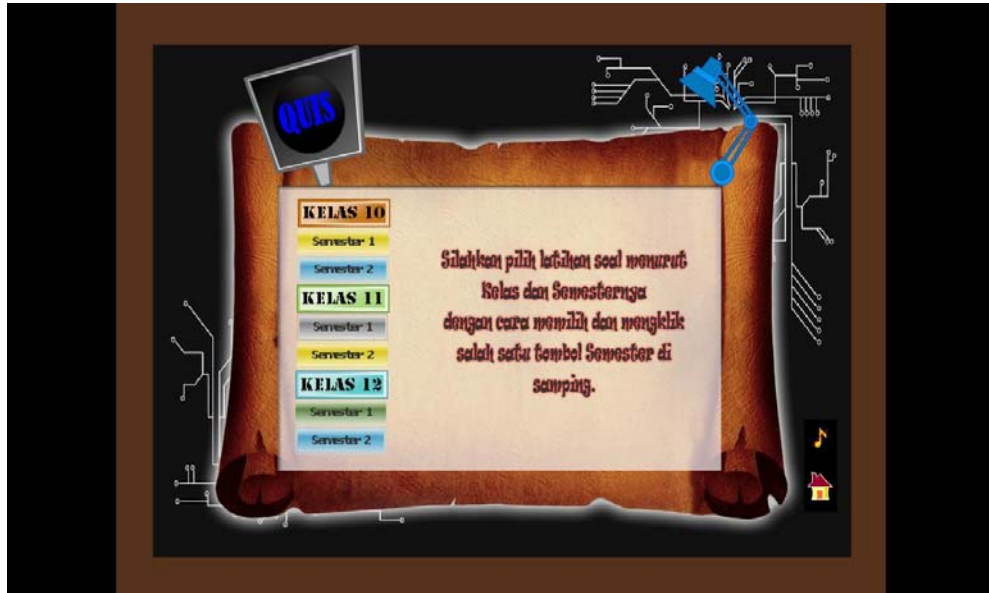
Kode Program 5.8 tampilan video

Untuk melihat video yang lainnya maka *user* harus kembali ke tampilan awal dari tampilan video, dan untuk kembali ke tampilan awal dari video di gunakan tombol *back*.

5.1.2.5. Tampilan Quiz

Menu Quiz digunakan untuk menguji sampai seberapa jauh pemahaman dari pengguna atau *user* dalam memahami materi yang telah diberikan. Dalam menu latihan ini terdapat tombol suara dan tombol kembali ke tampilan utama.

Di samping itu terdapat pilihan kelas dan pilihan semester yang ingin dikerjakan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 5.9 Tampilan Quiz

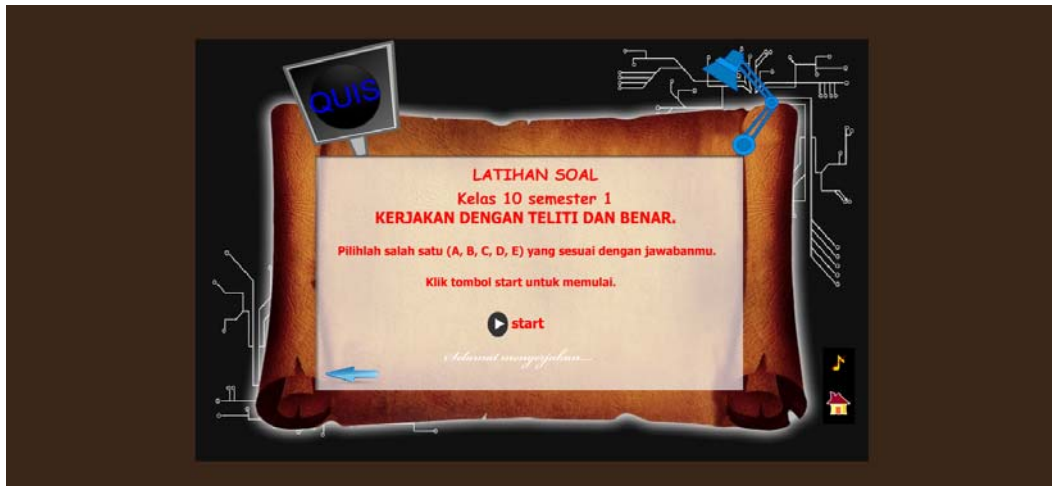
Action Script tampilan quiz

```
//Tombol semester 1 kelas 10  
on (release)  
{  
    gotoAndStop (2);  
}
```

Kode Program 5.9 Tampilan Quiz

Pada *script* ini menggunakan tombol semester 1 untuk menuju ke tampilan quiz kelas 10 semester 1. Dan untuk menuju ke semester pada kelas 11 dan 12 *action script*nya sama dengan *action script* tombol semester 1 kelas 10 hanya *gotoAndStop()* yang membedakannya.

Setelah memilih dan meng-klik kelas dan semester maka *user* masuk pada tampilan awal quis. Untuk mulai latihan soal *user* harus klik tombol start. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 5.10 dibawah ini.



Gambar 5.10 Tampilan awal quis

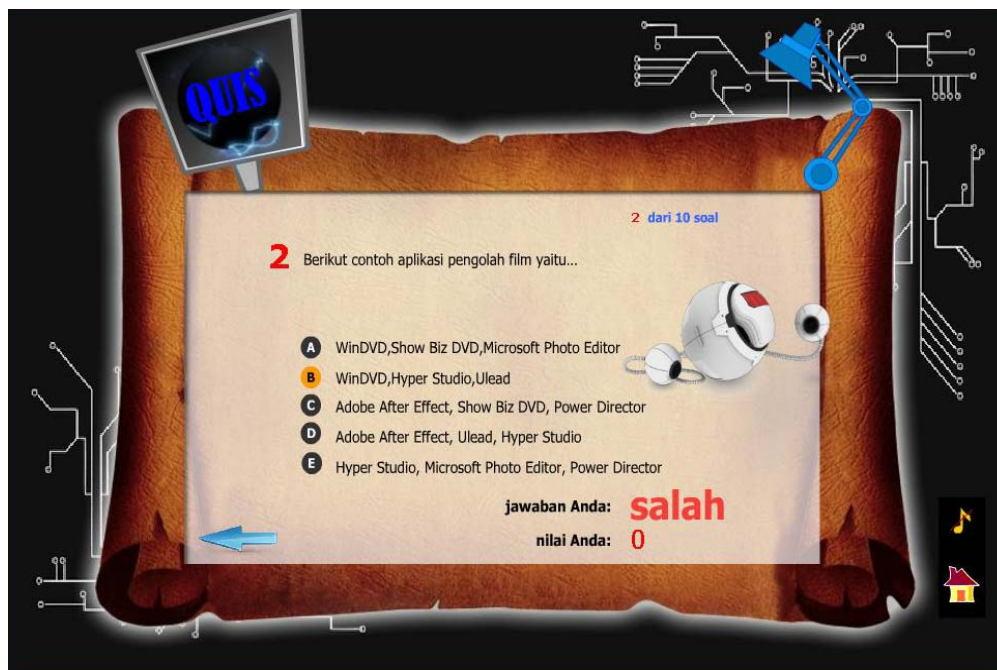
Action Script tampilan awal quis

```
//Tombol Start pada Quis  
on (release)  
{  
    for (i=1; i<11; i++)  
    {  
        rand = random(11-i);  
        dat = soal[rand];  
        soal1.push(dat);  
        soal.splice(rand, 1);  
    }  
    frame=soal1[jml]+1  
    gotoAndStop(frame);  
    soalke = 1;  
}
```

Kode Program 5.10 tampilan awal quis

Pada *script* ini menggunakan tombol start untuk memulai quis dan ditombol start ini quis akan di *random*/acak bila *user* ingin memulai lagi bermain quis.

Pada tampilan soal *user* diarahkan untuk memilih salah satu jawaban a, b, c, d atau e dari pertanyaan yang telah disediakan. Jika jawaban *user* benar atau salah, maka nilai dari jawaban akan muncul secara otomatis. Apabila jawaban benar maka akan mendapat nilai 10 dan apabila salah tidak mendapat nilai(nol).



Gambar 5.11 Tampilan soal

Action Script tampilan soal

```
//Tombol A
on (release){
    f=_currentframe
    pilih = "A";
    k = kunci[f-2];
    if (pilih == k) {
        nilai = nilai+10;
        tellTarget ("bs") {
            gotoAndPlay("benar");
        }
    } else {
        tellTarget ("bs") {
            gotoAndPlay("salah");
        }
    }
    jml = jml+1;
    soalke = soalke+1;
    frame=soal1[jml]+1
    if (jml==10) {
        gotoAndStop(13);
    } else {
        gotoAndStop(frame);
    }
}
```

Kode Program 5.11 tampilan soal

Setelah *user* selesai menjawab 10 pertanyaan, maka nilai total yang diperoleh akan tampil diakhir setelah soal no.10. Setiap pertanyaan yang dinilai benar mendapat nilai 10 dan jika salah tidak mendapat nilai(nol). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 5.12.



Gambar 5.12 Tampilan penilaian

Action Script tampilan penilaian

```
//Tombol Keluar  
on(release){  
    fscommand("quit",true);  
}  
//Tombol Back  
on(release){  
    gotoAndStop(1);  
}
```

Kode Program 5.12 tampilan penilaian

Pada script ini menggunakan tombol Keluar(X) untuk mengakhiri/keluar dari program aplikasi ini, dan tombol *back* untuk kembali ke tampilan awal quis bila user ingin kembali memulai bermain quis.

4.1.6. Tampilan Profil

Dalam menu profil berisi keterangan mengenai profil dari penulis dan gambar dari penulis. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 5.13 Tampilan Profil

Action Script Tampilan Profil

```
// Tombol Home
on (release)
{
    stopAllSounds ();
    _root.gotoAndPlay(59);
}

// Tombol Suara
on (release)
{
    mySound.attachSound("pu");
    mySound.start(0, 999);
    nadahidup._visible = 0;
    nadamati._visible = 1;
}
```

Kode Program 5.13 Tampilan Profil

Pada *script* ini menggunakan tombol suara untuk menghentikan suara musik/*backsound* dan tombol *home* untuk kembali ke tampilan utama.

BAB VI

PENUTUP

6.1 Simpulan

Dari hasil pembahasan pembuatan program aplikasi pembelajaran ini, maka dapat ditarik simpulan sebagai berikut :

1. Aplikasi pembelajaran ini didesain dengan animasi yang menarik serta materi yang disajikan bukan hanya berupa gambar diam tetapi juga gambar yang bergerak, dengan menggunakan *Adobe Flash CS3 Professional* yang animasinya sangat halus dan tidak putus-putus.
2. Aplikasi pembelajaran ini disesuaikan dengan Buku Standar Elektronik (BSE) yang diterbitkan oleh Pusat Perbukuan Kementerian Pendidikan Nasional dan membantu guru dalam memvisualisasikan pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) ditingkat SMA.

6.2 Saran

Dalam penelitian ini penulis menyadari bahwa ada kekurangan dan kelemahan dari program aplikasi ini, maka penulis sarankan untuk pengembangan lebih lanjut program aplikasi ini dapat dikembangkan sesuai dengan perkembangan materi dan kurikulum yang berlaku.

DAFTAR PUSTAKA

Eko Supriyadi, Muslim Heri Kiswanto, 2010, Teknologi Informasi dan Komunikasi 1, Penerbit Pusat Perbukuan, Kementerian Pendidikan Nasional.

Eko Supriyadi, Muslim Heri Kiswanto, 2010, Teknologi Informasi dan Komunikasi 2, Penerbit Pusat Perbukuan, Kementerian Pendidikan Nasional.

Eko Supriyadi, Muslim Heri Kiswanto, 2010, Teknologi Informasi dan Komunikasi 3, Penerbit Pusat Perbukuan, Kementerian Pendidikan Nasional.

Melwin Syafrizal Daulay, 2007, Mengenal Hardware-Software dan Pengelolaan Instalasi Komputer, Penerbit C.V Andi Offset (penerbit Andi), Yogyakarta.

http://alimyou.blogspot.com/2012/08/pengertian-storyboard_6

<http://dessyhandayanis.blogspot.com/2012/04/adobe-flash-cs3>

<http://hidanfirdaus.blogspot.com/2010/11/storyboard-interface>

<http://Ikashofiani.files.wordpress.com/modul-pelatihan-adobe-flash-cs3-professional>

<http://ikc.dinus.ac.id/pengantar/romi-apaitukomputer>

<http://sejarahkomputer.org/pengertian-komputer-definisi-komputer-menurut-para-ahli>

**Listing Program “APLIKASI PEMBELAJARAN TEKNOLOGI
INFORMASI DAN KOMUNIKASI (TIK) UNTUK SISWA SMA
BERBASIS MULTIMEDIA”**

Tampilan Fullscreen

```
fscommand("fullscreen","true");
```

Tombol Masuk

```
on(release)  
{  
    play();  
}  
loadMovie("home.swf",0);
```

Tombol Keluar

```
on(release)  
{  
    fscommand("quit",true);  
}
```

Tombol Sejarah

```
on (rollOver)  
{  
    tokoh.i = true;  
    tokoh.play();  
    this.gotoAndPlay("s1");  
}  
on (rollOut)  
{  
    tokoh.i = false;  
    this.gotoAndPlay("s2");  
}  
on (release)  
{  
    stopAllSounds ();  
    _root.gotoAndPlay(63);  
}
```

Tombol Materi

```
on (rollOver)
{
    materi.i = true;
    materi.play();
    this.gotoAndPlay("s1");
}
on (rollOut)
{
    materi.i = false;
    this.gotoAndPlay("s2");
}
on (release)
{
    stopAllSounds ();
    _root.gotoAndPlay(61);
}
```

Tombol Quis

```
on (rollOver)
{
    quis.i = true;
    quis.play();
    this.gotoAndPlay("s1");
}
on (rollOut)
{
    quis.i = false;
    this.gotoAndPlay("s2");
}
on (release)
{
    stopAllSounds ();
    _root.gotoAndPlay(64);
}
```

Tombol Profil

```
on (rollOver)
{
```

```
        pembelajaran.i = true;
        pembelajaran.play();
        this.gotoAndPlay("s1");
    }
    on (rollOut)
    {
        pembelajaran.i = false;
        this.gotoAndPlay("s2");
    }
    on (release)
    {
        stopAllSounds ();
        _root.gotoAndPlay(65);
    }
}
```

Tombol Suara

```
on (release)
{
    mySound.attachSound("pu");
    mySound.start(0, 999);
    nadahidup._visible = 0;
    nadamati._visible = 1;
}
}
```

Tombol Home

```
on (release)
{
    stopAllSounds ();
    _root.gotoAndPlay(59);
}
}
```

Tombol Generasi Pertama

```
on (rollOver)
{
    gotoAndPlay("start");
}
on (rollOut)
{
    gotoAndPlay("stop");
}
```

```
}  
on (release)  
{  
    _root.biru_kotak.atom_halaman.gotoAndStop("p1");  
}
```

Tombol Generasi Kedua

```
on (rollOver)  
{  
    gotoAndPlay("start");  
}  
on (rollOut)  
{  
    gotoAndPlay("stop");  
}  
on (release)  
{  
    _root.biru_kotak.atom_halaman.gotoAndStop("p2");  
}
```

Tombol Generasi Ketiga

```
on (rollOver)  
{  
    gotoAndPlay("start");  
}  
on (rollOut)  
{  
    gotoAndPlay("stop");  
}  
on (release)  
{  
    _root.biru_kotak.atom_halaman.gotoAndStop("p3");  
}
```

Tombol Generasi Keempat

```
on (rollOver)  
{  
    gotoAndPlay("start");  
}
```

```
on (rollOut)
{
  gotoAndPlay("stop");
}
on (release)
{
  _root.biru_kotak.atom_halaman.gotoAndStop("p4");
}
```

Tombol Generasi Kelima

```
on (rollOver)
{
  gotoAndPlay("start");
}
on (rollOut)
{
  gotoAndPlay("stop");
}
on (release)
{
  _root.biru_kotak.atom_halaman.gotoAndStop("p5");
}
```

Tombol Kelas 10

```
on (rollOver)
{
  if (_root.link != page)
  {
    _root.pl = 1;
    this.b.b1.play();
    this.gotoAndPlay("s1");
  } // end if
}
on (releaseOutside, rollOut)
{
  if (_root.link != page)
  {
    _root.pl = 0;
    this.gotoAndPlay("s2");
  }
}
```



```
    } // end if
}
on (release)
{
    _root.pl = 0;
    if (_root.link != page)
    {
        _root["item" + _root.link].gotoAndPlay("s2");
        _root.link = page;
    } // end if
}
on (release)
{
    stopAllSounds ();
    _root.halaman.gotoAndStop("a1");
}
```

Tombol Bab 1 pada kelas 10

```
on (release)
{
    gotoAndStop (2);
}
```

Tombol Bab 2 pada kelas 10

```
on (release)
{
    gotoAndStop (3);
}
```

Tombol Bab 3 pada kelas 10

```
on (release)
{
    gotoAndStop (4);
}
```

Tombol Bab 4 pada kelas 10

```
on (release)
{
    gotoAndStop (5);
}
```

```
}
```

Tombol Bab 5 pada kelas 10

```
on (release)
{
    gotoAndStop (6);
}
```

Tombol kelas 11

```
on (rollOver)
{
    if (_root.link != page)
    {
        _root.pl = 1;
        this.b.b1.play();
        this.gotoAndPlay("s1");
    } // end if
}
on (releaseOutside, rollOut)
{
    if (_root.link != page)
    {
        _root.pl = 0;
        this.gotoAndPlay("s2");
    } // end if
}
on (release)
{
    _root.pl = 0;
    if (_root.link != page)
    {
        _root["item" + _root.link].gotoAndPlay("s2");
        _root.link = page;
    } // end if
}
on (release)
{
    stopAllSounds ();
    _root.halaman.gotoAndStop("a2");
```

```
}
```

Tombol Bab 1 pada kelas 11

on (release)

```
{  
    gotoAndStop (2);  
}
```

Tombol Bab 2 pada kelas 11

on (release)

```
{  
    gotoAndStop (3);  
}
```

Tombol Bab 3 pada kelas 11

on (release)

```
{  
    gotoAndStop (4);  
}
```

Tombol Bab 4 pada kelas 11

on (release)

```
{  
    gotoAndStop (5);  
}
```

Tombol Bab 5 pada kelas 11

on (release)

```
{  
    gotoAndStop (6);  
}
```

Tombol Kelas 12

on (rollOver)

```
{  
    if (_root.link != page)  
    {  
        _root.pl = 1;  
        this.b.b1.play();  
    }  
}
```

```

        this.gotoAndPlay("s1");
    } // end if
}
on (releaseOutside, rollOut)
{
    if (_root.link != page)
    {
        _root.pl = 0;
        this.gotoAndPlay("s2");
    } // end if
}
on (release)
{
    _root.pl = 0;
    if (_root.link != page)
    {
        _root["item" + _root.link].gotoAndPlay("s2");
        _root.link = page;
    } // end if
}
on (release)
{
    stopAllSounds ();
    _root.halaman.gotoAndStop("a3");
}

```

Tombol Bab 1 pada kelas 12

```

on (release)
{
    gotoAndStop (2);
}

```

Tombol Bab 2 pada kelas 12

```

on (release)
{
    gotoAndStop (3);
}

```

Tombol Bab 3 pada kelas 12

```
on (release)
{
    gotoAndStop (4);
}
```

Tombol Video

```
on (rollOver)
{
    if (_root.link != page)
    {
        _root.pl = 1;
        this.b.b1.play();
        this.gotoAndPlay("s1");
    } // end if
}
on (releaseOutside, rollOut)
{
    if (_root.link != page)
    {
        _root.pl = 0;
        this.gotoAndPlay("s2");
    } // end if
}
on (release)
{
    _root.pl = 0;
    if (_root.link != page)
    {
        _root["item" + _root.link].gotoAndPlay("s2");
        _root.link = page;
    } // end if
}
on (release)
{
    stopAllSounds ();
    _root.halaman.gotoAndStop("a4");
}
```

Tombol Video 1

```
on (release)
{
    gotoAndStop (2)
}
```

Tombol Video 2

```
on (release)
{
    gotoAndStop (3);
}
```

Tombol Video 3

```
on (release)
{
    gotoAndStop (4);
}
```

Tombol Video 3

```
on (release){
    gotoAndStop (5);
}
```

Tombol Back pada Video

```
on (release)
{
    gotoAndStop (1)
}
```

Tombol Quis Semester 1 pada Kelas 10

```
on (release)
{
    gotoAndStop (2);
}
```

Tombol Quis Semester 2 pada Kelas 10

```
on (release)
{
    gotoAndStop (3);
}
```

```
}
```

Tombol Quis Semester 1 pada Kelas 11

```
on (release)
```

```
{  
    gotoAndStop (4);  
}
```

Tombol Quis Semester 2 pada Kelas 11

```
on (release)
```

```
{  
    gotoAndStop (5);  
}
```

Tombol Quis Semester 1 pada Kelas 12

```
on (release)
```

```
{  
    gotoAndStop (6);  
}
```

Tombol Quis Semester 2 pada Kelas 12

```
on (release)
```

```
{  
    gotoAndStop (7);  
}
```

Tombol Start pada Quis

```
on (release) {  
    for (i=1; i<11; i++) {  
        rand = random(11-i);  
        dat = soal[rand];  
        soal1.push(dat);  
        soal.splice(rand, 1);  
    }  
    frame=soal1[jml]+1  
    gotoAndStop(frame);  
    soalke = 1;  
}
```

Tombol Back pada Quis

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

Tombol jawaban "A"

```
on (release)
{
    f=_currentframe
    pilih = "A";
    k = kunci[f-2];
    if (pilih == k)
    {
        nilai = nilai+10;
        tellTarget ("bs")
        {
            gotoAndPlay("benar");
        }
    }
    else
    {
        tellTarget ("bs")
        {
            gotoAndPlay("salah");
        }
    }
    jml = jml+1;
    soalke = soalke+1;
    frame=soal1[jml]+1
    if (jml==10)
    {
        gotoAndStop(13);
    }
    else
    {
        gotoAndStop(frame);
    }
}
```


Tombol jawaban “B”

```
on (release)
{
    f=_currentframe
    pilih = "B";
    k = kunci[f-2];
    if (pilih == k)
    {
        nilai = nilai+10;
        tellTarget ("bs")
        {
            gotoAndPlay("benar");
        }
    }
    else
    {
        tellTarget ("bs")
        {
            gotoAndPlay("salah");
        }
    }
    jml = jml+1;
    soalke = soalke+1;
    frame=soal1[jml]+1
    if (jml==10)
    {
        gotoAndStop(13);
    }
    else
    {
        gotoAndStop(frame);
    }
}
```

Tombol jawaban “C”

```
on (release)
{
    f=_currentframe
    pilih = "C";
```

```

k = kunci[f-2];
if (pilih == k)
{
    nilai = nilai+10;
    tellTarget ("bs")
    {
        gotoAndPlay("benar");
    }
}
else
{
    tellTarget ("bs")
    {
        gotoAndPlay("salah");
    }
}
jml = jml+1;
soalke = soalke+1;
frame=soal1[jml]+1
if (jml==10)
{
    gotoAndStop(13);
}
else
{
    gotoAndStop(frame);
}
}

```

Tombol jawaban "D"

```

on (release)
{
    f=_currentframe
    pilih = "D";
    k = kunci[f-2];
    if (pilih == k)
    {
        nilai = nilai+10;
        tellTarget ("bs")
    }
}

```

```

        {
            gotoAndPlay("benar");
        }
    }
else
    {
        tellTarget ("bs")
        {
            gotoAndPlay("salah");
        }
    }
    jml = jml+1;
    soalke = soalke+1;
    frame=soal1[jml]+1
    if (jml==10) {
        gotoAndStop(13);
    }
else
    {
        gotoAndStop(frame);
    }
}

```

Tombol jawaban “E”

```

on (release)
{
    f=_currentframe
    pilih = "E";
    k = kunci[f-2];
    if (pilih == k)
    {
        nilai = nilai+10;
        tellTarget ("bs")
        {
            gotoAndPlay("benar");
        }
    }
}
else

```

```
{
    tellTarget ("bs")
    {
        gotoAndPlay("salah");
    }
}
jml = jml+1;
soalke = soalke+1;
frame=soal1[jml]+1
if (jml==10)
{
    gotoAndStop(13);
}
else
{
    gotoAndStop(frame);
}
}
```