

Media Pembelajaran TIK (Teknologi Informasi dan Komunikasi)

Untuk Siswa Sekolah Menengah Pertama Berbasis Multimedia

Tugas Akhir disusun untuk memenuhi syarat mencapai gelar Kesarjanaan

Komputer pada program studi teknik informatika

Jenjang Program strata-1



Oleh:

ANDI MULYANTO

08.01.53.0260

10290

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

SEMARANG

2013

PERNYATAAN KESIAPAN UJIAN TUGAS AKHIR

Saya, Andi Mulyanto dengan ini menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir yang berjudul :

**MEDIA PEMBELAJARAN TIK (TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI)
UNTUK SISWA MENENGAH PERTAMA BERBASIS MULTIMEDIA**

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

(AndiMulyanto)

NIM : 08.01.53.0260

Disetujui oleh Pembimbing

Kami setuju Laporan tersebut diajukan untuk Ujian Tugas Akhir

Semarang : Febuari 2013

(Eddy Nurraharjo, ST, M.Cs)

Pembimbing I

Semarang : Febuari 2013

(Agung Prihandono, S.Kom)

Pembimbing II

HALAMAN PENGESAHAN

Telah dipertahankan di depan 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 : 28 Febuari 2013

Ketua

(Eddy Nurraharjo ST.M.Cs)

Sekretaris

(Wiwien Hadikurniawati, ST, M.Kom)

Anggota

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

MENGETAHUI :

UNIVERSITAS STIKUBANK (UNISBANK) SEMARANG

FakultasTeknologiInformasi

Dekan

Dwi Agus Diartono, S.Kom, M.Kom

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

- Hidup adalah perjuangan
- Hidup adalah tanggung jawab, Tanggung jawab kepada Allah, orang tua, keluarga, tanggung jawab terhadap orang lain, negara, diri sendiri dan alam sekitarnya.
- Sabar menghadapi masalah dan bersyukur merupakan salah satu pedoman hidup manusia
- Setelah mengalami kesulitan selalu ada jalan kemudahan

PERSEMBAHAN

1. Tuhan Yang Maha Esa atas karunia dan rahmat-Nya yang telah diberikan kepada hamba-Nya.
2. Kepada kedua Orang tua dan adik -adikku tercinta, terima kasih atas doa dan dukungannya selama ini.
3. Buat Sri Rahayu Dwijayanti kekasihku tercinta yang selalu memberikan semangat dan do'a, terima kasih atas pengertian dan kesabaranmu selama ini.
4. Untuk Best friend Mochtar Lutfi, daniel, feri(londo), David, Qedex, danu, f. Ira, wisnu, chris hartanto dan teman – teman lainnya yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu. Saya ucapkan beribu – ribu terima kasih atas segala bentuk dukungan dan do'anya.
5. Para Dosen pengampu di bidang studi Teknik Informatika.

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 SMP Berbasis Multimedia**

AndiMulyanto

NIM : 08.01.53.0260

ABSTRAK

Penelitian ini menganalisis penerapan Teknologi Informasi dan Komunikasi(TIK) terhadap Siswa SMP. Berdasarkan hasil pengumpulan data yang di kumpulkan dengan metode mengumpulkan data dari buku literature BSE(Buku Sekolah Elektronik). Diperoleh kesimpulan bahwa penerapan TIK dalam proses pembelajaran mempengaruhi proses belajar siswa SMP. TIK meningkatkan pengetahuan, keterampilan terutama mengembangkan daya nalar siswa dalam mempelajari ilmu pengetahuan dalam bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi(TIK) untuk siswa SMP.

Kata Kunci: Teknologi Informasi, komunikasi, pembelajaran

Semarang : Pebruari 2013

Pembimbing I

Pembimbing II

(Eddy Nurraharjo, ST, M.Cs)

(Agung Prihandono, S.Kom)

KATA PENGANTAR

Segala puji hanyalah bagi Allah SWT, Tuhan semesta alam atas segala rahmat dan karuniaNya. Shalawat serta salam semoga tetap tercurah bagi Rasulullah Muhammad SAW. Alhamdulillahirobbil'alamin, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan judul : **“Media Pembelajaran TIK (Teknologi Informasi dan Komunikasi) Untuk Siswa Sekolah Menengah Pertama 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:

Allah SWT yang telah memberikan Berkah, Rahmad 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 adikku tercinta.
7. Dan semuapihak yang tidak dapat saya sebutkan satu-persatu terima kasih 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
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 TujuanPenelitian	3
1.5 ManfaatPenelitian	3
1.6 MetodologiPenelitian	4
1.6.1. Sumber data.....	4
1.6.2. MetodePengumpula Data.....	5
1.7 Sistematika Penulisan.....	6

BAB II	TINJAUAN PUSTAKA	
2.1	UnggulWahyono, 2008 “Pengembangan Model Pembelajaran TIK UntukMeningkatkanPengaturan DiriDalamBelajarSiswa”	8
2.2	IrwanChristanoEdy,SSi, 2007 “PengaruhPenerapan TeknologiInformasidanKomunikasi (TIK) TerhadapHasilBelajarSiswa SMU/SMK Di Surakart”	9
BAB III	LANDASAN TEORI	
3.1.	Multimedia	11
3.1.1.	Pengertian Multimedia	11
3.1.2.	PembelajaranMultimedia	12
3.1.3.	Manfaat Multimedia	13
3.1.4.	Karakteristik Multimedia.....	13
3.1.5.	Fungsi Multimedia	14
3.2.	Interaksi Manusia dengan Komputer.....	15
3.3.	AnalisisSistem	18
3.3.1.	PengertianAnalisisSistem	18
3.4.	PerancanganSistem	20
3.4.1.	PengertianPerancanganSistem.....	20
3.4.2	Alat Bantu PerancanganSistem	22

3.4.3	DesainInput/Output.....	24
3.5.	PerangkatLunak	25
3.5.1.	Macromedia Flash	25
3.5.2.	Memahami Macromedia Flash	26
3.6.	Perancangan Storyboard	27
3.6.1.	Pengertian Storyboard.....	27
3.6.2.	Sejarah Storyboard.....	28
3.6.3.	Penggunaan Storyboard	29
BAB IV	ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM	
4.1	Analisa Sistem	30
4.2	Perancangan Sistem	30
4.3	Hirarki Program	31
4.4	Perancangan Storyboard.....	34
BAB V	IMPLEMENTASI SISTEM	
5.1	Kebutuhan Sistem	36
5.2	Kebutuhan Perangkat Lunak	36
5.3	Kebutuhan Perangkat Keras	37
5.4	Eksekusi Program	37
5.4.1.	Tampilan Pembuka / Intro	37
5.4.2.	Menu Utama.....	39
5.4.3.	Menu Materi.....	40
5.4.4.	Menu Kelas	41

	5.4.5. Menu Latihan Soal	43
	5.4.6. Menu Profil	49
BAB VI	PENUTUP	
	6.1. Simpulan.....	50
	6.2. Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		
Listing Program		

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Simbol – symbol di DFD	22
---	----

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1.	Hirarki Tampilan Awal	29
Gambar 4.2.	Hirarki Menu Utama	30
Gambar 4.3.	Hirarki Menu Materi	30
Gambar 4.4.	Hirarki Menu Latihan.....	31
Gambar 4.5.	Hirarki Menu Profil	31
Gambar 4.6.	<i>Storyboard Scene 1</i> tampilan loading	32
Gambar 4.7.	<i>Storyboard Scene 2</i> tampilan intro.....	33
Gambar 4.8.	<i>Storyboard Scene 3</i> menu utama	33
Gambar 4.9.	<i>Storyboard scene 4</i> menu materi	34
Gambar 4.10.	<i>Storyboard scene 5</i> menu latihan.....	34
Gambar 4.11.	<i>Storyboard scene 6</i> Menu Profil.....	31
Gambar 5.1.	Tampilan loading.....	31
Gambar 5.2.	Tampilan intro.....	31
Gambar 5.3.	Tampilan Menu Utama	39
Gambar 5.4.	Tampilan Menu Materi.....	40
Gambar 5.5.	Tampilan kelas 8.....	42

Gambar 5.6.	Tampilan materi bab 1	42
Gambar 5.7.	Tampilan menu latihan soal.....	43
Gambar 5.8.	Tampilan kuis kelas 7.....	44
Gambar 5.9.	Tampilan uji kompetensi.....	45
Gambar 5.10.	Tampilan latihan soal.....,	46
Gambar 5.11.	Tampilan nilai total.....	48
Gambar 5.12.	Tampilan Profil.....	49

DAFTAR PUSTAKA

Burch John & Gary Grundnitski ("*Information Systems Theory and Practice*", John Wiley and Sons, New York, 1986).

Robert J., Verzello, John Reuter III, (*International Student Edition*; Tokyo: McGraw-Hill Kogakusha, 1982), hal.321.

Ibrahim, Nur Rohmat. 2010 "Buku Terampil Berkomputer Teknologi Informasi dan Komunikasi". Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah, Penerbit Pusat Perbukuan, Kementrian Pendidikan Nasional.

Pranowo, Galih. 2011 "Kreasi animasi interaktif dengan ActionScript 3 pada flash CS 5". penerbit C.V andi

Wahyono, Unggul, 2008 "Pengembangan Model Pembelajaran TIK Untuk meningkatkan Pengaturan Diri Dalam Belajar Siswa". Penerbit Pusat Perbukuan, kementrian Pendidikan Nasional.

<http://www.informatika.lipi.go.id/perkembangan-teknologi-informasi-di-indonesia>.

<http://www.vikrie.net/2013/02/storyboard-apaan-sih.html>

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan mempunyai peranan yang sangat menentukan bagi perkembangan dan perwujudan diri individu, terutama bagi perkembangan bangsa dan negara. Kemajuan suatu kebudayaan bergantung kepada cara kebudayaan tersebut mengenali, menghargai, dan memanfaatkan sumber daya manusia. Hal ini berkaitan erat dengan kualitas pendidikan yang diberikan kepada anggota masyarakat dan kepada peserta didiknya.

Sistem pendidikan nasional harus mampu menjamin pemerataan kesempatan pendidikan, peningkatan mutu serta relevansi dan efisiensi manajemen pendidikan untuk menghadapi tantangan sesuai dengan tuntutan perubahan kehidupan lokal, nasional, dan global sehingga perlu dilakukan pembaharuan pendidikan secara terencana, terarah, dan berkesinambungan.

Kreativitas atau daya cipta memungkinkan penemuan-penemuan baru dalam bidang ilmu dan teknologi, serta dalam semua bidang usaha manusia lainnya. Kemajuan teknologi khususnya teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang meningkat menuntut kita untuk beradaptasi secara kreatif dan mencari pemecahan yang imajinatif. Untuk menghadapi tantangan tersebut salah satunya adalah pendidikan dengan bantuan pembelajaran multimedia.

Pada penyusunan penelitian ini, penulis merancang aplikasi pembelajaran berbantuan komputer berbasis multimedia dengan studi kasus perangkat keras komputer. Media dapat meningkatkan kegiatan belajar dan dapat membantu membuat model mental yang lebih baik sehingga membantu pemahaman seorang pembelajar. Dengan demikian, melalui media, seorang pembelajar memiliki kemampuan untuk menjelajahi tempat-tempat, di dalam dunia virtualnya, yang mungkin tidak akan pernah dilihatnya secara langsung. Artinya, media meningkatkan kemampuan manusia untuk belajar.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis mengajukan penelitian dengan judul “Media Pembelajaran TIK (Teknologi Informasi dan Komunikasi) Untuk Siswa – Siswi SMP Berbasis Multimedia”, di harapkan dengan adanya Media Pembelajaran ini siswa – siswi lebih termotivasi dalam belajar dan Berimajinatif dalam Berkarya untuk menemukan hal baru setelah selesai tamat di Sekolah Menengah Pertama (SMP).

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan diatas maka dapat dirumuskan suatu masalah yaitu bagaimana mengembangkan perangkat lunak sebagai media bantu pembelajaran untuk mengenalkan Teknik Informasi dan Komunikasi (TIK) untuk siswa-siswi SMP agar menarik dan dapat dipahami.

1.3 Batasan Masalah

Untuk menjaga agar penelitian dalam membangun sebuah ” Media Pembelajaran Teknik Informasi dan Komunikasi Untuk Siswa SMP ”, yang interaktif dan dinamis ini tidak meluas dan tidak menyimpang dari pokok permasalahan yang maka penulis membatasi masalah ini antara lain:

1. Media Pembelajaran yang di buat berisi Materi Pelajaran hanya untuk siswa-siswi Sekolah Menengah Pertama (SMP).
2. Pembelajaran mengajar hanya mencakup Materi Semester 1 dan 2, latihan - latihan soal Sekolah Menengah Pertama (SMP).

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah mengembangkan media pembelajaran yang nantinya akan mempermudah proses belajar siswa dalam ilmu Teknik Informasi dan Komunikasi, untuk meningkatkan efektifitas pembelajaran dan membantu siswa dalam memahami pelajaran komputer pada bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK).

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat :

a. Bagi siswa

1. Siswa lebih termotivasi dan bisa mengembangkan imajinasi setelah belajar dan memahami teknik informasi berbasis multimedia.
2. Siswa lebih mengenal perangkat teknologi informasi dan komunikasi.

b. Bagi Guru dan Untuk Sekolah

1. Memberikan informasi bahwa kreatifitas dan prestasi siswa dalam belajar dapat ditingkatkan melalui pembelajaran dengan bantuan multimedia.
2. Mengefisienkan guru untuk mengajar dalam pembelajaran teknologi informasi dan komunikasi.

c. Bagi Penulis

1. Menambah pengetahuan dan pengalaman bagi penulis dalam mengimplementasikan pengetahuan berbasis teknologi tersebut secara tertulis maupun praktek.
2. Membantu meningkatkan kreatifitas dan pengetahuan penulis, serta dapat mengolah imajinasi penulis dalam menuangkan ide dasar seni animasi dan aplikasi.

1.6. Metodologi Penelitian

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

1.6.1. Sumber Data

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

a. Data Primer

Data yang diperoleh dari kuesioner dengan objek yang di teliti.

b. Data Sekunder

Data yang diperoleh secara tidak langsung dalam penelitian ini data yang dibutuhkan didapat dari website dan buku literature BSE (Buku Sekolah Elektronik).

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 antara lain :

a. Metode Observasi

Yaitu metode pengumpulan data dari buku pelajaran Terapil Berkomputer Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) SMP dan BSE.

b. 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 kepustakaan, mempelajari teori - teori yang mendasarinya, berbagai bahan – bahan bacaan lainnya dan BSE (Buku Sekolah Elektronik).

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 DAN SARAN

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 Unggul Wahyono, 2008 “Pengembangan Model Pembelajaran TIK Untuk Meningkatkan Pengaturan Diri Dalam Belajar Siswa”.

Untuk mengantisipasi perkembangan teknologi siswa perlu dibekali kemampuan yang adaptif mengantisipasi perubahan. Keberhasilan siswa mencapai tutunan tersebut diperlukan kemampuan dalam strategi pengaturan diri yang dilatihkan dan di miliki siswa sedini mungkin. Mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi salah satunya dimaksud untuk mengatisipasi kebutuhan itu. Di lapangan TIK ditafsirkan pelajaran komputer dengan mengajarkan perangkat lunak tertentu. Penelitian ini bertujuan menemukan model pembelajaran yang mengaktifkan siswa mengembangkan Pengaturan Diri dalam Belajar (PDB). Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan.

Berdasarkan penelitian ini disimpulkan bahwa model TIK-PBD yang diperoleh melalui penelitian ini meliputi unsure – unsur :

- 1) Perencanaan pembelajaran yang di tuangkan dalam silabus sebagai penjabaran dari kurikulum menempatkan tiga kompetensi TIK (pemahaman konsep, pengetahuan, dan operasi dasar, pemecahan masalah, eksplorasi, dan komunikasi. Pengolahan informasi untuk produktivitas) sebagai tujuannya Masing – masing kompetensi dasar.

- 2) Implementasi pembelajaran mencakup proses pengalaman belajar siswa melalui aktivitas pengaturan diri dalam belajar, sehingga siswa dapat meningkatkan kemampuan ber-TIK melalui kegiatan seperti pemahaman konsep, pengetahuan, dan operasi dasar, pemecahan masalah, eksplorasi, dan komunikasi, dan pengolahan informasi untuk produktivitas.
- 3) Sesuai dengan tujuannya evaluasi pembelajaran dilakukan terhadap tiga kompetensi TIK yaitu pemahaman konsep, pengetahuan, dan operasi dasar, pemecahan masalah, eksplorasi, dan komunikasi, dan pengolahan informasi untuk produktivitas.

2.2 Irwan Christano Edy, SSi, 2007 “Pengaruh Penerapan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Terhadap Hasil Belajar Siswa SMU/SMK Di Surakarta”.

Penelitian ini untuk menganalisis pengaruh penerapan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) terhadap hasil belajar siswa SMU/SMK di Surakarta. Berdasarkan hasil pengumpulan data yang dilakukan dengan metode pengambilan sampel secara acak dari populasi yang terdiri dari siswa SMU/SMK se kota Surakarta dan analisis yang menggunakan analisis statistik, dengan pendekatan model persamaan regresi linear berganda, ternyata diperoleh kesimpulan bahwa penerapan TIK dalam proses pembelajaran secara signifikan mempengaruhi hasil belajar siswa. TIK meningkatkan pengetahuan, keterampilan terutama mengembangkan daya nalar siswa dalam mempelajari ilmu

dan pengetahuan. TIK ternyata meningkatkan kemampuan siswa dalam meningkatkan daya nalar/logika. Dengan demikian maka dapat diketahui bahwa penerapan TIK akan dapat meningkatkan hasil belajar siswa, peserta didik SMU/SMK.

Berdasarkan penelitian ini disimpulkan bertujuan untuk melihat pengaruh TIK secara langsung akan pengaruh peningkatan pengetahuan, keterampilan dan logika pikir dan secara tidak langsung akan mempengaruhi hasil atau hasil siswa ditingkat sekolah menengah umum (SMU/SMK). Hasil analisa data diperoleh kesimpulan bahwa penerapan TIK dalam proses pembelajaran akan mempengaruhi peningkatan pengetahuan , keterampilan dan logika pikir siswa. Dan peningkatan pengetahuan, keterampilan dan logika pikir siswa akan meningkatkan hasil belajar siswa dan penerapan TIK dalam proses pembelajaran akan terutama akan meningkatkan kemampuan logika pikir siswa yang lebih baik, dibanding dengan peningkatan pengetahuan dan keterampilan siswa.

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Multimedia

3.1.1 Pengertian Multimedia

Teknologi multimedia erat kaitannya dengan komputer, dan mendukung komputer untuk dapat berkomunikasi dengan lebih dari satu cara penyampaiannya.

Menurut Furht (Internet 1996) dari Atlantic University, Florida mendefinisikan multimedia sebagai gabungan dari berbagai media diantaranya: teks, grafik, animasi, gambar, dan video. Sedangkan Haffos Feldman 1994, mendefinisikan multimedia sebagai suatu sistem komputer terdiri dari berbagai media yang memberikan kemudahan untuk menggunakan gambar; video, fotografi, grafik, dan animasi dikombinasikan dengan dengan suara, teks, data yang dikendalikan dengan program komputer. Menurut Thompson (1994) mendefinisikan multimedia sebagai suatu sistem yang menggabungkan teks, gambar, video, animasi, suara secara interaktif. Definisi multimedia dari beberapa pakar diatas maka dapat diambil kesimpulan bahwa multimedia merupakan suatu kombinasi dari beberapa elemen multimedia berupa: teks, grafik, animasi, suara, dan video sebagai penyampaian pesan yang lebih berkesan.

Untuk memahami konsep multimedia pembelajaran, ada baiknya kita pahami terlebih dahulu pengertian multimedia dan pembelajaran. Multimedia adalah media yang menggabungkan dua unsur atau lebih media yang terdiri dari teks, grafis, gambar, foto, *audio*, *video* dan animasi secara terintegrasi.

Multimedia terbagi menjadi dua kategori, yaitu: multimedia linier dan multimedia interaktif.

- a. Multimedia linier adalah suatu multimedia yang tidak dilengkapi dengan alat pengontrol apapun yang dapat dioperasikan oleh pengguna. Multimedia ini berjalan sekuensial (berurutan), contohnya: TV dan film.
- b. Multimedia interaktif adalah suatu multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna, sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya. Contoh multimedia interaktif adalah: multimedia pembelajaran interaktif, aplikasi game, dll.

3.1.2 Pembelajaran Multimedia

Sedangkan pembelajaran diartikan sebagai proses penciptaan lingkungan yang memungkinkan terjadinya proses belajar. Jadi dalam pembelajaran yang utama adalah bagaimana siswa belajar. Belajar dalam pengertian aktifitas mental siswa dalam berinteraksi dengan lingkungan yang menghasilkan perubahan perilaku yang bersifat relatif konstan. Dengan demikian aspek yang menjadi penting dalam aktifitas belajar adalah lingkungan. Bagaimana lingkungan ini diciptakan dengan menata unsur-unsurnya sehingga dapat mengubah perilaku siswa. Dari uraian di atas, apabila kedua konsep tersebut kita gabungkan maka multimedia pembelajaran dapat diartikan sebagai aplikasi multimedia yang digunakan dalam proses pembelajaran, dengan kata lain untuk menyalurkan pesan (pengetahuan, keterampilan dan sikap) serta dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan yang belajar sehingga secara sengaja proses belajar terjadi, bertujuan dan terkendali.

3.1.3 Manfaat Multimedia

Secara umum manfaat yang dapat diperoleh adalah proses pembelajaran lebih menarik, lebih interaktif, jumlah waktu mengajar dapat dikurangi, kualitas belajar siswa dapat ditingkatkan dan proses belajar mengajar dapat dilakukan di mana dan kapan saja, serta sikap belajar siswa dapat ditingkatkan.

Manfaat di atas akan diperoleh mengingat terdapat keunggulan dari sebuah multimedia pembelajaran, *Gerlach dan Eryly (dalam Arsyad, 2005)* yaitu:

- a. Memperbesar benda yang sangat kecil dan tidak tampak oleh mata, seperti kuman, bakteri, elektron dll.
- b. Memperkecil benda yang sangat besar yang tidak mungkin dihadirkan ke sekolah, seperti gajah, rumah, gunung, dll.
- c. Menyajikan benda atau peristiwa yang kompleks, rumit dan berlangsung cepat atau lambat, seperti sistem tubuh manusia, bekerjanya suatu mesin, beredarnya planet Mars, berkembangnya bunga dll.
- d. Menyajikan benda atau peristiwa yang jauh, seperti bulan, bintang, salju, dll.
- e. Menyajikan benda atau peristiwa yang berbahaya, seperti letusan gunung berapi, harimau, racun, dll.
- f. Meningkatkan daya tarik dan perhatian siswa.

3.1.4 Karakteristik Multimedia

Sebagai salah satu komponen sistem pembelajaran, pemilihan dan penggunaan multimedia pembelajaran harus memperhatikan karakteristik komponen lain, seperti: tujuan, materi, strategi dan juga evaluasi pembelajaran.

Karakteristik multimedia pembelajaran adalah *Dr. Vernom A. Magnesen (1983)*:

- a. Memiliki lebih dari satu media yang *konvergen*, misalnya menggabungkan unsur *audio* dan *visual*.
- b. Bersifat interaktif, dalam pengertian memiliki kemampuan untuk mengakomodasi respon pengguna.
- c. Bersifat mandiri, dalam pengertian memberi kemudahan dan kelengkapan isi sedemikian rupa sehingga pengguna bisa menggunakan tanpa bimbingan orang lain.

3.1.5 Fungsi Multimedia

Selain memenuhi ketiga karakteristik tersebut, multimedia pembelajaran sebaiknya memenuhi fungsi sebagai berikut *Kozma (Kozma, 1991, 1994)*:

- a. Mampu memperkuat respon pengguna secepatnya dan sesering mungkin.
- b. Mampu memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengontrol laju kecepatan belajarnya sendiri.
- c. Memperhatikan bahwa siswa mengikuti suatu urutan yang koheren dan terkendalikan.
- d. Mampu memberikan kesempatan adanya partisipasi dari pengguna dalam bentuk respon, baik berupa jawaban, pemilihan, keputusan, percobaan dan lain-lain.

Kriteria yang paling utama dalam pemilihan media bahwa media harus disesuaikan dengan tujuan pembelajaran atau kompetensi yang ingin dicapai. Contoh : bila tujuan atau kompetensi peserta didik bersifat menghafalkan kata-kata tentunya media audio yang tepat untuk digunakan. Jika tujuan atau kompetensi yang dicapai bersifat memahami isi bacaan maka media cetak yang lebih tepat digunakan. Kalau tujuan pembelajaran bersifat motorik (gerak dan aktivitas), maka media film dan video

bisa digunakan. Di samping itu, terdapat kriteria lainnya yang bersifat melengkapi (komplementer), seperti: biaya, ketepatangunaan; keadaan peserta didik, ketersediaan; dan mutu teknis.

3.2 Interaksi Manusia dengan Komputer

Interaksi Manusia dan Komputer adalah disiplin ilmu yang berhubungan dengan perancangan, dan implementasi sistem komputer interaktif untuk digunakan oleh manusia serta studi fenomena-fenomena besar yang berhubungan dengannya.

1. Tujuan mempelajari Interaksi Manusia Komputer

Agar manusia dapat dengan mudah mengoperasikan komputer dan mendapatkan berbagai umpan balik yang ia perlukan selama bekerja pada sistem komputer.

2. Ilmu yang berhubungan dengan Interaksi Manusia Komputer

Untuk merancang sebuah Interaksi Manusia dan Komputer, diperlukan ilmu-ilmu lain yang mendukung sebuah Antarmuka komputer. Ada pun ilmu-ilmu tersebut adalah (*Chan Basarudin, 2008*). :

a. Teknik Elektronika dan Ilmu Komputer

Bidang ini memberikan kepada kita semacam kerangka kerja yang memungkinkan untuk dapat merancang system interaksi manusia-komputer. Hal ini dikarenakan dalam bidang elektronika kita dapat mempelajari hal-hal yang berhubungan dengan komputer, baik perangkat keras maupun lunak sehingga dapat mengimplementasikan hasil rancangan ke dalam program aplikasi.

b. Psikologi

Aspek psikologi manusia sangat penting dipelajari untuk dapat memahami bagaimana pengguna dapat menggunakan sifat dan kebiasaan baiknya, menggunakan persepsi dan pengolahan kognitif serta ketrampilan motorik yang dimilikinya agar dapat menjodohkan mesin dengan manusia untuk mendapatkan kerja sama yang serasi.

c. Perancangan Grafis dan Tipografi

Keahlian merancang grafik dan tipografi menjadi salah satu kunci penting dalam menunjang keberhasilan sistem manusia-komputer karena Antarmuka yang disusun dapat menjadi semakin luwes dan ampuh.

d. Ergonomik

Ergonomik mempelajari aspek fisik untuk mendapatkan lingkungan kerja yang nyaman. Misalnya, meja kursi, layar tampilan, bentuk papan ketik, posisi duduk dan berbagai aspek lain yang berhubungan dengan kenyamanan lingkungan kerja.

e. Antropologi

Ilmu ini dapat memberikan suatu pandangan mendalam tentang cara kerja berkelompok yang masing-masing anggotanya diharapkan dapat memberikan kontribusi sesuai dengan bidangnya masing-masing.

f. Linguistik

Merupakan cabang ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang bahasa. Bahasa ini yang nantinya digunakan untuk melakukan dialog untuk membentuk sarana komunikasi. Misalnya saja bahasa grafis, alami, menu ataupun perintah.

g. Sosiologi

Sosiologi disini berkaitan dengan studi tentang pengaruh sistem manusia-komputer dalam struktur sosial.

3. Pengertian Antarmuka pemakai

Agar suatu perangkat lunak dikatakan “ramah dengan pengguna atau user friendly” adalah perangkat lunak itu mempunyai antarmuka yang bagus, mudah dioperasikan, mudah dipelajari dan pengguna selalu merasa senang untuk menggunakan perangkat lunak tersebut. Antarmuka pemakai adalah bagian sistem yang memungkinkan manusia berinteraksi dengan komputer. Tujuan dari antarmuka pemakai adalah agar sistem komputer dapat digunakan oleh pemakai.

4. Faktor Manusia

Untuk membuat keseimbangan pada model sistem komputer yang telah dikembangkan, maka juga harus memodelkan manusia dengan cara yang sama karena manusia juga merupakan aspek penting dalam sebuah sistem komputer baik dalam perancangan maupun penggunaannya. Motivasi bagi faktor manusia dalam perancangan :

- a. Sistem yang kritis bagi kehidupan, misalnya kendali lalu lintas udara, reaktor nuklir, pembangkit listrik, pesawat antariksa, dan peralatan medis.
- b. Pemakai industri dan komersil, misalnya perbankan, asuransi, pemesanan barang, inventaris, pemesanan hotel dan tiket, manajemen kartu.
- c. Aplikasi kantor dan hiburan, misalnya pengolahan data, video game, program pendidikan, email.

- d. Sistem eksplorasi kreatif dan kerjasama, misalnya ensiklopedia, database, pengambilan keputusan bisnis, simulasi ilmiah, desain musik, sistem pakar dan lain sebagainya.
5. Tujuan Penelitian Interaksi Manusia dan Komputer
- a. Mempengaruhi peneliti akademis dan industri
 - b. Memberikan tools, teknik dan pengetahuan untuk implementor sistem.
 - c. Meningkatkan kesadaran menggunakan komputer kepada masyarakat.

(Ir. Insap Santoso, M. Sc, Interaksi Manusia dan Komputer)

3.3 Analisis Sistem

3.3.1 Pengertian Analisis Sistem

Analisis sistem (*Analysis System*) adalah penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya (*Wahono, 2007*).

Didalam tahapan analisis sistem terdapat langkah-langkah dasar yang harus dilakukan oleh analisis sistem sebagai berikut (*Wahono, 2007*):

1. *Identify*, yaitu mengidentifikasikan masalah

Tugas-tugas yang harus dilakukan dalam tahap ini adalah :

- a. Mengidentifikasi penyebab masalah
- b. Mengidentifikasi titik keputusan

- c. Mengidentifikasi personil-personil kunci
2. *Understand*, yaitu memahami kerja dari sistem yang ada
- Tugas-tugas yang harus dilakukan dalam tahap ini adalah :
- a. Menentukan jenis penelitian
 - b. Merencanakan jadwal penelitian terdiri dari :
 - 1) Mengatur jadwal wawancara
 - 2) Mengatur jadwal observasi
 - 3) Mengatur jadwal pengambilan sistem
 - c. Membuat penguasaan penelitian
- Wilkinson memberikan sasaran yang harus dicapai untuk menentukan kriteria penilaian sebagai berikut :
- d. Membuat agenda wawancara
 - e. Mengumpulkan hasil penelitian
3. *Analyze*, yaitu menganalisa sistem
- a. Sesuai kebutuhan (*relevance*)
 - b. Kapasitas dari sistem (*capacity*)
 - c. Efisiensi dari sistem (*eficiency*)
 - d. Ketetapan waktu menghasilkan informasi (*timeliness*)
 - e. Kemudahan akses (*accessibility*)
 - f. Keluwesan sistem (*flexibility*)
 - g. Ketetapan nilai dari informasi (*accuracy*)
 - h. Keandalan dari sistem (*reliability*)

- i. Keamanan dari sistem (*security*)
 - j. Nilai ekonomis dari sistem (*economy*)
 - k. Kemudahan sistem digunakan (*simplicity*)
4. *Report*, yaitu membuat laporan hasil analisis

Tujuan dari penyerahan laporan hasil analisis adalah :

- a. Pelaporan bahwa analisis telah selesai dilakukan
- b. Meluruskan kesalah-pengertian mengenai apa yang telah ditemukan dan dianalisis oleh analisis sistem tetapi tidak sesuai menurut manajemen
- c. Meminta pendapat-pendapat dan saran-saran dari pihak manajemen
- d. Meminta persetujuan kepada pihak manajemen untuk melakukan tindak selanjutnya.

3.4 Perancangan Sistem

3.4.1 Pengertian Perancang Sistem

Setelah tahap analisis sistem dilakukan, maka analisis sistem telah mendapatkan gambaran dengan jelas apa yang harus dikerjakan. Tiba waktunya untuk memikirkan bagaimana membentuk sistem tersebut. Tahap ini disebut dengan desain sistem (*system design*). Desain sistem dapat dibagi menjadi dua bagian, yaitu desain sistem secara umum (*general system design*) dan design sistem terinci (*detailed system design*).

Desain sistem dapat didefinisikan sebagai berikut :

1. Menurut Robert J. Verzello / John Reuter III, (International Student Edition; Tokyo: McGraw-Hill Kogakusha, 1982), hal. 321 :

The stage of development cycle which follow analysis : definition of functional requirement and preparation of implementation specification; describing how a

sistem in constracted. [Tahap setelah analisis dari siklus pengembangan sistem : pendefinisian dari kebutuhan-kebutuhan fungsional dan persiapan untuk rancangan implementasi; menggambarkan bagaimana sistem dibentuk].

2. Menurut John Burch & Gary Grundnitski ("Information Systems Theory and Practice", John Wiley and Sons, New York, 1986) :

Systems design can be defined as the drawing, planning, sketching or arranging of many separale elements into a viable, reunified a whole. [Desain sistem dapat didefinisikan sebagai penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi].

3. Menurut George M. Scott (New York McGraw-Hill, 1986), hal 518 :

System design determines how a system will accomplish what it must accomplish; it involves configuring teh software and hardware components of a system so that after the instalation to the system will fully satisfy the sistems spesification established at the end of the systems analysis phase. [desain sistem menentukan bagaimana suatu sistem akan menyelesaikan apa yang mesti diselesaikan; tahap ini menyangkut mengkonfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem sehingga setelah instalasi dari sistem akan benar-benar memuaskan rancang bangun yang telah ditetapkan pada akhir tahap analisis sistem].

Dengan demikian desain sistem dapat didefinisikan sebagai berikut :

- a. Tahap setelah analisis dari siklus pengembangan sistem
- b. Pendefinisian dari kebutuhan-kebutuhan fungsional
- c. Persiapan untuk rancangan bangun implementasi


- d. Menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk
- e. Yang dapat berupa penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi.
- f. Termasuk menyangkut dan mengkonfigurasi dari komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem.


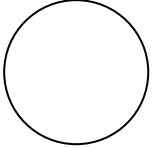
3.4.2 Alat Bantu Perancangan Sistem

1. Diagram Arus Data (*Data Flow Diagram / DFD*)

DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik diman data tersebut mengalir atau lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan (misalnya file kartu, *microfiche*, hardisk, tape disket dan sebagainya). DFD merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur. Berikut ini adalah simbol-simbol yang digunakan di dalam DFD.

Tabel 3.1 Simbol-Simbol di DFD

SIMBOL	URAIAN
 <p data-bbox="424 1771 683 1861">Kesatuan luar (<i>External Entity</i>)</p>	<p data-bbox="735 1554 1241 1809">Suatu kesatuan luar dapat disimbolkan dengan suatu notasi kotak atau persegi panjang dengan sisi kiri dan atasnya berbentuk garis tebal.</p>

 <p>Arus Data (<i>Data Flow</i>)</p>	<p>Arus data (<i>data flow</i>) di DFD diberi simbol suatu panah. Arus data ini mengalir diantara proses (<i>process</i>), simpanan data (<i>data store</i>) dan kesatuan luar (<i>external entity</i>). Arus data ini menunjukkan arus data yang berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem.</p>
 <p>Proses (<i>Process</i>)</p>	<p>Suatu proses adalah kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer dari hasil suatu arus data yang masuk ke dalam suatu proses yang untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses. Setiap proses harus diberi penjelasan yang lengkap meliputi : identifikasi proses, nama proses dan pemroses. Suatu proses dapat ditunjukkan dengan simbol empat persegi panjang tegak dengan sudut tumpul.</p>

Media	Nama data	
		<p>Simpanan data (<i>data store</i>) merupakan simpanan data yang berupa sebagai berikut ini :</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Suatu file atau database di sistem komputer 3. Suatu arsip atau catatan manual 4. Suatu kotak tempat data di mata seseorang 5. Suatu tabel acuan manual 6. Suatu agenda atau buku <p>Simpanan data di DFD dapat disimbolkan dengan sepasang garis horisontal paralel yang tidak tertutup ujungnya.</p>

Sumber : Jogiyanto H.M, Akt, MBA, Ph.D., Analisa dan Desain, 2001

3.4.3 Desain Input/Output

a. Desain Input

Desain input dimulai dari desain input dokumen dasar sebagai penangkal input pertama kali, karena apabila dokumen dasar tidak didesain dengan baik, kemungkinan input yang terletak dapat salah bahkan kurang.

b. Desain Output

Desain output dimaksudkan untuk menentukan kebutuhan output dari sistem baru. Ada 2 macam bentuk desain output, yaitu output yang berbentuk laporan di media kertas dan output di media perangkat lunak dalam bentuk dialog layer terminal.

3.5 Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan untuk membuat program bantu pembelajaran TIK untuk siswa – siswi SMP adalah Macromedia Flash 6. Berikut akan dijelaskan lebih jauh mengenai Macromedia Flash 6.

3.5.1 Macromedia Flash

Macromedia Flash 6 adalah program standar profesional yang digunakan untuk membuat animasi interaktif. Program ini berbasis vektor grafis, jadi aksesnya lebih cepat dan terlihat halus pada skala resolusi layar berapapun. Program ini juga dapat diisi dengan bitmap yang diimpor dari program lain. Salah satu keunggulannya adalah ukurannya yang begitu kecil namun dapat menampilkan animasi yang mengagumkan. Flash juga mempunyai kemampuan untuk membuat animasi secara *streaming*, yaitu dapat menampilkan animasi langsung meskipun proses *download* atau *loading* belum selesai seluruhnya. Selain itu, dengan Macromedia Flash 6 juga dapat dibuat movie kartun dan aplikasi interaktif yang memungkinkan pengguna dapat berinteraksi langsung dengan aplikasi yang dibuat.

3.5.2 Memahami Macromedia Flash 6

a. Work Space

Work Space atau bisa disebut Paste Board adalah bidang berwarna abu-abu di layar kerja Flash. Bidang ini dimanfaatkan untuk proses pembuatan gambar maupun teks yang akan digunakan untuk bahan animasi. Objek yang terletak di bidang ini pada saat animasi dijalankan tidak akan ikut ditampilkan dalam animasi karena hanya digunakan untuk persiapan.

b. Stage

Stage dapat diibaratkan layar pada gedung bioskop, yaitu bidang dimana animasi akan ditampilkan saat movie Anda dimainkan. Stage berupa bidang berwarna putih di layer Flash, dikelilingi berwarna abu-abu yang telah dikenalkan di depan yaitu work space.

c. Toolbox

Toolbox atau panel adalah kotak yang berisi alat-alat kerja. Dari tool-tool yang ada dapat dikelompokkan sesuai kegunaan menjadi 4, yaitu:

1. Tool untuk berkreasi yaitu : Tool untuk memilih obyek : Drawing alat untuk mengubah gambar, dan Teks Tool untuk membuat tulisan.
2. Untuk mengatur bagaimana gambar ditampilkan terdiri dari hand dan zoom tool.
3. Tool untuk memilih dan membuat warna : untuk mewarnai garis dan gambar.
4. Options adalah too-tool yang merupakan pengembangan atau tool yang terpilih.

d. Panel

Panel pada file adalah sarana untuk mengatur, menampilkan dan mengubah elemen yang ada dalam dokumen. Opsi-opsi yang ada dalam panel berfungsi untuk mengendalikan warna, library, symbol dan instance, frame serta elemen-elemen lain.

e. Help

Fasilitas *search* membantu dalam menemukan dengan cepat tentang masalah cara menuliskan *script* dengan *Action Script*.

f. Library

Feature sebagai penampung segala objek seperti *Instance Button*, *Graphic*, *Movie Clip*, dan *Sound*.

g. Development Panel

Development ini lebih berguna untuk mengoperasikan *script* dalam *web programming*.

3.6 Perancangan Storyboard

3.6.1. Pengetian Storyboard

Storyboard adalah gambar dan penjelasan secara rinci dari tiap gambar dan juga text. Pendapat lain tentang storyboard adalah rancangan berupa sket atau gambar dan petunjuk berupa catatan pengambilan gambar sebelum kita membuat film, animasi, gerak grafis, dan media interaktif.

Storyboard merupakan langkah yang harus dibuat setelah mendefinisikan elemen-elemen ke dalam objek-objek. Tampilan dalam storyboard dilakukan secara berurutan dan diberi penjelasan yang spesifik tentang apa yang ditampilkan pada

layer. Storyboard hampir sama seperti flowchart (alur Storyboard tidak bisa dipisahkan dengan struktur navigasi. Rancangan storyboard harus selalu disesuaikan dengan struktur navigasi yang telah dibuat, sehingga design storyboard menjadi terarah.

3.6.2. 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 previsualisasi film.

3.6.3. Penggunaan Storyboard

Karena storyboard merupakan alur proses (flowchart) 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.

BAB IV

PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisa Sistem

Didalam analisis ini dalam bidang ilmu dan teknologi, serta dalam semua bidang usaha manusia lainnya. Kemajuan teknologi khususnya Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) yang meningkat menuntut kita untuk beradaptasi secara kreatif dan mencari pemecahan yang imajinatif. Untuk menghadapi tantangan tersebut salah satunya adalah pendidikan dengan bantuan pembelajaran multimedia.

4.2 Perancangan Sistem

Di dalam tahap ini akan dijelaskan lebih rinci lagi, kemudian diperoleh algoritma dan detail aliran proses dari software belajar Teknologi Informasi dan Komunikasi ini. Hasil dari tahap perancangan dapat diterapkan menjadi prosedur-prosedur dengan alat bantu bahasa pemrograman yang ada.

Proses perancangan sistem dimulai dari buku referensi kemudian dilakukan analisis pengajaran yang menghasilkan konsep pengajaran yang dapat memenuhi kebutuhan dan mempermudah pemakai memahami pengajaran yang diberikan. Kemudian dilakukan perancangan strategi pengajaran yang mengacu pada modul sistem yang akan dirancang, yaitu merupakan perpaduan tutorial yang diterapkan ke dalam sistem pembelajaran yang dirancang. Sistem ini dirancang dengan fasilitas-fasilitas yang mempermudah pemakai dan memberikan tampilan

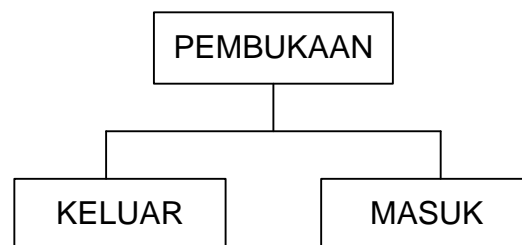
yang interaktif dan komunikatif. Dalam kenyataannya dengan cara seperti ini siswa dapat lebih mudah dalam pemahaman terhadap sesuatu yang mereka hadapi, begitu juga dalam masalah belajar Teknik Informasi dan Komunikasi ini

4.3 Hirarki Program

Hirarki program digunakan untuk memberikan gambaran tentang beberapa susunan file yang nantinya akan dibuat. Secara hirarki “Media Pembelajaran TIK (Teknologi Informasi dan Komunikasi)” dapat digambarkan sebagai berikut :

a. Tampilan awal

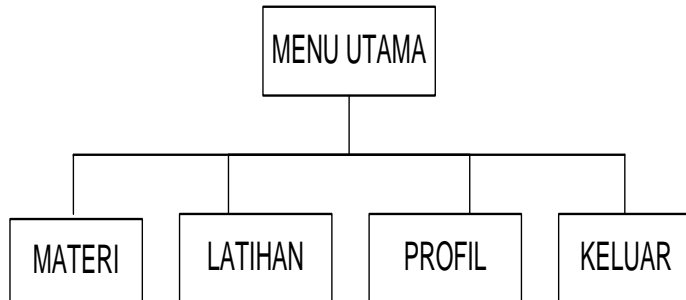
Tampilan awal ini sebagai awal bagi user untuk masuk kedalam menu utama atau bahkan keluar / tidak jadi masuk ke dalam program.



Gambar 4.1 Hirarki Tampilan Awal

b. Hirarki Menu Utama

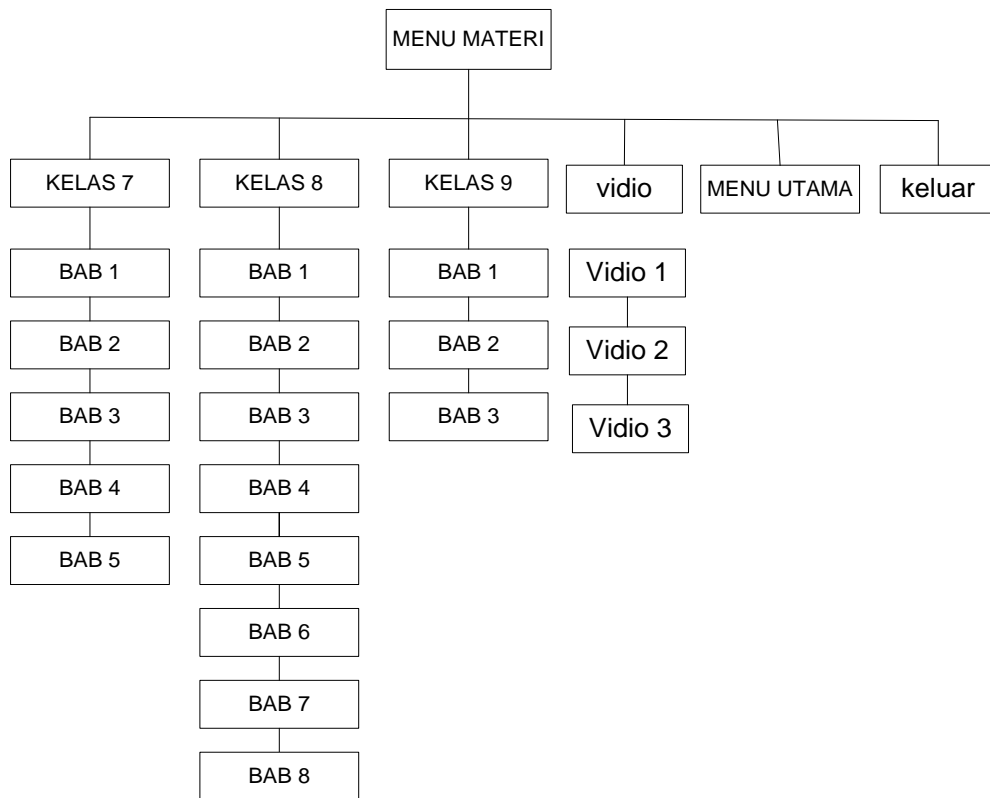
Dimenu utama terdapat beberapa menu diantaranya menu materi, menu latihan, menu profil, dan tombol keluar apabila ingin keluar dari program.



Gambar 4.2 Hirarki Tampilan Menu Utama

c. Hirarki Menu Materi

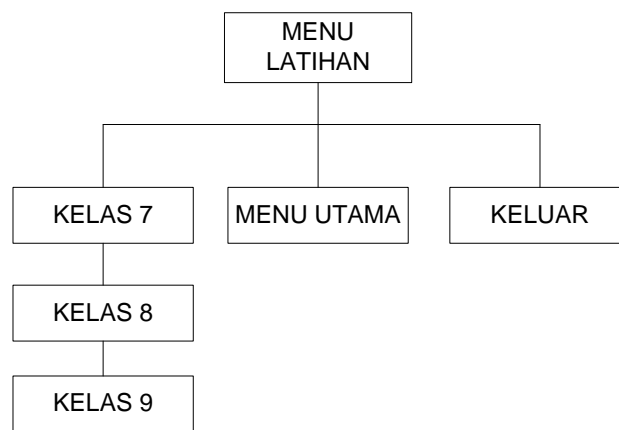
Di menu materi terdapat sub menu diantaranya pengertian Materi kelas 7, kelas 8, kelas 9 dan video Menu Utama dan keluar dari program.



Gambar 4.3 Hirarki Tampilan Menu Materi

d. Hirarki Menu Latihan

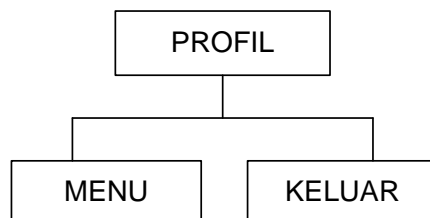
Di menu Latihan terdapat menu yang meliputi menu latihan soal kelas 7, kelas 8 dan kelas 9, menu utama dan menu keluar jika ingin keluar dari program.



Gambar 4.4 Hirarki Menu Latihan

e. Hirarki Profil

Di menu profil terdapat menu yang menerangkan biodata pembuat program serta menu utama untuk kembali dan menu keluar jika ingin keluar dari program.

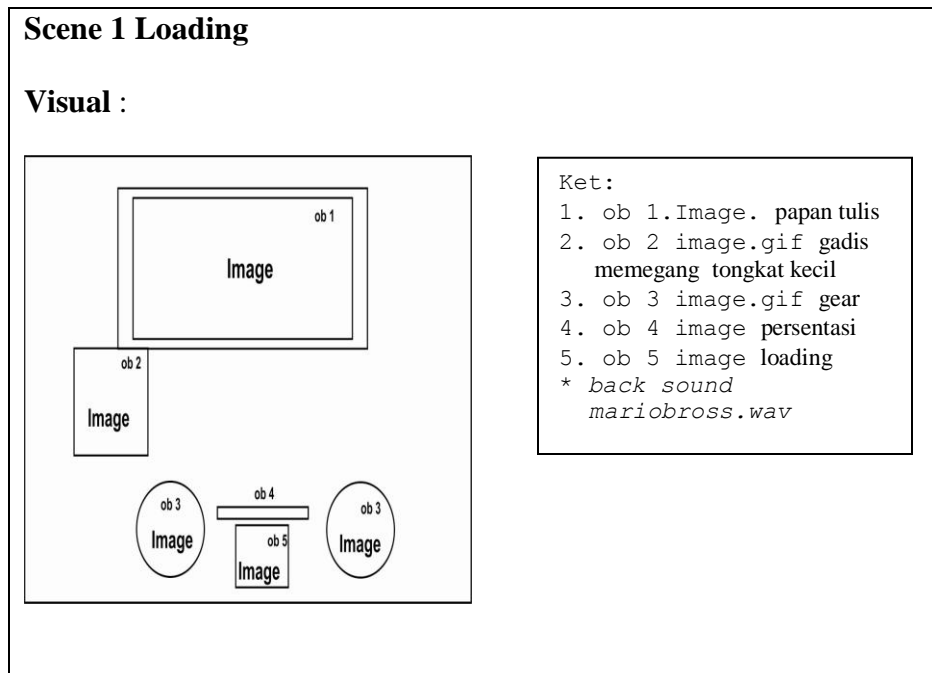


Gambar 4.5 Hirarki Profil

4.4 Perancangan StoryBoard

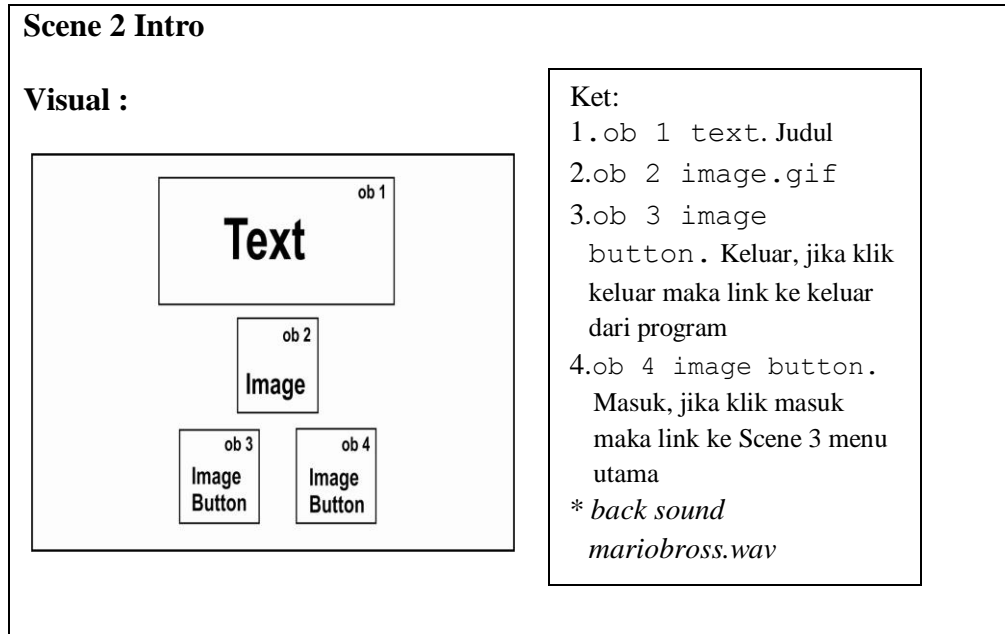
Pertama - tama storyboard dibuat untuk halaman awal yang merupakan awal penggunaan aplikasi oleh *user*, kemudian storyboard untuk scene berikutnya, yaitu halaman menu utama dari seluruh menu bahan ajar yang akan di sampaikan dalam Media Pembelajaran TIK (Teknologi Informasi dan Komunikasi) untuk siswa SMP, seperti gambar 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10 dan 4.11 :

1. Scene 1 Tampilan Loading



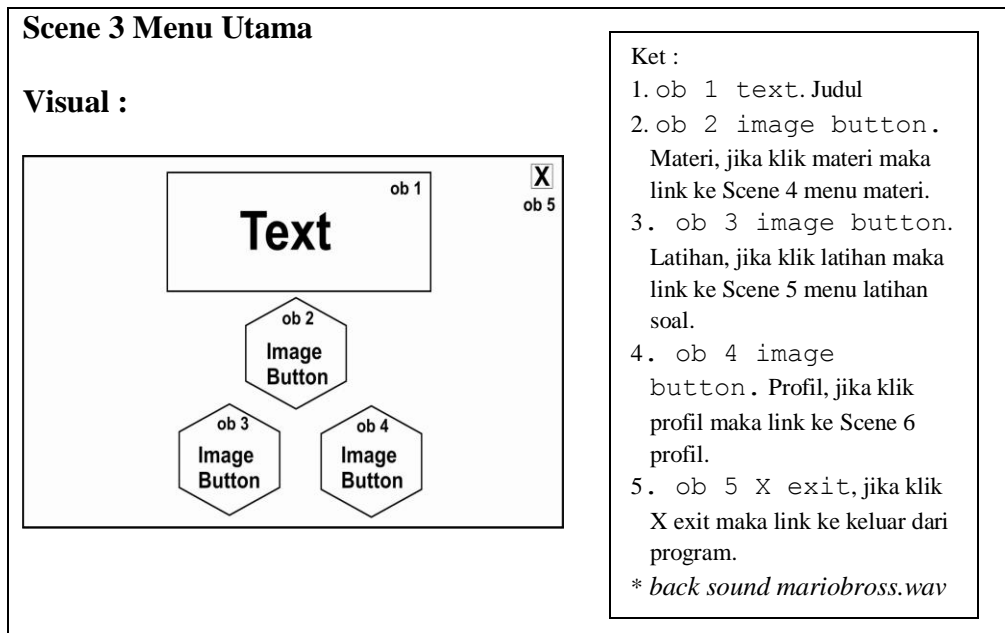
Gambar 4.6 Storyboard Scene 1 tampilan loading

2. Scene 2 Intro



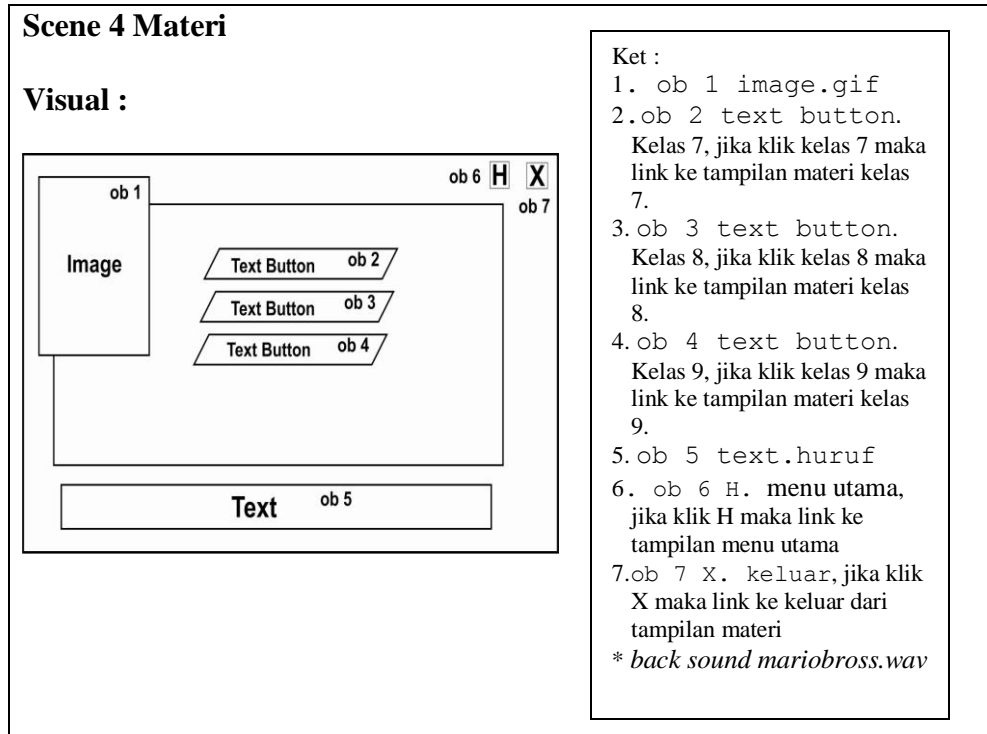
Gambar 4.7 Storyboard Scene 2 tampilan intro

3. Scene 3 Menu Utama



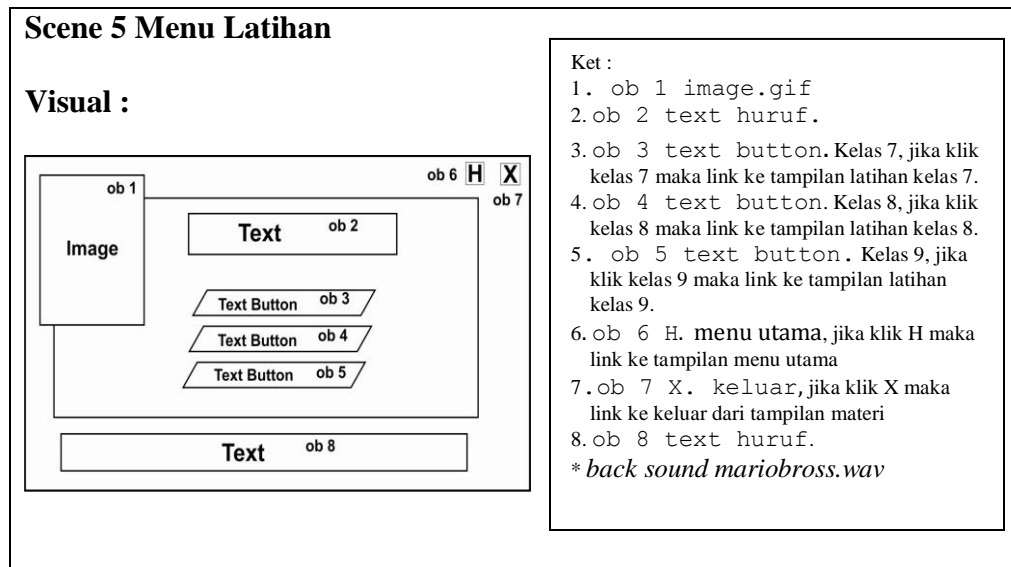
Gambar 4.8 Storyboard Scene 3 menu utama

4. Scene 4 Menu Materi



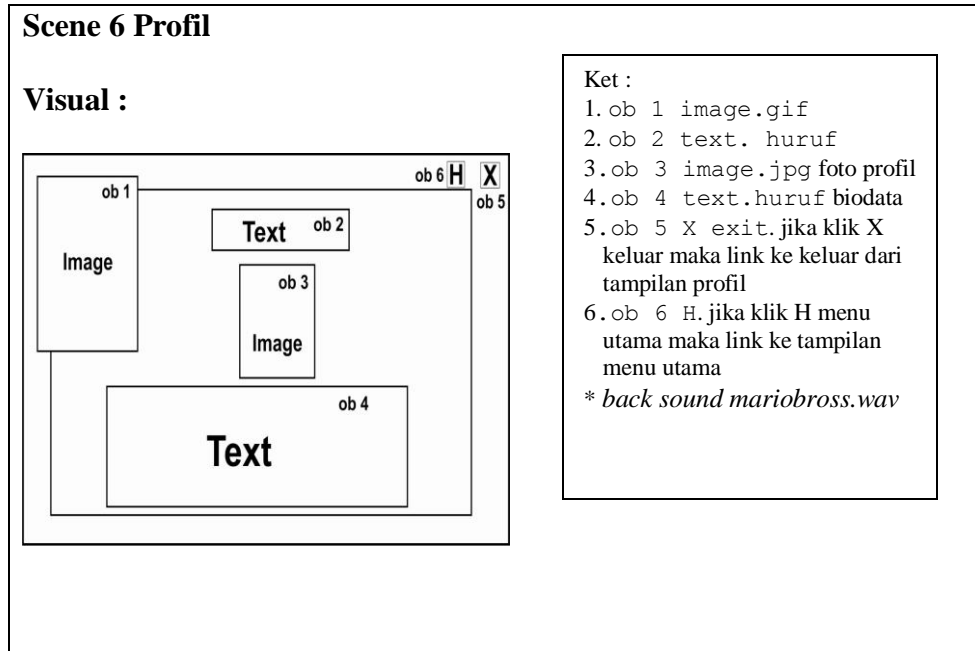
Gambar 4.9 Storyboard scene 4 menu materi

5. Scene 5 Menu Latihan



Gambar 4.10 Storyboard scene 5 menu latihan

6. Scene 6 Profil



Gambar 4.11 Storyboard scene 6 Menu Profil

Materi yang berasal dari BSE buku paket Terampil Berkomputer Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dan dari internet untuk siswa SMP. Materi – materi sub bab dan soal uji kompetensi per bab mencakupi.

A. Kelas 7 yang terdiri dari 5 bab, sub bab dan uji kompetensi, yaitu :

1. Bab 1 Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi

- a. Pengenalan Teknologi Informasi dan Komunikasi
- b. Alat – alat Teknologi Informasi dan Komunikasi
- c. Sejarah Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi
- d. Uji kompetensi Bab 1

2. Bab 2 Keuntungan dan Kerugian Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi

- a. Keuntungan Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi
- b. Kerugian Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi
- c. Uji kompetensi bab 2

3. Bab 3 Operasi Dasar Komputer

- a. Komponen dan Jenis – Jenis Komputer
- b. Pengaturan Perangkat Komputer
- c. Cara Menghidupkan dan Mematikan Komputer Sesuai Prosedur
- d. Operasi dasar pada Operasi system
- e. Uji kompetensi bab 3

- f. Uji kompetensi semester 1
4. Bab 4 Perangkat Komputer
 - a. Perangkat Keras Komputer
 - b. Perangkat Lunak Komputer
 - c. Uji kompetensi bab 4
 5. Bab 5 Program Aplikasi
 - a. Kegunaan Program Aplikasi
 - b. Mengiprasikan Program Aplikasi Pengolahan Kata
 - c. Mengenal Program Aplikasi Pengolah Angka
 - d. Mengenal Program Aplikasi Pengolah presentasi
 - e. Uji kompetensi bab 5
 - f. Uji kompetensi Semester 2
- B. Kelas 8 yang terdiri dari 8 bab, sub bab dan uji kompetensi, yaitu :
1. Bab 1 Perangkat Lunak Pengolah Kata Microsoft Word
 - a. Pengertian Microsoft Word
 - b. Sejarah Microsoft Word
 - c. Cara Mengaktifkan Microsoft Word
 - d. Mengidentifikasi Tampilan Layar Kerja Microsoft Word
 - e. Uraian singkat Fungsi Daftar Menu dan Ikon dalam Microsoft Word
 - f. Mengenal Tombol – tombol Keyboard dalam Microsoft Word
 - g. Menampilkan Menu Help

- h. Menutup atau Keluar dari Program
 - i. Uji kompetensi bab 1
2. Bab 2 Membuat dan Mengedit Dokumen Microsoft Word
- a. Cara menggunakan mouse
 - b. Memblok Teks Menggunakan Mouse
 - c. Keyboard Shortcur
 - d. Menyimpan Dokumen
 - e. Menampilkan Tanda Paragraf dalam Dokumen
 - f. Cara Menampilkan Templet dalam Dokumen
 - g. Mengatur Format Karakter
 - h. Variasi Teks Menggunakan WordArt
 - i. Mengatur Ukuran Kertas
 - j. Mengatur Margin dan Orientasi Percetakan
 - k. Mencetak Dokumen ke Printer
 - l. Uji kompetensi bab 2
3. Bab 3 Memodifikasi Teks dan Pengetikan Lanjut
- a. Mengenal Ikon Bullets dan Numberings
 - b. Menambah Bingkai Teks atau Paragraf
 - c. Menempatkan Garis Mendatar (Horisontal Line) pada Paragraf
 - d. Menggunakan Drop Cap (Dropped Captal Letter)
 - e. Memformat Dokumen dalam Bentuk Kolom
 - f. Menggunakan Footnote dan Endnote

- g. Uji kompetensi bab 3
- 4. Bab 4 Penempatan Objek pada Dokumen
 - a. Menyisipkan Objek Gambar
 - b. Mengatur ClipArt dengan Format Layout
 - c. Menyisipkan Objek Gambar dalam Teks
 - d. Mengenal Toolbar Picture
 - e. Menyisipkan Objek Menggunakan AutoShapes
 - f. Mengkreasikan Suatu Kalimat Menggunakan AutoShapes
 - g. Menggunakan Struktur Organisasi dengan Diagram
 - h. Uji kompetensi bab 4
 - i. Uji semester 1
- 5. Bab 5 Membuat Tabel pada Microsoft Word
 - a. Membuat Tabel
 - b. Memformat Tabel
 - c. Membuat Tabel dengan Cara Menggabarkannya
 - d. Menyunting Sel, Baris, dan Kolom
 - e. Menghapus Sel, Kolom, dan Baris
 - f. Menyisipkan Baris atau Kolom Baru
 - g. Membuat Tabel dengan Menyisipkan Microsoft Excel
 - h. Uji kompetensi bab 5
- 6. Bab 6 Perangkat Lunak Microsoft Excel
 - a. Pengertian Microsoft Excel

- b. Mengaktifkan Microsoft Excel 2003
 - c. Mengidentifikasi Menu, Toolbar, dan Ikon Exel 2003
 - d. Mengetahui Fungsi Menu dan Submenu
 - e. Menggunakan dan Mengatur Baris Toolbar
 - f. Mengetahui Elemen – Elemen Toolbar dan Fungsinya
 - g. Elemen Excel
 - h. Cara Menggunakan Mouse
 - i. Mengetahui Petunjuk Sel (Pointer)
 - j. Uji kompetensi bab 6
7. Bab 7 Teknik Dasar Microsoft Excel
- a. Menyorot atau Memblok Rangsang (Sel)
 - b. Memasukkan, Mengedit, dan Menghapus Data
 - c. Mengatur Lebar Kolom dan Tinggi Baris
 - d. Menyisipkan Sel, Baris, dan Kolom Baru
 - e. Memasukkan Rangkaian Data
 - f. Memformat Angka
 - g. Mengatur Format Sel
 - h. Memberi Proteksi pada Lembar Kerja
 - i. Uji kompetensi bab 7
8. Bab 8 Fungsi Dasar Lembar Kerja Excel
- a. Memahami Rumus dan Fungsi Lembar Kerja Excel
 - b. Penggunaan Nilai Absolut

- c. Penggunaan Fungsi Statistik Dasar
- d. Penggunaan Fungsi Logika IF
- e. Penggunaan CountIF
- f. Penggunaan Fungsi SumIF
- g. Uji kompetensi bab 8
- h. Uji Semester 2

C. Kelas 9 yang terdiri dari 3 bab, sub bab dan uji kompetensi, yaitu :

1. Bab 1 Menegenal Internet

- a. Internet
- b. Dasar – Dasar Sistem Jaringan Internet
- c. Ukuran Kecepatan Akses Internet
- d. Uji kompetensi bab 1

2. Bab 2 Metode Internet

- a. Dial up
- b. ISDN
- c. DSL/ADSL (Broadband DSL)
- d. Cable Modem/Tv – Kabel
- e. Ethernet LAN
- f. Wireless Broadband
- g. Satelit Internet
- h. Uji kompetensi bab 2
- i. Uji Semester 1

3. Bab 3 Pengenalan Multimedia dan Presentasi

- a. Multimedia
- b. Membuat Bahan Presentasi
- c. Uji kompetensi bab 3
- d. Uji semester 2

BAB V

IMPLEMENTASI SISTEM

5.1 Kebutuhan Sistem

Antarmuka merupakan sarana komunikasi antara pengguna dengan sistem. Jadi antarmuka yang baik haruslah dapat mencerminkan / menggambarkan proses yang diwakilinya, sehingga pengguna tidak merasa kesulitan dalam mengoperasikan / memakai sistem tersebut serta memahami fungsi dan tugas antarmuka tersebut. Antarmuka yang digunakan di sini adalah antarmuka berbasis grafis, dimana antarmuka tersebut terdiri dari berbagai komponen yang mempunyai fungsi dan perilaku tertentu.

Antarmuka akan dirancang sederhana tetapi memiliki tampilan yang menarik dan interaktif, sehingga mereka akan dapat dengan mudah beradaptasi dan menggunakan perangkat lunak ini sehingga proses pembelajaran akan terasa menyenangkan sehingga materi yang diberikan diharapkan mudah dipahami oleh siswa.

5.2 Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang diperlukan dalam pembuatan sistem ini adalah Perangkat lunak untuk membuat aplikasi dan antarmuka system antara lain :

1. Sistem Operasi Windows XP dan windows 7.
2. Adobe Flash CS6.
3. Corel Draw X4.
4. Adobe Photoshop CS3 dan Adobe flash CS3 .
5. Microsoft word 2007.

5.3 Kebutuhan Perangkat Keras

Dalam pembuatan sistem ini tidak dibutuhkan *hardware* dengan spesifikasi yang terlalu tinggi tetapi juga tidak bisa menggunakan *hardware* berspesifikasi rendah. Yang dibutuhkan adalah *hardware* berspesifikasi menengah karena dalam sistem ini menggunakan beberapa *software* grafis dan animasi sehingga dibutuhkan *hardware* yang kemampuannya mencukupi untuk pembuatan sebuah animasi. Jika menggunakan *hardware* berspesifikasi rendah akan terasa sekali kekurangannya dalam pembuatan grafis terutama dalam pembuatan animasi. Tetapi walaupun begitu akan lebih baik jika sistem ini dibuat dengan komputer yang memiliki spesifikasi yang tinggi. Berikut spesifikasi *hardware* yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem aplikasi ini :

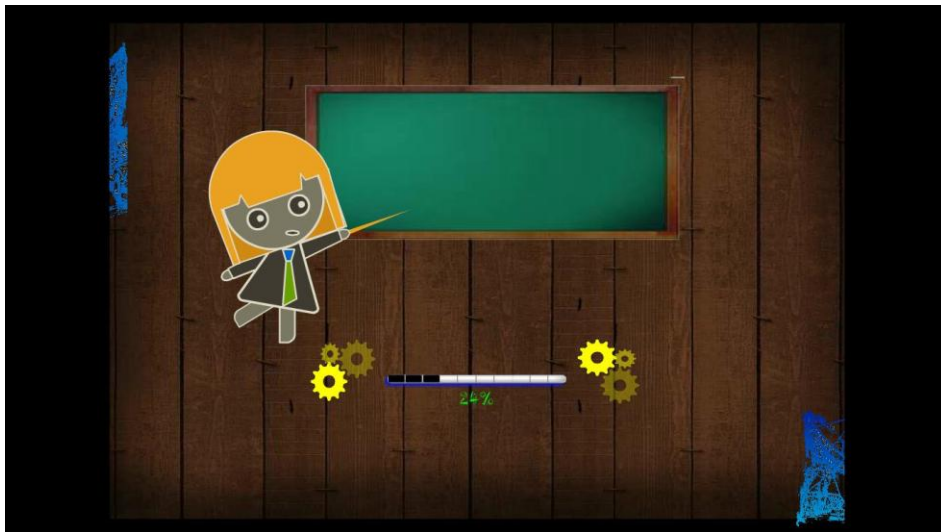
1. Pentium IV minimum 1,6 GHz.
2. Memory RAM minimum 256 MB.
3. Monitor 15"
4. Keyboard
5. Mouse
6. Headset atau Speaker

5.4 Eksekusi Program

5.4.1 Tampilan Pembuka / Intro

Pada scene ini merupakan tampilan awal untuk memulai pembelajaran yang dimulai dari tampilan loading, setelah itu masuk pada tampilan diiringi narrator yang menjelaskan langkah - langkah dari program.

terdapat dua buah tombol yaitu tombol keluar dan tombol masuk. jika klik keluar maka keluar dari program dan jika klik masuk maka masuk ke menu utama dari program. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 5.1 Tampilan loading

Listing Program Untuk tampilan Fullscreen

```
//fsccommand("fullscreen", "true");
```



Gambar 5.2 Tampilan intro

Listing Program Intro

```
//Button Masuk
    on(release){
        loadMovieNum('menuutama.swf,');
    }
//Button Keluar
    on(release){
        fscommand("quit",true);
    }
```

5.4.2 Menu Utama

Pada tampilan menu utama narator akan menjelaskan cara menjalankan tampilan tersebut. terdiri dari tombol Materi, tombol Latihan, tombol Profil, tombol untuk keluar (X), terdapat animasi gambar. serta terdapat judul program dan diiringi narator. Untuk memilih menu, jika klik materi maka masuk menu materi, jika klik latihan maka masuk menu latihan, jika klik profil maka masuk tampilan profil. menu tersebut dan akan ditampilkan halaman sesuai dengan menu yang diklik.



Gambar 5.3 Tampilan Menu Utama

Listing Program Menu Utama

```
//Button Materi
    on (release){
        loadMovieNum('menumateri.swf,");
    }
//Button Latihan
    on (release){
        loadMovieNum('menkuis.swf,");
    }
//Button Profil
    on (release){
        loadMovieNum('profil.swf,");
    }
//Button Keluar
    on (release){
        fscommand("quit",true);
    }
```

5.4.3 Menu Materi

Pada tampilan menu materi narator akan menjelaskan cara menjalankan tampilan tersebut. yang berisi tombol kelas 7, kelas 8, kelas 9 dan video home yang berfungsi untuk kembali ke menu utama, keluar (X). Klik tombol kelas yang ingin di tampilkan untuk menampilkan materi kelas tersebut.



Gambar 5.4 Tampilan Menu materi

Listing Program Menu Materi

```
//Button Kelas 7
    on (release){
        loadMovieNum('kelasVII.swf,");
    }
//Button Kelas 8
    on (release){
        loadMovieNum(' kelasIIIX.swf,");
    }
//Button Kelas 9
    on (release){
        loadMovieNum('kelasIX.swf,");
    }
//Button movie
    on (release) {
        loadMovieNum('menuvidio.swf', '');
    }
//ButtonnHome
    on (release){
        loadMovieNum('menuutama.swf,");
    }
//Button Keluar
    on(release){
        fscommand("quit",true);
    }
```

5.4.4. Kelas 7

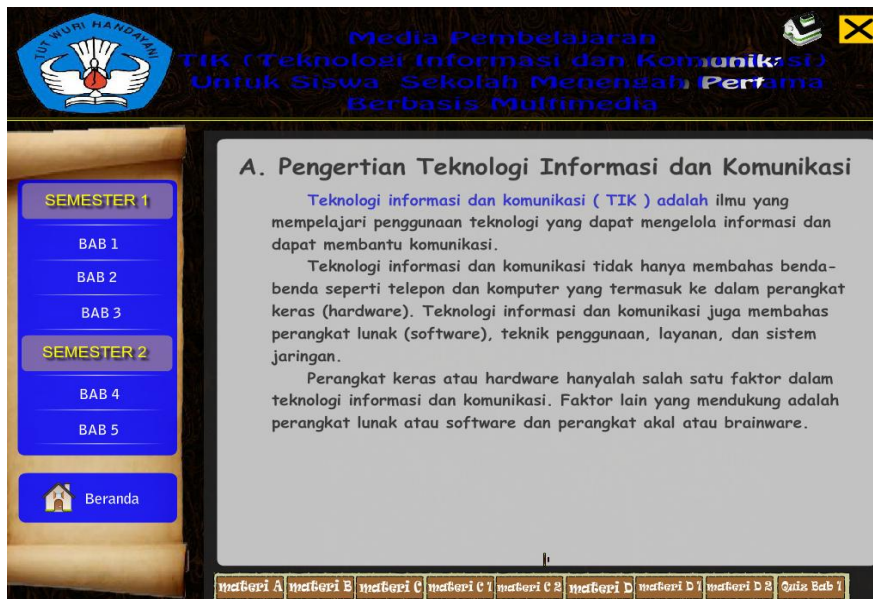
Pada tampilan kelas 7 narator akan menjelaskan cara menjalankan tampilan tersebut. yang berisi materi kelas 7, tombol bab 1 sampai bab n, keluar (X), beranda, serta terdapat animasi. Jika diklik tombol bab 1 maka akan menuju ke materi yang terdapat pada bab 1 sampai bab n tersebut. Jika diklik pada tombol bab maka akan menuju ke tampilan materi yang terdapat tampilan materi, next (jika materinya banyak). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini



Gambar 5.5 Tampilan kelas 7

5.4.5. Tampilan kelas 7 bab 1

Pada tampilan kelas 7 bab 1 narator menerangkan isi materi sub bab 1 sampai bab n. Jika diklik tombol bab 1 sampai bab n maka akan menuju ke materi yang terdapat pada sub bab 1 sampai bab n, arah panah next (jika materinya banyak) pada sub bab materi tersebut. Jika diklik pada soal latihan maka akan menuju ke tampilan latihan sub bab yang terdapat tampilan materi, jika klik video (jika ada) maka akan menampilkan cuplikan video sesuai dengan materi. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 5.6 Tampilan kelas 7 bab 1

Listing Program Materi kelas

```

//Button Bab 1
on (release)
{
gotoAndStop(2);
}
//Button Bab n
on (release)
{
gotoAndStop(n);
}
//Button Beranda
on (release)
{
loadMovieNum('menumateri.swf','');
}
//Button Video
on (release)
{
loadMovieNum('menuvidio.swf','');
}
//Button Resume soal sub bab
on (release){
loadMovieNum('menkuis.swf','');
}
//Button Keluar
on(release){
fscommand("quit",true);
}

```

5.4.6. Latihan Soal

Pada tampilan latihan soal narator akan menjelaskan cara menjalankan tampilan tersebut. tampilan ini untuk menguji sampai seberapa jauh pemahaman dari pengguna atau *user* dalam memahami materi yang telah diberikan. Dalam menu latihan ini terdapat tombol pilihan kelas 7, 8, 9, home yang berfungsi kembali ke menu utama dan tombol X untuk keluar.



Gambar 5.7 Tampilan menu latihan soal

Listing Program Latihan

```
//Button Kelas 7
on (press){
    gotoAndStop(2);
}
//Button Kelas 8
on (press){
    gotoAndStop(4);
}
//Button Kelas 9
on (press){
    gotoAndStop(6);
}
//Button Home
on (release){
    loadMovieNum('menumateri.swf',"");
}
//Button Keluar
on(release){
    fscommand("quit",true);
}
```

Pada tampilan soal kelas 7 narator akan menjelaskan cara menjalankan tampilan tersebut. Pada saat *user* mengklik tombol kelas 7 maka akan menuju ke tampilan berikutnya yaitu memilih semester 1 atau 2 *user* akan memulai latihan soal tersebut.



Gambar 5.8 Tampilan soal semester kelas 7

Listing Program Latihan Semester

```
// Button Semester 1
on (release){
    loadMovieNum('L7S1.swf',"");
}
//Button Semester 2
on (release){
    loadMovieNum('L7S2.swf',"");
}
//Button Beranda
on (release){
    loadMovieNum('menuutama.swf',"");
}
//Button Resume kuis kelas
on (release){
    loadMovieNum('menkuis.swf',"");
}
//Button Keluar
on(release){
    fscommand("quit",true);
}
```

Setelah itu masuk pada tampilan uji kompetensi. Untuk mulai latihan soal *user* wajib mengklik tombol star.



Gambar 5.9 Tampilan uji kompetensi

Listing Program Uji Kopetensi

```
//Button Start Soal
on (release) {
  for (i=1; i<11; i++) {
    rand = random(14-i);
    dat = soal[rand];
    soal1.push(dat);
    soal.splice(rand, 1);
  }
  frame=soal1[jml]+1
  gotoAndStop(frame);
  soalke = 1;
}
```

User diarahkan untuk memilih salah satu jawaban yang sudah ada 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(sepuluh), dan apabila salah tidak mendapat nilai(nol).



Gambar 5.10 Tampilan latihan soal

Listing Program Latihan soal Semester

<pre>//Button option 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(16); } else { gotoAndStop(frame); } }</pre>	<pre>//Button option 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(16); } else { gotoAndStop(frame); } }</pre>
---	---

```

//Button option 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(16);
    } else {
        gotoAndStop(frame);
    }
}

```

```

//Button option 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(16);
    } else {
        gotoAndStop(frame);
    }
}

```

Soal disini dibatasi hanya sampai dengan 10(sepuluh) soal saja. Jika sudah selesai menjawab 10(sepuluh) pertanyaan maka akan ada tampilan nilai totalnya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4. dibawah ini.



Gambar 5.11 Tampilan nilai total.

Listing Program Hasil Latihan Semester

```
stop();
kunci = new Array("C","C","D","B","C","D","D","D","D","D","A","B","C","B")
jml = 0;
nilai = 0;
soal = new Array(1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14);
soal1 = new Array();
//Button Masuk

    on (release){
        loadMovieNum('menuutama.swf,");
    }

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

5.4.7. Menu Profil

Pada tampilan menu profil narator akan menjelaskan yang ada pada tampilan tersebut. tampilan tersebut berisi keterangan mengenai biodata, dan terdapat dua buah tombol yaitu tombol home untuk kembali ke menu utama dan tombol keluar (X). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 5.12 Tampilan Profil

Listing Program Profil

```
//Untuk tampilan Fullscreen
    fscommand("fullscreen", "true");
    /ButtonnHome
    on (release){
        loadMovieNum('menuutama.swf,');
    }

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

BAB VI

PENUTUP

6.1 Simpulan

Setelah dilakukan pengumpulan data dan memperhatikan seluruh proses yang terjadi didalam perancangan sistem, berdasarkan tujuan untuk mengembangkan media pembelajaran yang nantinya akan mempermudah proses belajar siswa dalam memahami pelajaran komputer pada mata pelajaran TIK. Maka dapat disimpulkan bahwa “Media Pembelajaran TIK (Teknologi Informasi dan Komunikasi) Untuk Siswa – Siswi SMP Berbasis Multimedia” dengan macromedia Flash 6 ini sudah berjalan sesuai dengan perancangana awal. Maka ditarik simpulan sebagai berikut :

1. Perangkat lunak multimedia ini memberikan materi pengertian untuk memberikan pembelajaran TIK(Teknik Informasi dan Komunikasi) untuk siswa SMP.
2. Perangkat lunak multimedia ini menampilkan fitur bentuk berupa gambar, teks, audio visual dan animasi yang ada pada tampilan program dalam mengiringi dan melengkapi untuk pembelajran TIK.
3. Perngkat lunak ini di sertai beberapa contoh video materi dan suara narrator agar lebih jelas dalam penjelasannya.

6.2 Saran

Dalam penelitian ini penulis menyadari masih banyak kekurangan dan kelemahan dari system yang dibuat, oleh karena itu menyarankan dalam pengembangan program multimedia ini, diantaranya :

1. Program pembelajaran berbasis multimedia ini perlu penambahan materi untuk menambah ilmu pengetahuan dalam bidang Teknologi Informatika dan Komunikasi (TIK) untuk siswa SMP.
2. Untuk multimedia pembelajaran dapat menambahkan banyak lagi fitur seperti contoh video materi, dan gambar animasi yang dapat membantu meningkatkan belajar siswa – siswi SMP dalam pembelajaran Teknologi Informatika dan Komunikasi (TIK).

LAMPIRAN

ACTIONSCRIPT PROGRAM MEDIA PEMBELAJARAN TIK (TEKNOLOGI INFORMATIKA DAN KOMUNIKASI) UNTUK SISWA SMP BERBASIS MULTIMEDIA

1. Listing Tampilan Full Screen

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

2. Listing Program Intro

```
//Button Masuk
    on (release){
        loadMovieNum('menuutama.swf',"");
    }
//Button Keluar
    on(release){
        fscommand("quit",true);
    }
```

3. Listing Program Menu Utama

```
//Button Materi
    on (release){
        loadMovieNum('menumateri.swf',"");
    }
//Button Latihan
    on (release){
        loadMovieNum('menkuis.swf',"");
    }
//Button Profil
    on (release){
        loadMovieNum('profil.swf',"");
    }
//Button Keluar
    on(release){
        fscommand("quit",true);
    }
```

4. Listing Program Menu Materi

```
//Button Kelas 7
    on (release){
        loadMovieNum('kelasVII.swf',"");
    }
//Button Kelas 8
```

```

        on (release){
            loadMovieNum(' kelasIX.swf,");
        }
//Button Kelas 9
    on (release){
        loadMovieNum('kelasIX.swf,");
    }
//Button movie
    on (release){
        loadMovieNum('menuvidio.swf', '');
    }
//ButtonnHome
    on (release){
        loadMovieNum('menuutama.swf,");
    }
//Button Keluar
    on(release){
        fscommand("quit",true);
    }

```

5. Listing Program Materi Kelas 7

```

//Button Bab 1
    on (release)
    {
        gotoAndStop(2);
    }
//Button Bab n
    on (release)
    {
        gotoAndStop(n);
    }
//Button Beranda
    on (release)
    {
        loadMovieNum('menumateri.swf,");
    }
//Button Video
    on (release)
    {
        loadMovieNum('menuvidio.swf,");
    }
//Button Resume soal sub bab
    on (release){
        loadMovieNum('menkuis.swf,');
    }
//Button Keluar
    on(release){
        fscommand("quit",true);
    }

```

```
}
```

6. Listing Program Latihan

```
//Button Kelas 7
  on (press){
    gotoAndStop(2);
  }
//Button Kelas 8
  on (press){
    gotoAndStop(4);
  }
//Button Kelas 9
  on (press){
    gotoAndStop(6);
  }
//Button Home
  on (release){
    loadMovieNum('menumateri.swf',"");
  }
//Button Keluar
  on(release){
    fscommand("quit",true);
  }
```

7. Listing Program Latihan Semester

```
// Button Semester 1
  on (release){
    loadMovieNum('L7S1.swf',"");
  }
//Button Semester 2
  on (release){
    loadMovieNum('L7S2.swf',"");
  }
//Button Beranda
  on (release){
    loadMovieNum('menuutama.swf',"");
  }
//Button Resume kuis kelas
  on (release){
    loadMovieNum('menkuis.swf',"");
  }
//Button Keluar
  on(release){
    fscommand("quit",true);
  }
```

8. Listing Program Uji Kopetensi

```
//Button Start Soal
  on (release) {
    for (i=1; i<11; i++) {
      rand = random(14-i);
      dat = soal[rand];
      soal1.push(dat);
      soal.splice(rand, 1);
    }
    frame=soal1[jml]+1
    gotoAndStop(frame);
    soalke = 1;
  }
```

9. Listing Program Latihan Soal Semester

```
//Button option 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(16);
    } else {
      gotoAndStop(frame);
    }
  }
```

```
//Button option 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(16);
} else {
gotoAndStop(frame);
}
}
```

```
//Button option 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(16);
} else {
gotoAndStop(frame);
}
}
```

```
//Button option 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(16);
} else {
    gotoAndStop(frame);
}
}
}

```

10. Listing Program Hasil Latihan Semester

```

//stop();
    kunci = new Array("C","C","D","B","C","D","D","D","D","D","A","B","C","B")
    jml = 0;
    nilai = 0;
    soal = new Array(1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14);
    soal1 = new Array();
//Button Masuk

    on (release){
        loadMovieNum('menuutama.swf',"");
    }

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

```

11. Listing Program Profil

```

//Untuk tampilan Fullscreen
    fscommand("fullscreen", "true");
//ButtonnHome
    on (release){
        loadMovieNum('menuutama.swf',"");
    }

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

```