

**APLIKASI PEMBELAJARAN BERMAIN GITAR BERBASIS
MULTIMEDIA MENGGUNAKAN ADOBE FLASH
ACTIONSCRIPT**

SKRIPSI



Disusun Oleh

ZAENAL ARIFIN

07.12. 568

**MILIK
PERPUSTAKAAN
ITN MALANG**

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO S-1
KONSENTRASI TEKNIK KOMPUTER DAN INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2012**

SECRET
NO FOREIGN DISSEM
NO UNCLASSIFIED DISSEM

SECRET

SECRET
NO FOREIGN DISSEM
NO UNCLASSIFIED DISSEM

SECRET
NO FOREIGN DISSEM
NO UNCLASSIFIED DISSEM

LEMBAR PERSETUJUAN

APLIKASI PEMBELAJARAN BERMAIN GITAR BERBASIS
MULTIMEDIA MENGGUNAKAN ADOBE FLASH
ACTIONSRIPT

SKRIPSI

*Disusun dan Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Teknik*

Disusun oleh :

ZAENAL ARIFIN

07. 12. 568

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Elektro S-1



Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT

NIP.Y.1018800189

Diperiksa dan Disetujui

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Ir. Eko Nurcahyo, MT

NIP. P.1028700172

Almud Faisal, ST

NIP. P.1031000431

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO S-1
KONSENTRASI TEKNIK KOMPUTER DAN INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

2012

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : ZAENAL ARIFIN
NIM : 0712568
Program Studi : Teknik Elektro S1
Konsentrasi : Teknik Komputer & Informatika

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi yang saya buat adalah hasil karya sendiri, tidak merupakan plagiasi dari karya orang lain. Dalam Skripsi ini tidak memuat karya orang lain, kecuali dicantumkan sumbernya sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat, dan apabila di kemudian hari ada pelanggaran atas surat pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksinya.

Malang,

Yang membuat Pernyataan,



Zaenal Arifin
0712568

ABSTRAK

APLIKASI PEMBELAJARAN BERMAIN GITAR BERBASIS MULTIMEDIA MENGUNAKAN ADOBE FLASH ACTIONSSCRIPT

**ZAENAL ARIFIN
NIM 07.12.568**

**Dosen Pembimbing : 1. Ir.Eko Nurcahyo, MT
2. Ahmad Faisol, ST**

Gitar termasuk salah satu alat musik yang sangat mudah untuk dimainkan secara sederhana, tetapi sebenarnya juga termasuk sulit untuk dimainkan secara baik. Untuk dapat bermain gitar dengan baik diperlukan latihan dan cara belajar yang baik dan benar. Kualitas bermain gitar sedikit banyak ditentukan oleh teknik permainannya yang meliputi cara duduk dan memegang gitar, memproduksi nada, bentuk dan posisi jari dan interpretasi. Faktor-faktor ini nampaknya masih kurang mendapat perhatian dari pemain gitar. Padahal, baik dan buruknya seorang pemain gitar dapat dilihat dari teknik permainan yang dikuasainya. Sistem di bangun berbasis multimedia menggunakan actionscript yang di dalamnya berisi informasi dan animasi tentang pengenalan fitness, aturan bergitar, pengenalan chord dasar,penyeteman,teknik bergitar, evaluasi hasil akhir belajar, video latihan gitar. Dengan adanya aplikasi pembelajaran bermain gitar ini, maka aplikasi multimedia ini dapat membantu sebagai media pembelajaran bermain gitar ini untuk para pemula yang ingin terjun di dunia musik.

Kata Kunci : multimedia, actionscript, gitar.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kehadiratMu Ya Allah yang telah memberikan Rahmat dan HidayahNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“APLIKASI PEMBELAJARAN BERMAIN GITAR BERBASIS MULTIMEDIA MENGGUNAKAN ADOBE FLASH ACTION SCRIPT”** dengan lancar. Skripsi merupakan persyaratan kelulusan Studi di Jurusan Teknik Elektro S-1 Konsentrasi Teknik Komputer dan Informatika ITN Malang dan untuk mencapai gelar Sarjana Teknik.

Keberhasilan penyelesaian laporan skripsi ini tidak lepas dari dukungan dan bantuan berbagai pihak. Untuk itu penyusun menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. Soeparno Djiwo, MT selaku Rektor Institut Teknologi Nasional Malang.
2. Bapak Ir. Sidik Noetjahjono, MT selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang.
3. Bapak Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro S-1,
4. Bapak Ir. Eko Nurcahyo, MT selaku Dosen Pembimbing I
5. Ahmad Faisol, ST selaku Dosen Pembimbing II
6. Ayah dan Ibu, kakak, serta yang selalu memberikan doa, motivasi dan semangat.
7. Teman - teman yang selalu memberikan motivasi dan semangat.

Penulis telah berusaha semaksimal mungkin dan menyadari sepenuhnya akan keterbatasan pengetahuan dalam menyelesaikan laporan ini. Untuk itu penyusun mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari pembaca demi kesempurnaan laporan ini.

Harapan penulis semoga laporan skripsi ini memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan pembaca.

Malang, Agustus 2012

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	2
1.4. Batasan Masalah	2
1.5. Metodologi Penelitian	2
1.6. Sistematika Penulisan.....	3
BAB II DASAR TEORI	5
2.1. Pengantar Dasar Tentang Gitar	5
2.1.1. Memproduksi Nada.....	5
2.1.2. Gitarl	6
2.1.3. Tabelatur	6
2.1.4. Sistem Jari dan gitar	7
2.2. Computer Aided Learning(CAL)	7
2.3. Multimedia	9
2.3.1. Unsur-Unsur Multimedia.....	10
2.3.2. Jenis-Jenis Multimedia.....	10
2.4. Video	11
2.5. Perangkat Lunak	11
2.6. Adobe Flash CS5	12
2.6.1 Area Kerja Flash	14
2.6.2 Timeline	16

2.6.3 action script.....	17
2.6.4 Ulead Video Studio 8	18
2.6.5 Area Kerja Ulead Video Studio 8	19
2.6.6 Adobe Photoshop 7	20
2.6.7 Area Kerja Adobe Photoshop 7	21
2.6.8 Cool Edit Pro 2	22
2.6.9 Area Kerja Cool Edit Pro 2	23
2.6.10 AVCWare Total Converter	24
2.6.11 Area kerja AVCWare Total Converter	24
2.7. Stuktur Navigasi	25
2.8. Flowchart (Diagram Alur)	27
BAB III ANALISA SISTEM DAN PERANCANGAN.....	28
3.1. Analisa Sistem	28
3.2. Analisa Kebutuhan	29
3.2.1. Perangkat Keras (hardware).....	29
3.2.2. Perangkat Lunak (software).....	29
3.3. Desain Aplikasi	30
3.3.1. Desain Struktur Navigasi	31
3.3.2. Desain Flowchart	31
3.3.3. Storyboard.....	31
3.3.4. Desain Tampilan	32
3.3.5. Pembuatan Halaman Menu Utama	36
3.3.5.1. Pembuatan Halaman Submenu	37
3.3.5.2. Proses Publish Aplikasi	48
BAB IV PENGUJIAN SISTEM	50
4.1. Pengujian	51
4.1.1. Pengujian Menu Utama	52
4.1.2. Pengujian Menu Lainnya	54
4.2.1. Spesifikasi Aplikasi	57
4.2.2. Pengujian User Terhadap Aplikasi	60
BAB V PENUTUP	72
5.1. Kesimpulan	72

5.2. Saran	72
DAFTAR PUSTAKA	73

DAFTAR GAMBAR

2.1. Gitar	5
2.2. Tabelatur	7
2.3. jari tangan kiri	8
2.4. Panel Tool atau Toolbox.....	13
2.5. Timeline	13
2.6. Timeline Property 1	13
2.7. Timeline Property 2	13
2.8. Stage.....	14
2.9. color mixer	15
3.1. color swatches	16
3.2. action frame	17
3.3. properties	16
3.4. komponen 16window ulead studio8	19
3.5. windows adobe potoshop	21
3.6. window cool edit pro	22
3.7. window apc ware total video converter	24
3.8. struktur navigasi linier	25
3.9. struktur navigasi heirarki	26
3.10. struktur navigasi non linier	26
3.11. struktur navigasikomposit.....	27
3.12. flowchart menu utama.....	31
3.13. desain flowchart menu utama	33
3.14. flowchart pengenalan struktur bahasa dan jari.....	34
3.15. flowchart pengenalan dasar chord	34
3.16. flowchart pengenalan chord palang	35
3.17. flowchart pengenalan chord geser mayor dan minor	35
3.18. story bord menu utama.....	36
3.19. story bord awal menu utama	36

3.20. story bord menu belajar.....	37
3.21. story bord menu penyeteman	37
3.22. story bord menu video.....	38
3.23. <i>desain form home</i>	49
3.24. <i>tampilan form savee as</i>	39
3.25. <i>tampilan form pembelajaran</i>	40
3.26. <i>import gambar</i>	40
3.27. jendela browse file	41
3.28. hasil import image pada project.....	41
3.29. button	42
3.30. Membuat <i>button</i>	42
3.31. animasi home	43
3.32. animasi pemilihaan pembelajaran.....	44
3.33. halaman editor video 8.....	47
3.33. Proses Publish Executable Projecto	49
4.1. Halaman Utama Aplikasi.....	52
4.2. Halaman pilihan menu pembelajaran	53
4.3. Halaman pilihan pembelajaran	53
4.4. Halaman pilihan menu gitar komponen	54
4.5. Halaman pilihan menu system jari dan gitar	54
4.6. Halaman pilihan menu pembelajaran chord mayor	55
4.7. Halaman menu pembelajaran chord mayor	56
4.8. Halaman pilihan menu pembelajaran chord minor	56
4.9. Halaman pilihan menu pembelajaran chord palang mayor	57
4.10. Halaman pilihan menu pembelajaran chord palang minor	58
4.11. Halaman pilihan menu pembelajaran chord geser kromatis mayor	59
4.12. Halaman pilihan menu pembelajaran chord geser kromatis minor	60
4.13. menu penyeteman	61
4.14. frame tombol menu penyeteman.....	61
4.15. halaman menu teknik	63
4.16. halaman menu teknik video	64
4.17. halaman menu petunjuk	66

DAFTAR TABEL

2.1. spesifikasi os pada aplikasi	50
4.2. Hasil Kuisisioner	69

BAB I PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Musik adalah kebutuhan manusia yang universal, ketika manusia mendengarkan musik maka akan timbul keinginan untuk dapat memainkan alat musik tersebut, disini timbul masalah bagaimana mendapatkan bahan-bahan tutorial tentang alat musik dan bagaimana cara memainkan alat tersebut. Gitar adalah alat musik yang universal pula, karena dapat dimainkan dimana saja. Penelitian ini memberikan pengajaran tentang gitar dan informasi bagaimana cara memainkan gitar diperlukan usaha yang dilakukan tersebut tidaklah sesingkat hitungan detik. Berlatih secara berkala merupakan faktor penentu guna memperoleh teknik yang benar. Investasi waktu inilah yang kita butuhkan pula berlatih.

Multimedia adalah penggunaan sejumlah teknologi yang berbeda yang memungkinkan untuk menggabungkan media (*text, audio, graphics, animation, video, and interactivity*) dengan cara yang baru untuk tujuan komunikasi. Banyak sekali pengetahuan-pengetahuan yang bisa dipelajari dan cara penyampaian merupakan faktor yang amat penting. Seseorang akan cenderung lebih memahami suatu hal yang dipelajari dengan mudah dan menyenangkan apabila belajar melalui media pembelajaran yang menarik, maka penulis merencanakan dan membuat sebuah aplikasi yang memanfaatkan teknologi komputer. Dengan menggunakan media *Flash* orang akan merasa tertarik untuk lebih mempelajarinya dibanding dengan membaca *litelatur*. Maka media *Flash* tersebut diperlukan agar penyampaian informasi lebih mudah dipahami dan menarik untuk diikuti.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana cara membuat media pembelajaran bermain gitar berbasis multimedia.

1.3.TUJUAN

Tujuan dari skripsi ini adalah membuat aplikasi multimedia yang memudahkan pemula untuk mempelajari dan mengetahui program latihan *bermain gitar*.

1.4. Batasan Masalah

Untuk memfokuskan bahasan dalam masalah ini, penulis hanya membatasi ruang lingkup permasalahan yaitu:

1. Sistem ini hanya membahas sesuai dengan materi pembelajaran teknik bermain gitar.
2. Aplikasi ini hanya mampu berjalan pada sistem operasi *windows7, windows xp, windows vista*.
3. Hal yang dibahas (materi) yaitu:
 1. Pengenalan struktur bahasa dan jari
 2. Mengenal gitar komponen
 3. Fungsi tangan dan jari
 4. Bahasa bermain gitar
 5. Pengenalan chord dasar
 6. Kunci/ chord mayor
 7. Kunci/ chord minor
 8. Pengenalan kunci/ chord palang
 9. Kunci/ chord palang mayor
 10. Kunci/ chord palang minor
 11. Pengenalan kunci/ chord geser dan kromatis
 12. kunci/ chord geser mayor
 13. kunci/ chord geser minor
 14. penyeteman gitar elektrik
 15. penyeteman gitar acoustick

4. Pengerjaan sistem ini menggunakan *software* utama Adobe Flash cs5, dengan *software* pendukung lain seperti: Adobe Photoshop 7, Ulead Video Studio, Cool Edit Pro.
5. Media pembelajaran Bermain gitar berbasis multimedia dengan menggunakan adobe flash actionscript.

1.5. METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang diambil dalam merancang aplikasi Modul Pembelajaran Bermain gitar adalah :

1. Analisa Sistem

Metode ini dilaksanakan dengan melakukan studi kepustakaan melalui membaca buku-buku maupun artikel-artikel yang dapat mendukung penulisan skripsi ini. Teori pemrograman Adobe flash, metode pelatihan gitar, melakukan survei tentang kebutuhan yang di perlukan orang dalam mempelajari gitar. Melakukan survei pada software pembelajaran gitar yang sudah ada sebelumnya

2. Design Sistem

Pada Tahap ini akan dilakukan perancangan aplikasi dengan memberikan gambaran melalui diagram agar didapatkan *design* yang sempurna sesuai yang diharapkan.

- Merancang dan membuat pembelajaran gitar tingkat pemula.
- Merancang dan membuat metode latihan serta sampling suara.
- Merancang desain interface.

3. Implementasi

Pada tahap ini dilakukan pengimplementasian menggunakan bahasa pemrograman atau bahasa *computer* yang kemudian dilakukan pengujian apakah sudah bekerja dengan baik dan melihat apakah perangkat lunak tersebut berjalan dengan baik.

4. Pengujian

Setelah proses pengkodean selesai, maka akan dilakukan proses pengujian terhadap program yang dihasilkan untuk mengetahui apakah program sudah berjalan dengan benar sesuai dengan perancangan yang dilakukan. Membu

1.6. SISTEMATIKA PENULISAN

Sistematika penulisan yang diuraikan dalam penyusunan skripsi ini adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat dari penulisan skripsi ini, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II :DASAR TEORI

Bab ini mengungkapkan tentang konsep dasar dan teori-teori yang mendukung pembahasan untuk tema penulisan ini yang didapat dari beberapa literatur.

BAB III : PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini membahas tentang proses pengembangan perangkat lunak dan hasil yang didapatkan pada tahap analisis dan perancangan.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Berisi tentang implementasi dari perancangan aplikasi yang telah dibuat serta pengujian terhadap aplikasi tersebut.

BAB V : PENUTUP

Merupakan bab terakhir yang memuat intisari dari hasil pembahasan yang berisikan kesimpulan dan saran yang dapat digunakan sebagai pertimbangan untuk penulisan selanjutnya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Pengetahuan Dasar Musik Dan Gitar

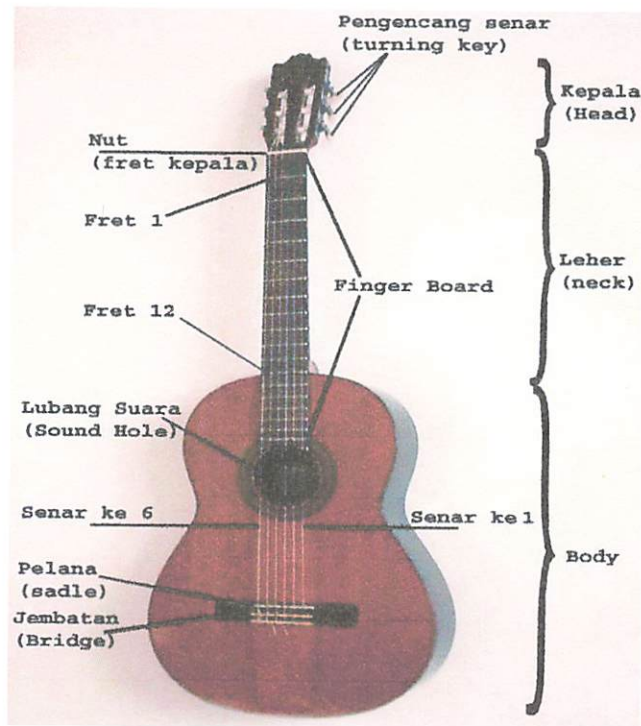
Dalam bermusik banyak hal-hal mendasar yang perlu di pahami. Berapa hal tersebut adalah mengenai tangga nada ,tempo, chord, dan masih banyak yang lain nya. Dalam memainkan gitar yang paling penting adalah pengenala tangga nada, pengaturan tempo, dan beberapa factor-faktor lainnya seperti penjarian, pembentukan chord dan lain-lain

2.1.1. Memproduksi Nada

Hal penting yang mempengaruhi permainan gitar agar menghasilkan suara yang baik adalah teknik memproduksi suara (nada). Teknik memproduksi nada dalam permainan gitar dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu kuku jari (pada tangan kanan), posisi menekan pada jari kiri, posisi tangan kanan pada waletumemetik dan tentu saja kualitas dari alat musik itu sendiri. Untuk menghasilkan suara yang baik, jari tangan kiri sewaktu menekan dawai harus tepat di *belakangfret* (*grip*). Hal ini untuk menghindari suara yang pecah atau kotor. Sedang untuk petikanjari tangan kanan agar menghasilkan suara yang baik adalah petikan pertama mengenai daging kemudian dengan cepat mendapat tekanan dari kuku. Jadi kuku tidak perlu terlalu panjang. Panjang pendeknya kuku sebaiknya disesuaikan dengan anatomi masing-masing, yang jelas dalam pengaturannya terutama permukaan kuku harus halus dan bulat. Dengan cara demikian, *tone color* (wama suara) yang keluar akan lebih tebal dan bulat. Selain itu, teknik yang masih jarang digunakan adalah memberikan wama suara yang berbeda dalam memproduksi nada, yaitu dengan cara tangan kanan yang digeser ke muka atau ke belakang di depan lubang suara (*sound hole*). Untuk memproduksi suara lembut posisi tangan kanan diletakkan di depan lubang suara; sedang untuk suara keras atau kering tangan kanan sewaktu memetik dawai diletakkan di belakang lubang suara (mendekati *bridge*) dan untuk suara yang sedang di atas lubang suara. Teknik tersebut biasanya dipergunakan uotuk memainkan imitasi pada tema-tema yang sama.

2.1.2. Gitar

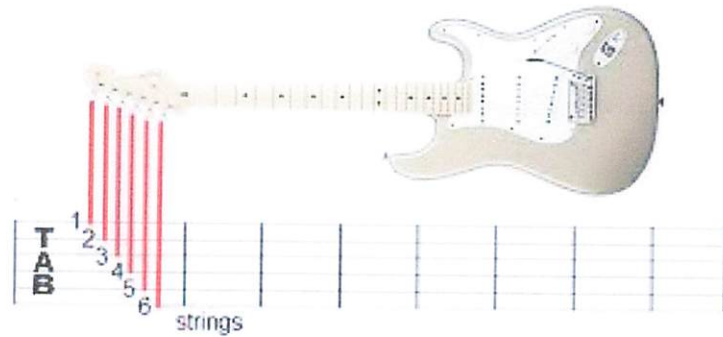
Gitar adalah salah satu jenis alat musik yang tergolong paling sering di mainkan. Gitar adalah alat musik yang di mainkan dengan cara di petik. Secara garis besar dapat di bagi menjadi 3 bagian penting yaitu *body*, *neck* dan *strings*(senar). Berikut adalah Gambar bagian-bagian gitar.



Gambar 2.1 bagian-gitar

2.1.3. Tabelature

Salah satu sarana penting untuk di gunakan dalam proses belajar bermain gitar adalah *tabelature*. *Tabelature* dapat di definisikan sebagai peta dari senar-senar yang di mainkan pada sebuah gitar. Berikut bagian-bagian dari sebuah *Tabelature*.



Gambar 2.2 Tabelature

2.1.3. Sistem jari dan gitar

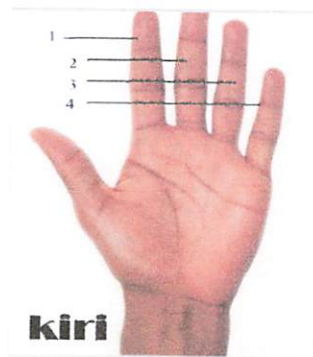
nomer nomer jari diatas itu harus anda ingat, jangan pernah lupa, karena itu merupakan kunci dari semua pelajaran gitar dengan uraian berikut ini :

Jari telunjuk disebut jari 1

Jari Manis disebut jari 3

Jari tengah disebut jari 2

Jari kelingking disebut jari 4



Gambar 2.3 Jari tangan kiri

2.2. Computer Aided Learning(CAL)

Criswell (1989) mendefinisikan CAL atau bila dalam bahasa indonesia berarti pembelajaran berbantuan komputer (PBK) sebagai penggunaan komputer dalam penyampaian bahan pengajaran dengan melibatkan pelajar secara aktif. Pada dasarnya CAL adalah suatu bentuk pemanfaatan teknologi multimedia (dalam hal ini adalah komputer) untuk menyampaikan materi pelajaran.

Komputer memiliki beberapa keistimewaan yang tidak dimiliki oleh media pembelajaran yang lain sebelum zaman komputer,Keistimewaan tersebut antara lain:

- Hubungan interaktif : Komputer membuat proses belajar lebih interaktif dibandingkan dengan membaca buku teks. Pengguna dimungkinkan untuk mendengarkan suara, melihat gambar, menyaksikan animasi dan melakukan interaksi langsung melalui keyboard dan mouse atau media input/output lainnya. Menurut Dublin (1984) komputer dapat menumbuhkan inspirasi dan meningkatkan minat.
- Pengulangan : komputer membuat proses pengulangan materi pelajaran menjadi interaktif dan user dapat mengulang pelajaran sesering yang diinginkan.
- User dapat mengetahui secara langsung seberapa pengertiannya akan materi yang disampaikan melalui nilai atau hasil evaluasi yang dihasilkan oleh komputer.

Menurut Douglass E. Wolfgram (1994) ciri-ciri bahan kursus yang baik adalah:

- Isinya harus sesuai dengan objektif dengan pembelajaran. Isi dari materi yang diajarkan harus sesuai dan tidak menyimpang dari judul yang ingin disampaikan.
- Petunjuk yang jelas dan mudah dimengerti.
- Menggunakan grafik yang menarik
- Penggunaan audio untuk membantu merangsang motivasi. Selain teks, gambar digunakan juga audio untuk memberikan rangsangan melalui pendengaran
- Terdapat interaksi secara langsung antara komputer dan pelajar. Pelajar dapat langsung berinteraksi dengan komputer melalui keyboard atau mouse atau alat input lainnya.

Menurut Gagne, Briggs & Wager (1992) terdapat Sembilan elemen utama untuk suatu pengajaran :

- Menarik perhatian
- Menerangkan objekti pelajaran
- Merangsang proses mengingat pelajaran
- Memberikan bimbingan
- Mengembangkan pengetahuan pelajar

Sebuah software dapat disebut sebagai software CAL jika memenuhi minimal dua dari tiga ciri-ciri di bawah ini :

- Pengajaran /Tutorials

Menyampaikan materi-materi dengan tujuan untuk di pelajari oleh user.

- Soal-soal untuk berlatih .

Memberikan latihan-latihan sesuai dengan materi yang di ajarkan kepada user untuk senguukur sejauh mana user menguasai materi yang di ajarkan.

- Simulasi.

Menampilkan simulasi dari materi yang di ajarkan kepada user . Biasan nya untuk materi yang membutuhkan percobaan sehingga user dapat melihat percobaan tanpa harus melakukaannya secara nyata. Pelajaran yang membutuh kan percobaan yang mahal,berbahaya atau membutuh kan waktu yang lama pasti menggunakan simulasi

2.3. Multimedia

Pengertian multimedia ditinjau dari struktur bahasa terdiri atas dua kata, yaitu “multi” yang berarti banyak atau beragam, dan “media” yang berarti perantara atau alat, sehingga jika digabungkan multimedia dapat diartikan sebagai banyak perantara atau beragam perantara. Sedangkan pengertian multimedia di tinjau dari teknologi komputer yaitu penggabungan beberapa media yang di tampilkan secara bersamaan yang terdiri atas teks, video, gambar dan suara.

Dengan adanya gabungan dari teks, video, gambar dan suara menyebabkan multimedia merupakan suatu hal yang sangat menarik karena multimedia memiliki tampilan yang berbeda dibandingkan dengan tampilan yang hanya memiliki salah satu unsur tersebut di atas. Suatu kombinasi yang apik antara teks, video, gambar dan suara tidak akan menyebabkan pengguna merasa jenuh, malah sebaliknya pengguna tidak akan merasa bosan menggunakan program aplikasi yang berbasis multimedia.

Beberapa definisi multimedia berdasarkan beberapa sumber yaitu :

- a. Multimedia adalah kombinasi dari komputer dan video (Rosch, 1996).
- b. Multimedia merupakan kombinasi tiga elemen, yaitu suara, gambar dan teks (McCormick, 1996).
- c. Multimedia adalah kombinasi dari paling sedikit dari dua media input dan output dari data. Media ini dapat berupa audio, animasi, video, teks, grafik dan gambar (turban dkk, 2000).
- d. Multimedia merupakan alat yang dapat menciptakan presentasi yang dinamis dan interaktif yang mengkombinasikan teks, grafik, audio, dan gambar (robin dan linda, 2001).

- e. Multimedia adalah pemanfaatan komputer untuk membuat dan menggabungkan teks, grafik, audio, gambar bergerak dengan menggabungkan *link* dan *tools* yang memungkinkan pemakai melakukan navigasi , berinteraksi , berkreasi dan berkomunikasi (Hofstetter, 2001).

2.3.1. Unsur - Unsur Multimedia

Unsur-unsur dalam multimedia adalah :

1. Audio : merupakan suara, musik ataupun bunyi khusus.
2. Video : merupakan gabungan dari beberapa gambar dengan gerakan yang tersambung sehingga gambar terlihat bergerak.
3. Grafik : merupakan gambar suatu objek baik dua dimensi maupun tiga dimensi yang tidak bergerak (diam).
4. Teks : merupakan huruf, angka, dan simbol-simbol khusus.
5. Gambar : merupakan gambar yang berwarna ataupun hitam putih.

2.3.2. Jenis - Jenis Multimedia

Dalam aplikasi multimedia terdapat beberapa jenis yaitu :

1. Presentasi

Merupakan suatu media dalam memperkenalkan atau menerangkan suatu produk , laporan, dan lain-lain. Dengan pemakaian unsur multimedia seperti suara dan gerak animasi akan mempermudah pengkomunikasian pesan yang akan di sampaikan dan presentasi akan lebih menarik.

2. Film efek dan animasi video

Pada pembuatan film atau video sekarang ini, banyak menggunakan efek-efek dan animasi –animasi untuk membuat suatu gambar atau adegan yang tidak pernah ada agar lebih menarik.

1.4. Video

Video adalah teknologi untuk menangkap, merekam, memproses, mentransmisikan dan menata ulang gambar bergerak. Biasanya menggunakan film *seluloid*, sinyal elektronik atau media *digital*. Video juga dikatakan sebagai gabungan gambar-gambar mati yang dibaca berurutan dalam suatu waktu dengan kecepatan tertentu. Gambar – gambar yang digabung tersebut dinamakan *frame* dan kecepatan pembacaan gambar di sebut dengan *frame rate*, dengan stuan fps (*frame per second*). Karena di mainkan

dalam kecepatan yang tinggi maka tercipta ilusi gerak yang halus, semakin besar nilai *frame rate* maka akan semakin halus pergerakan yang di tampilkan.

Aplikasi *video* pada multimedia mencakup banyak aplikasi :

- a. *Entertainment : broadcast TV, VCR/DVD recording*
- b. *Interpersonal : video telephony, video conferencing*
- c. *Interactive : windows*

Digital video adalah jenis sistem *video recording* yang bekerja menggunakan sistem digital di bandingkan dengan analog dalam hal ini representasi videonya. Biasanya *video digital* di rekam dalam tape, kemudian didistribusikan melalui *optical disc*, misalnya VCD dan DVD. Salah satu alat yang dapat di gunakan untuk menghasilkan *video digital* adalah *camcoder*, yang digunakan untuk merekam gambar-gambar *video* dan audio, sehingga sebuah *camcoder* akan terdiri dari *camera* dan *recorder*.

1.5. Perangkat lunak

Perangkat lunak atau *software* adalah sekumpulan data elektronik yang di simpan dan di atur oleh komputer, data elektronik yang di simpan oleh komputer itu dapat berupa program atau instruksi yang akan menjalankan suatu perintah. Melalui *software* atau perangkat lunak inilah suatu komputer dapat menjalankan suatu perintah.

Software secara umum dapat di bagi menjadi 2 yaitu :

1. *System software*

System software merupakan suatu perangkat lunak *system* yang dimana di dalamnya terdapat *programming language* atau bahasa pemrograman yaitu suatu perangkat lunak yang bertugas mengkonversikan arsitekture dan algoritma yang di rancang manusia ke dalam format yang dapat di jalankan komputer. Contoh bahasa pemrograman di antaranya : *pascal, C++, php*.

2. *Application software*

Perangkat lunak yang siap di gunakan untuk keperluan tertentu. *Software* aplikasi sendiri terbagi menjadi beberapa kelompok seperti *office application, internet application dan multimedia application*.

Aplikasi multimedia sendiri di gunakan untuk mengelola data digital dengan format multimedia. Aplikasi multimedia pada umumnya dapat di pisahkan lagi menjadi aplikasi yang hanya di gunakan untuk membuat, untuk menampilkan saja, dan aplikasi

pengaturan. Contoh aplikasi multimedia di antaranya : Macromedia Flash 8, adobe premiere pro, SwishMax dan lain lain.

Berikut ini merupakan *software* yang digunakan dalam perancangan “media pembelajaran Bahasa Indonesia untuk tuna rungu-wicara kelas 3 SDLB” ini di antaranya :

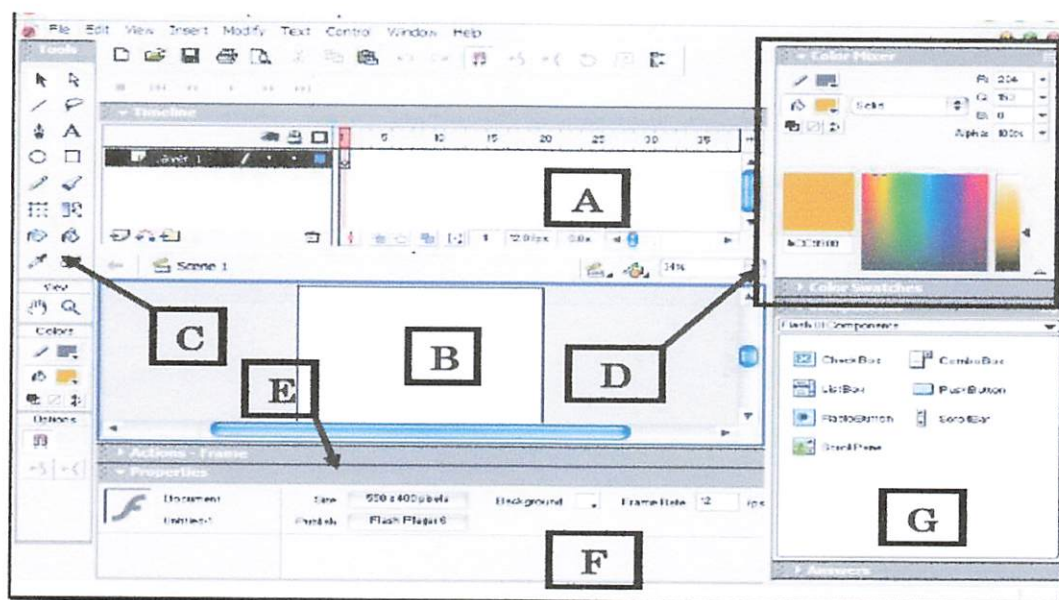
2.5.1. Adobe Flash cs5

Adobe flash cs5 Professional merupakan program aplikasi yang digunakan untuk mengolah gambar vektor, animasi, gambar *bitmap* yang diimpor, objek suara (*sound*), dan objek yang berektensi avi. Kemampuan Flash dalam mengolah berbagai jenis objek, kemudahan dalam proses pembuatan animasi, serta kecilnya ukuran file animasi membuat banyak praktisi di bidang multimedia menggunakan program ini.

Adobe flash cs5 Professional memiliki berbagai fitur baru yang mampu meningkatkan kemampuan dalam pengerjaan karya seni, seperti Object Drawing Model, mode Object-level Undo, serta area kerja (*stage*) yang lebih luas. Dalam Macromedia Professional 8, kemampuan untuk membuat action juga dikembangkan dengan fasilitas *ActionScript*, sehingga karya seni dapat dibuat lebih menarik dan bervariasi.

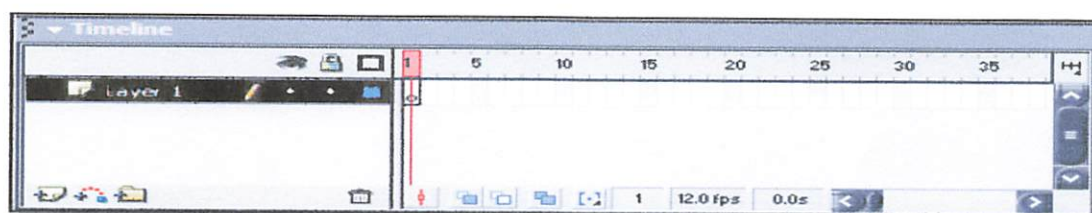
2.5.1.1. Area Kerja Flash

Flash merupakan perangkat canggih yang telah menetapkan standar untuk desain dan animasi web profesional. Flash identik dengan desain pada halaman web yang penuh dengan Gambar bergerak, animasi dan interaktif. Sebelum membuat sebuah animasi ada kalanya Anda harus mengenal dahulu komponen-komponen apa saja yang dibutuhkan dalam pembuatan sebuah animasi. Anda harus mengenal semua komponen yang terdapat di aplikasi Flash 8 ini agar pekerjaan dalam pembuatan animasi ini dapat berjalan dengan lancar. Dalam Gambar 2.1 ini merupakan window dari Flash 8 yang digunakan dalam pekerjaan pembuatan animasi, baik itu berupa graphic atau animasi bergerak (*cartoon*).



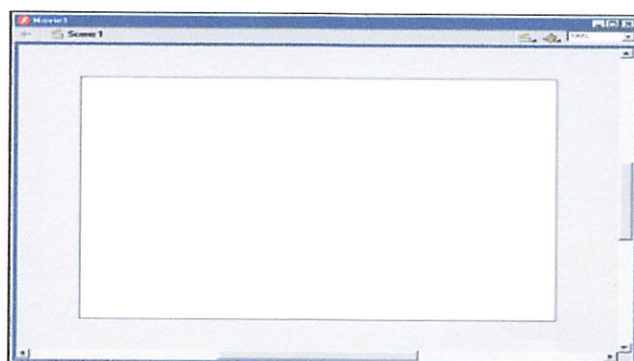
Gambar 2.1 Window Adobe flash cs5 Professional

- A. Timeline**, digunakan untuk mengatur dan mengontrol isi keseluruhan movie anda. *Timeline Window* ditunjukkan dalam gambar 2.2



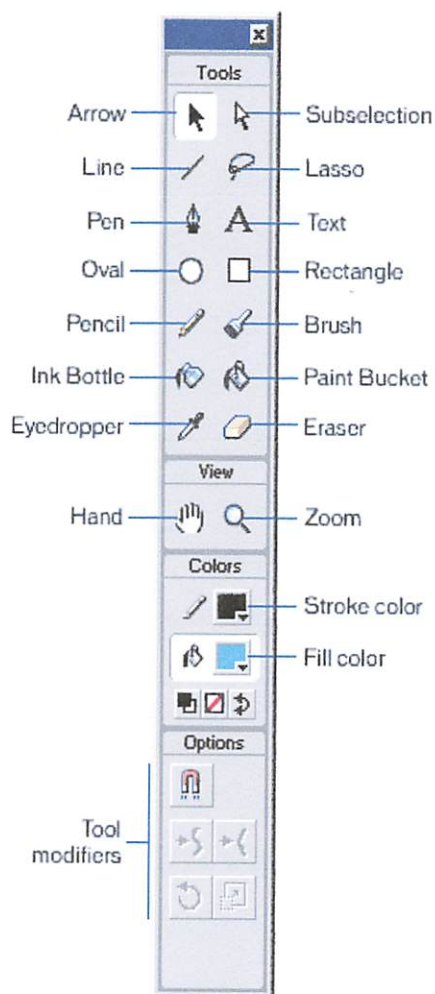
Gambar 2.2 Timeline Window

- B. Stage**, merupakan tempat dimana Anda bekerja dalam membuat sebuah animasi. *Stage Window* ditunjukkan dalam gambar 2.3



Gambar 2.3 Stage Window

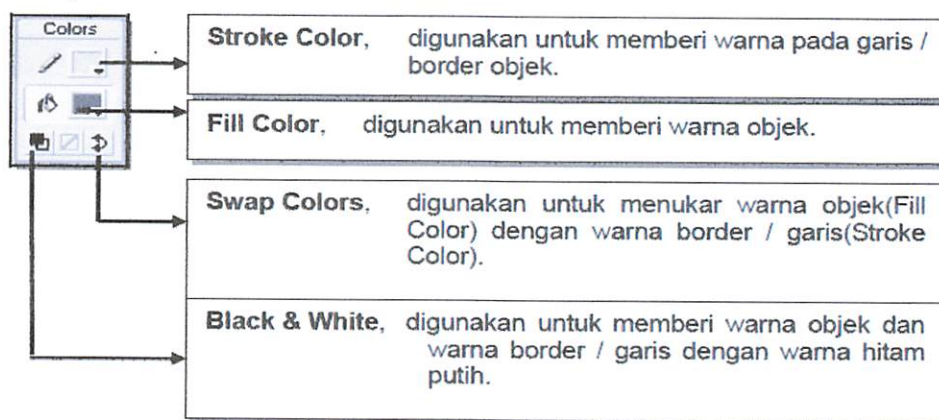
- C. Tools Box**, berisi alat-alat yang digunakan untuk menggambar objek pada stage. Dalam gambar 2.4 ditunjukkan gambar *tools box*.



1. Arrow : digunakan untuk menseleksi Gambar
2. Subselection : digunakan untuk menseleksi sub Gambar
3. Line : digunakan untuk mengGambar garis
4. Lasso : Untuk menseleksi Gambar secara bebas
5. Pen : Untuk mengGambar garis dengan titik-titik point
6. Text : untuk menulis teks
7. Oval : untuk mengGambar lingkaran
8. Rectangle : Untuk mengGambar persegi
9. Pencil : Untuk mengGambar garis secara bebas
10. Brush : MengGambar dengan Kuas
11. InkBottle : Memberi warna
12. Paint Bucket : Memberi warna pada bagian tertenti/ yang diseleksi
13. Eyedropper : untuk menggambil warna tertentu
14. Eraser : Untuk menghapus Gambar
15. Hand : Untuk menggeser kanvas/ruang Gambar
16. Zoom : Untuk Memperbesar Gambar
17. Tool Modifiers : Untuk memodifikasi Gambar

Gambar 2.4. Tools Box

❖ **Color Box**, berisi tools untuk member warna. Dalam gambar 2.5 ditunjukkan Gambar *color box*.

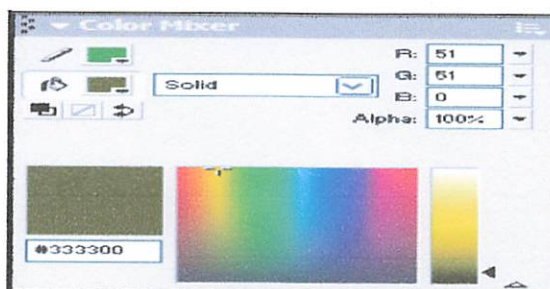


Gambar 2.5 Color Box

D. Color Window, merupakan window yang digunakan untuk mengatur warna pada objek yang Anda buat.

Color Window terdiri dari:

1. **Color Mixer**, digunakan untuk mengatur warna pada objek sesuai dengan keinginan anda. Ada 5 pilihan tipe warna, yaitu: None, Solid, Linear, Radial, Bitmap.



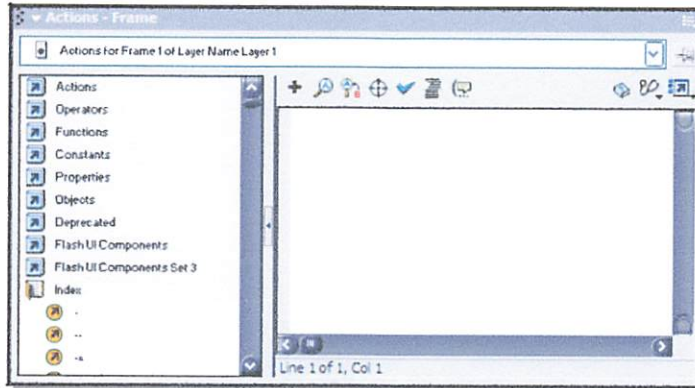
Gambar 2.6 Color Mixer

2. **Color Swatches**, digunakan untuk memberi warna pada objek yang Anda buat sesuai dengan yang warna pada window.



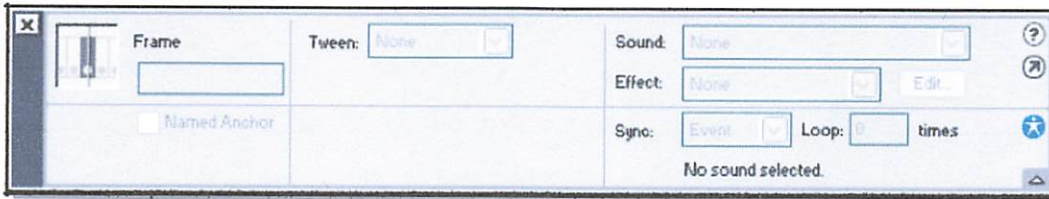
Gambar 2.7 Color Swatches

E. Actions – Frame, merupakan window yang digunakan untuk menuliskan Action Script untuk Flash cs5. Biasanya Action Script digunakan untuk mengendalikan objek yang Anda buat sesuai dengan keinginan Anda.



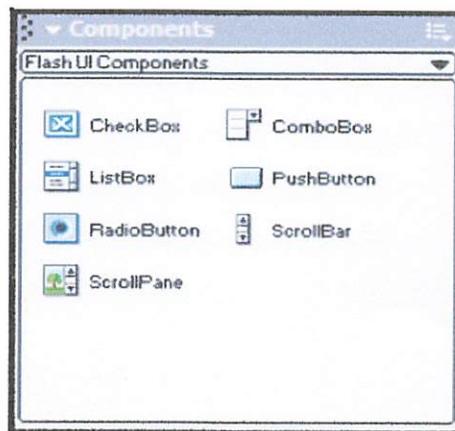
Gambar 2.8 Timeline Window Action- Frame

F. Properties, merupakan window yang digunakan untuk mengatur property dari objek yang Anda buat.



Gambar 2.9 Window Properties

G. Components, digunakan untuk menambahkan objek untuk *web application* yang nantinya di publish ke internet.



Gambar 2.10 Window Components

2.5.1.2. Action Script

Action Script adalah bahasa *script* Flash yang berfungsi untuk membuat interaktivitas di dalam movie. Ini berarti movie dapat diatur sedemikian rupa sehingga berbagai *event* yang dilakukan pengguna, seperti klik, menekan tombol, atau drag dapat diterima movie untuk selanjutnya movie tersebut melakukan aksi (*action*).

Action Script dapat dikatakan sebagai media yang memungkinkan pembuatan movie yang dapat merespons semua keinginan pengguna. Apabila tujuan aksi yang akan dilakukan sudah jelas, *script* dapat dibuat dengan menggunakan aksi yang sederhana.

2.5.1.3. Terminologi Action Script

Seperti halnya bahasa *script* lain, *Action Script* mempunyai terminologi khusus menurut aturan sintaksisnya. Berikut ini akan diuraikan dasar-dasar ActionScript untuk lebih memudahkan penguasaan bahasa *script* Flash nantinya

1. **Action** : pernyataan yang mengintruksikan movie untuk melakukan aksi tertentu pada saat movie dimainkan. Sebagai contoh gotoAndStop akan mengarahkan playhead ke frame atau label tertentu.
2. **Argument** : disebut juga parameter dan merupakan media yang memungkinkan penggunaan nilai-nilai (*values*) pada fungsi.
3. **Class** : tipe data yang dapat dibuat untuk menentukan tipe baru dari suatu objek.
4. **Constant** : elemen yang tidak dapat berubah.
5. **Constructor** : fungsi yang digunakan untuk menentukan properti dan metode Class.
6. **Data Types** : satu susunan nilai (*value*) dan operasi (*operation*) yang dapat ditampilkan di dalamnya.
7. **Event** : aksi yang terjadi pada saat movie dimainkan.
8. **Expression** : bagian lain dari pernyataan yang menghasilkan nilai.
9. **Handler** : aksi khusus yang mengatur suatu event seperti mouseDown atau load.
10. **Function** : kode yang terhimpun dalam suatu kotak yang dapat digunakan secara berulang-ulang dan dapat kembali menjadi nilai.
11. **Identifier** : nama yang digunakan untuk mengindikasikan suatu variabel, properti, objek, fungsi, atau metode.
12. **Instance** : objek yang termasuk di dalam suatu Class.
13. **Instance Name** : nama tertentu yang dapat dijadikan untuk mengarah pada instance Movie Clip di dalam *script*.

14. **Keyword** : kata yang mempunyai arti tertentu. Sebagai contoh, var adalah kata kunci yang digunakan untuk mendeklarasikan variabel lokal (*local variable*).
15. **Method** : fungsi yang diterapkan pada suatu objek.
16. **Operator** : suatu kondisi yang mengkalkulasikan nilai baru dari satu nilai atau lebih.
17. **Target Path** : hierarki alamat dari nama instance Movie Clip, variable, dan objek di dalam movie.
18. **Property** : atribut-atribut yang menentukan suatu objek.
19. **Variable** : pengidentifikasi yang menyimpan nilai-nilai dari segala macam tipe data.

2.5.2. Ulead Video Studio 8

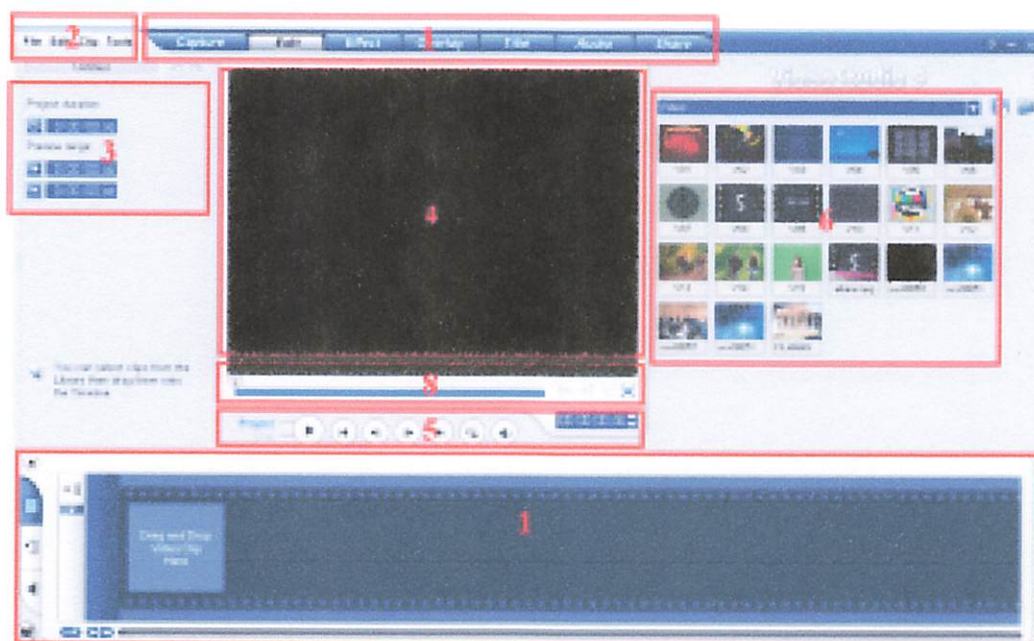
Ulead Video Studio 8 merupakan salah satu software pengolahan video. Meskipun dikhususkan untuk melakukan pengeditan video namun sebenarnya juga mempunyai kemampuan yang handal untuk mengolah suara (sound editing), mengolah teks dan juga mengolah image.

Beberapa kelebihan Ulead Video Studio 8 sebagai pengolah video antara lain sebagai berikut :

- a. Mengolah/mengedit video dengan mudah (user friendly) dan baik sehingga mampu memberikan hasil akhir yang memuaskan.
- b. Tersedia bermacam-macam model transisi yang bisa disesuaikan dengan kebutuhan video.
- c. Overlay yang berfungsi untuk menggabungkan beberapa klip menjadi satu.
- d. Memiliki Timeline Mode yang dapat diatur sampai pada frame, memberikan timeline dengan ukuran yang beragam.
- e. Kemampuan Mengolah suara, dubbing, merekam suara serta format-format yang beragam seperti WAV, MP3, MPA, CDA (compact dist audio).
- f. Proses ekspor-impor video dan sound yang kompatibel dengan berbagai media, seperti CDA, MOV, WAV, AVI.
- g. Kreasi video file output NTSC seperti VCD, DVD, SVCD, MPEG, Streaming realVideo file, Streaming windows media format.

2.5.2.1. Area Kerja Ulead Video Studio 8

Sebelum mengedit sebuah video ada kalanya anda harus mengenal semua komponen yang terdapat di aplikasi Ulead Video Studio 8 ini agar pekerjaan dalam editing video ini dapat berjalan dengan lancar. Dalam gambar 2.11 ini merupakan window dari Ulead Video Studio 8 yang digunakan dalam pekerjaan editing video.

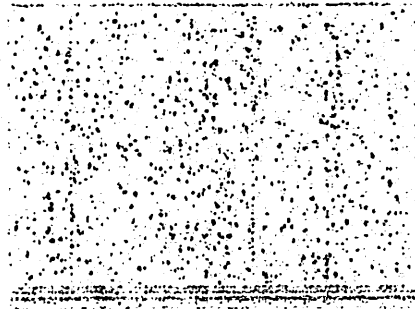


Gambar 2.11. Window Ulead Video Studio 8

Garis besar lingkungan kerja Ulead Video Studio 8 terdiri dari 8 bagian utama, yaitu:

1. **Step Panel**, terdiri dari 7 step atau langkah dalam mengedit movie
2. **Menu Bar**, terdiri dari file menu, edit menu, clip menu dan tool menu
3. **Options Panel**, panel yang berisi option untuk merubah setingan dari film maupun efek. Option bersifat dinamis tergantung panel atau step yang sedang aktif
4. **Preview Windows**, tampilan yang sedang diproses, clip, video filter, effect atau title.
5. **Navigation Panel**, tombol-tombol yang digunakan untuk memainkan file movie.
6. **Library**, thumbnail dari file movie, video, efek atau image yang sudah di upload ke galery. Dinamis mengikuti panel yang sedang aktif.
7. **Timeline**, tempat menaruh movie yang akan di edit. Storyboard view, timeline view dan sound. Untuk timeline view terbagi menjadi track. Video track, overlay track, title track, voice track dan music track.
8. **Tombol Mark-in, Mark Out, Enlarge, Cut**, untuk menandai awal, akhir, membesarkan dan memotong klip. Secara garis besar ada 7 langkah dalam

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
DIVISION OF THE PHYSICAL SCIENCES
DEPARTMENT OF PHYSICS



PHYSICS 350
LECTURE 10
STATISTICAL MECHANICS

...the probability of finding a system in a particular state is proportional to the exponential of the negative of the energy of that state divided by the temperature. This is the Boltzmann distribution. It is a fundamental result of statistical mechanics and is used to calculate the average values of various quantities in a system. For example, the average energy of a system can be calculated by taking the derivative of the partition function with respect to the inverse temperature. The partition function is a sum over all possible states of the system, weighted by the Boltzmann factor. This is a powerful tool for calculating the thermodynamic properties of a system. In this lecture, we will discuss the derivation of the Boltzmann distribution and its applications to various systems, including ideal gases, diatomic molecules, and solids. We will also discuss the concept of entropy and its relationship to the Boltzmann distribution. The Boltzmann distribution is a cornerstone of statistical mechanics and is essential for understanding the behavior of many physical systems. It is a beautiful example of how simple principles can lead to powerful results. We will explore these ideas in more detail throughout the course. The Boltzmann distribution is a key concept in statistical mechanics and is used to calculate the average values of various quantities in a system. It is a fundamental result of statistical mechanics and is used to calculate the average values of various quantities in a system. For example, the average energy of a system can be calculated by taking the derivative of the partition function with respect to the inverse temperature. The partition function is a sum over all possible states of the system, weighted by the Boltzmann factor. This is a powerful tool for calculating the thermodynamic properties of a system. In this lecture, we will discuss the derivation of the Boltzmann distribution and its applications to various systems, including ideal gases, diatomic molecules, and solids. We will also discuss the concept of entropy and its relationship to the Boltzmann distribution. The Boltzmann distribution is a cornerstone of statistical mechanics and is essential for understanding the behavior of many physical systems. It is a beautiful example of how simple principles can lead to powerful results. We will explore these ideas in more detail throughout the course.

menggunakan Ulead VideoStudio, di mana tiap langkah mewakili dari tiap tombol yaitu

1. Capture
2. Edit
3. Effect
4. Overlay
5. Tittle
6. Audio
7. Share

2.5.3. Adobe Photoshop 7

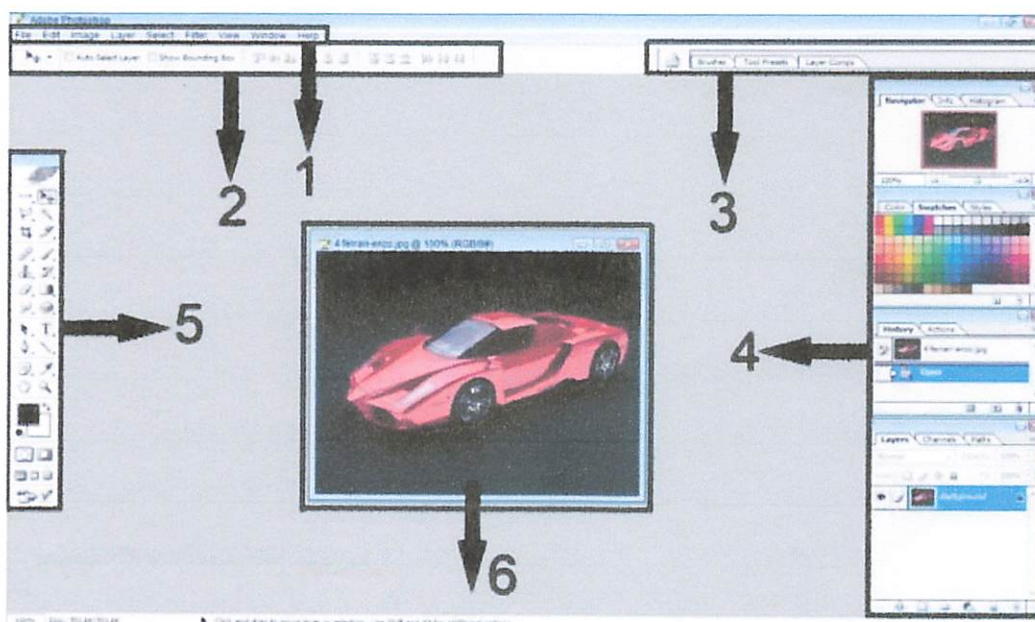
Photoshop adalah sebuah program penyunting gambar standar industri yang ditujukan untuk para profesional raster grafik. Photoshop memiliki kemampuan untuk membaca dan menulis gambar berformat raster dan vektor seperti .png, .gif, .jpeg, dan lain-lain. Photoshop juga memiliki beberapa format file khas:

- **.PSD** (*Photoshop Document*) format yang menyimpan gambar dalam bentuk *layer*, termasuk teks, *mask*, *opacity*, *blend mode*, channel warna, channel alpha, *clipping paths*, dan setting duotone. Kepopuleran photoshop membuat format file ini digunakan secara luas, sehingga memaksa programmer program penyunting gambar lainnya menambahkan kemampuan untuk membaca format PSD dalam perangkat lunak mereka.
- **.PSB** adalah versi terbaru dari PSD yang didesain untuk file yang berukuran lebih dari 2 GB
- **.PDD** adalah versi lain dari PSD yang hanya dapat mendukung fitur perangkat lunak PhotshopDeluxe.

Photoshop memiliki hubungan erat dengan beberapa perangkat lunak penyunting media, animasi, dan *authoring* buatan-Adobe lainnya. File format asli Photoshop, .PSD, dapat diekspor ke dan dari Adobe ImageReady. Adobe Illustrator, Adobe Premiere Pro, After Effects dan Adobe Encore DVD untuk membuat DVD profesional, menyediakan penyuntingan gambar non-*linear* dan layanan *special effect* seperti *background*, *tekstur*, dan lain-lain untuk keperluan televisi, film, dan situs web.

2.5.3.1. Area Kerja Adobe Photoshop 7

Sebelum mengedit sebuah gambar ada kalanya anda harus mengenal semua komponen yang terdapat di aplikasi Adobe Photoshop 7 ini agar pekerjaan dalam editing video ini dapat berjalan dengan lancar. Dalam gambar 2.12 ini merupakan window dari Adobe Photoshop 7 yang digunakan dalam pekerjaan editing gambar.



Gambar 2.12 Window Adobe Photoshop 7

Garis besar lingkungan kerja Adobe Photoshop 7 terdiri dari 6 bagian utama, yaitu:

1. **Menu Bar** (adalah menu utama untuk membuka file, membuat file baru, mengedit, dan lain-lain.)
2. **Option Bar** (adalah pilihan dan pengaturan dari tool yang anda pilih. Misalnya anda memilih crop tool, maka pengaturan untuk crop tool berada pada area ini, begitupun ketika anda memilih tool yang lainnya.)
3. **Pallete well** (adalah pintasan untuk mengakses brush, tool presets, layer comps, serta anda dapat meletakkan pallete yang sering anda gunakan disini.)
4. **Pallete** (adalah jendela-jendela kecil dimana masing-masing jendela terdapat pilihan serta perintah untuk gambar yang sedang anda kerjakan.)
5. **Toolbox** (berisi tool-tool untuk mengedit gambar anda.)

6. **Image active** (adalah gambar yang sedang anda buka. Tidak hanya satu gambar saja yang dapat anda buka dalam area kerja photoshop, melainkan banyak gambar secara bersamaan.)

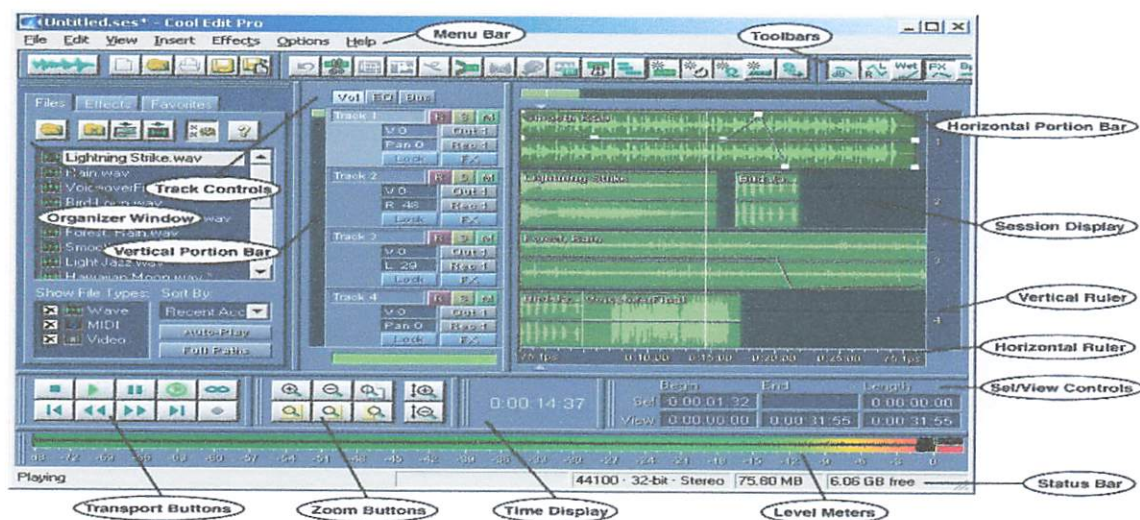
2.5.4. Cool Edit Pro 2

Cool Edit Pro 2.0 adalah salah satu dari berbagai software aplikasi pengolah audio, karena ada banyak *software* lain diantaranya *Sonic Foundry Vegas*, *SoundForce*, *Nuendo*, dan lain-lain. Setelah program *Cool Edit Pro 2.0* ini dibuka akan muncul penampang atau jendela kerja dari program ini. Program *Cool Edit Pro 2.0* mempunyai dua macam tampilan penampang atau jendela kerja saling berkaitan, satu sama lain dapat saling mengakses. Dua jendela atau penampang kerja tersebut adalah:

1. *Edit View Screen* (penampang *singlewave/singletrack*)
2. *Multitrack View Screen* (penampang *multitrack*)

2.5.4.1. Area Kerja Cool Edit Pro 2

Sebelum mengedit sebuah audio ada kalanya anda harus mengenal semua komponen yang terdapat di aplikasi Cool Edit Pro 2 ini agar pekerjaan dalam editing audio ini dapat berjalan dengan lancar. Dalam gambar 2.13 ini merupakan window dari Cool Edit Pro 2 yang digunakan dalam pekerjaan editing audio.



Gambar 2.13 Window Cool Edit Pro 2

Garis besar lingkungan kerja Cool Edit Pro 2 terdiri dari 13 bagian utama, yaitu:

1. **Menu Bar**, berisi menu-menu utama dari *Cool Edit Pro 2.0*.
2. **Toolbars**, merupakan kumpulan tombol fungsi kerja dari menu yang dapat diakses untuk mempercepat kerja. Sebagian fungsi kerja dari menu yang sering dipakai dalam suatu kerja telah ditampilkan pada *toolbars* ini, seperti fungsi *delete*, *cut*, *save*, *new file*, *undo*, *group*, *mixdown*, dan lain-lain.
3. **Horizontal Portion Bar**, terletak diatas tampilan *session* dan berfungsi untuk menggulung *session* dari depan ke belakang begitu pula sebaliknya, dengan jalan klik kiri dan tahan pada *horizontal portion bar*. Dapat pula digunakan untuk memperbesar atau memperkecil tampilan *session*, dengan cara klik kanan pada *horizontal portion bar*.
4. **Vertical Ruler**, terletak di ujung kanan tampilan *session*, dengan klik kiri dan tahan, berfungsi untuk menggulung *track session*. Dengan klik kanan pada *vertical ruler* berfungsi untuk memperbesar atau memperkecil tampilan *track* pada *session*.
5. **Horizontal Ruler**, terletak di bawah sepanjang tampilan *session* dan berfungsi sebagai garis waktu dari *session*. Dengan klik kiri dan tahan, dapat berfungsi untuk menggulung ke depan maupun belakang tampilan *session*. Dengan klik kanan dan tahan akan berfungsi untuk memperbesar atau memperkecil *session* secara horisontal.
6. **Time Display**, untuk menunjukkan durasi waktu pada saat proses *recording* maupun *playing* suatu *track* atau *session*.
7. **Organizer Window**, merupakan jendela pegangan yang memudahkan dalam pemilihan file maupun efek yang akan dibuka maupun ditutup. Untuk menampilkan maupun menutup *Organizer Window* dapat dilakukan dengan cara memilih menu View>Show Organizer Window, atau dengan menekan Alt+9.
8. **Selection /View controls**, menunjukkan titik awal sampai akhir dan panjang waktu pemilihan serta panjang waktu total suatu *session*.
9. **Transport Botton**, berfungsi sebagai pusat kontrol beberapa fungsi seperti *play*, *stop*, *record*, dan lain-lain.
10. **Zoom Bottons**, digunakan untuk memperbesar atau memperkecil *track session* baik secara horisontal maupun vertikal.
11. **Level Meter**, merupakan *monitor volume* atau *amplitudo* sinyal gelombang masuk dan keluar. Untuk menampilkan *level meter* pilih menu View>Show Level

Meters, atau tekan Alt+7. Untuk mengaktifkannya pilih menu Option>Shows Level on Play and Record.

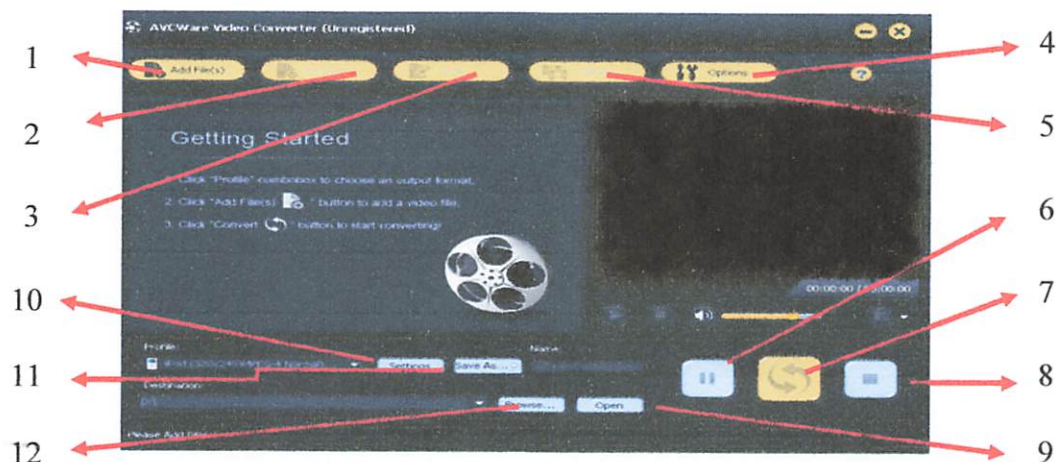
12. **Status Bar**, menampilkan variasi dari informasi yang berhubungan dengan *file properties*, *free resources*, dan waktu.
13. **Track Control**, tertetak di sebelah kiri tampilan *session*, berfungsi untuk mengatur setiap *track*. Jendela *Track Control* ini mempunyai tiga menu pengaturan utama yaitu *volume*, *equlisasi*, dan *bus property*.

2.5.5. AVCWare Total Video Converter

AVCWare Total Video Converter adalah perangkat lunak yang mengkonversi hampir semua format video HD dan SD dari satu ke yang lain untuk bermain game-file video pada perangkat multimedia yang berbeda seperti iPod, iPhone, iPhone 3G, Apple TV, PSP, PS3, Xbox, Wii, Archos, Creative Zen, Zune, iRiver, BlackBerry, Windows mobile perangkat seperti Pocket PC dan HP iPAQ, PDA, dan pemutar MP4/MP3 lainnya. Selain konversi video, Anda juga dapat mengekstrak audio dari file video dan mengkonversi antara file audio.

2.5.5.1. Area Kerja AVCWare Total Video Converter

Sebelum mengkonversi sebuah video ada kalanya anda harus mengenal semua komponen yang terdapat di aplikasi AVCWare Total Video Converter ini agar pekerjaan dalam mengkonversi video ini dapat berjalan dengan lancar. Dalam gambar 2.14 ini merupakan window dari AVCWare Total Video Converter yang digunakan dalam pekerjaan konversi video



Gambar 2.14 Window AVCWare Total Video Converter



Garis besar lingkungan kerja AVCWare Total Video Converter terdiri dari 11 bagian utama, yaitu:

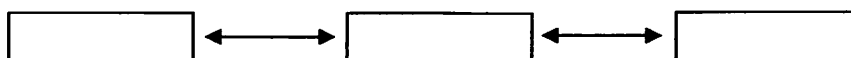
1. **Add File (s)**, untuk menambahkan video yang akan dikonversikan.
2. **Remove**, menghapus video yang dipilih dalam project.
3. **Edit**, memotong video dan menambahkan effect.
4. **Option**, pengaturan standar yang bisa disesuaikan dengan kebutuhan.
5. **Merge**, menggabungkan video.
6. **Pause**, menjeda proses konversi.
7. **Convert**, mengkonversi video.
8. **Stop**, menghentikan proses konversi.
9. **Open**, membuka tempat dimana hasil konversi berada.
10. **Profile**, pengaturan format video code hasil konversi.
11. **Setting**, pengaturan bitrate hasil konversi.
12. **Browse**, pengaturan dimana hasil konversi akan disimpan.

2.6. Stuktur Navigasi

Struktur navigasi adalah struktur alur cerita dari sebuah program . sebelum menyatukan elemen-elemen yang digunakan dalam aplikasi multimedia, sebaiknya kita mendefinisikan objek-objek dan merancang tampilan agar semua objek yang termasuk dalam aplikasi tersebut tidak mengalami kekacauan informasi, dengan kata lain semua tampilan harus dapat memberikan informasi yang bulat dan utuh, sehingga dapat tercapai suatu pembentukan aplikasi multimedia. dalam pembuatan aplikasi multimedia ada empat model struktur navigasi yang biasa digunakan.

1. Navigasi linier

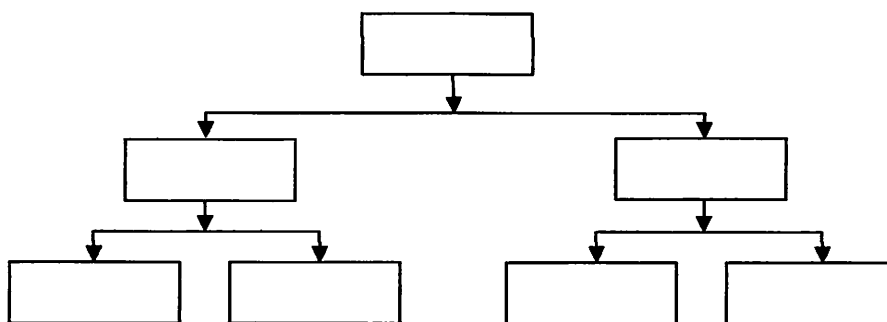
Struktur navigasi linier (satu alur) merupakan struktur yang hanya mempunyai satu rangkaian cerita yang berurut. Struktur ini menampilkan satu demi satu tampilan layar secara berurut menurut urutannya. Dalam struktur ini tidak diperkenankan adanya percabangan seperti yang ditunjukkan dalam gambar.



Gambar 2.15 Srtuktur Navigasi Linier

2. Struktur navigasi heirarki (bercabang)

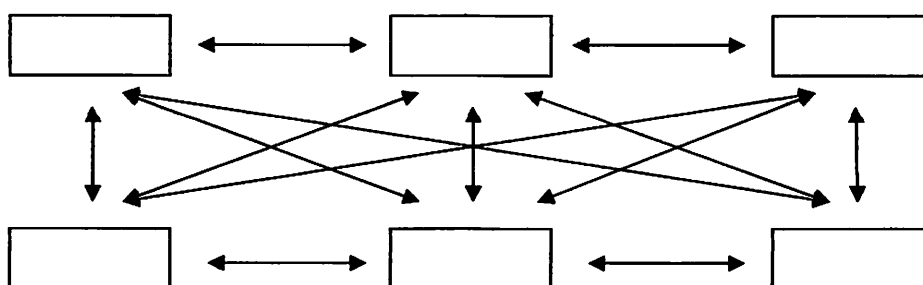
Struktur navigasi heirarki merupakan suatu struktur yang mengandalkan percabangan untuk menampilkan data percabangan berdasarkan kriteria tersebut. Tampilan menu utama disebut *master page*, menu utama ini memiliki percabangan yang dinamakan *Slave Page* atau halaman pendukung.



Gambar 2.16 Struktur Navigasi Heirarki

3. Navigasi non-linier

Struktur navigasi ini merupakan pengembangan dari struktur navigasi linier percabangan yang dibuat pada struktur non-linier berbeda dengan percabangan pada struktur navigasi heirarki, karena setiap tampilan mempunyai kedudukan yang sama, yaitu tidak ada *master page* dan *slave page*.

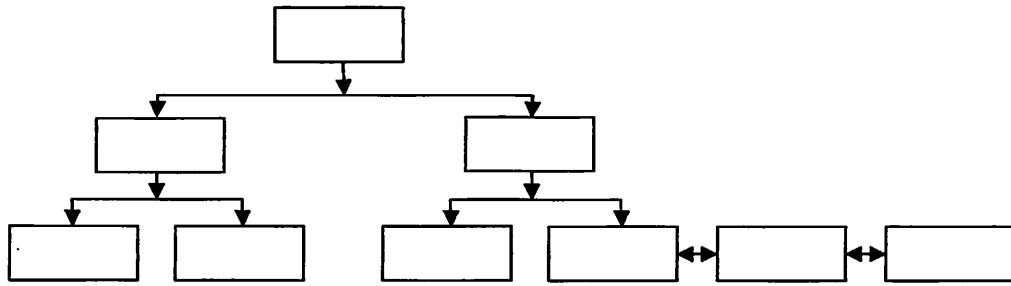


Gambar 2.17. Struktur Navigasi Non-Linier

4. Navigasi komposit (campuran)

Merupakan gabungan dari ketiga struktur sebelumnya, struktur navigasi ini disebut juga dengan navigasi bebas. Jika suatu tampilan memerlukan percabangan, maka dapat dibuat percabangan. Bila dalam percabangan tersebut terdapat suatu

tampilan yang sama kedudukannya, maka dapat dibuat struktur linier dalam percabangan tersebut.



Gambar 2.18. Struktur Navigasi Komposit

2.7. *Flowchart* (Diagram Alur)

Flowchart adalah penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur dari suatu program. *Flowchart* menolong analis dan programmer untuk memecahkan masalah kedalam segmen-segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif-alternatif lain dalam pengoperasian.

2.8. *Storyboard*

Storyboard adalah bagian dari program yang berhubungan langsung tampil dilayar monitor. *Storyboard* bertujuan agar perancang dapat dengan mudah menentukan letak elemen-elemen yang akan menyusun sebuah program yang kemudian akan disketsakan dalam sebuah *storyboard*. *Storyboard* merupakan rancangan awal dari suatu program yang berisikan desain antarmuka dan akan bagaimana program tersebut berjalan.

BAB III

ANALISA SISTEM DAN PERANCANGAN

Pada pembahasan materi difokuskan pada perencanaan dan pembuatan sistem yang merupakan pokok pembahasan dari tugas akhir.

3.1. Analisa Sistem

Pemahaman konsep dasar Adobe Flash dan ActionScript menjadi salah satu hal yang paling utama untuk dipahami dalam pembuatan pembelajaran Bermain gitar ini. Maka dari itu diperlukan semacam referensi untuk menghasilkan suatu sistem yang handal dari literatur-literatur yang banyak tersedia mengenai permasalahan dan tata cara membangun pembelajaran Bermain gitar menggunakan Adobe Flash ini.

3.1.1. Analisa Kebutuhan

Untuk membuat perangkat lunak ini sebelumnya di lakukan terlebih dahulu studi literatur tentang hal-hal yang di perlukan dalam perangkat lunak ini. Hal-hal tersebut mencakup studi literatur tentang kebutuhan user dalam mempelajari gitar dan studi literatur tentang perangkat lunak sejenis yang berhubungan dengan pembelajaran gitar yang sudah ada sebelum nya.

3.1.2. kebutuhan *user*

Sebelum membuat rancangan tugas akhir ini di lakukan survey kepada 10 orang responden mengenai materi apa saja yang sekiranya untuk dapat belajar bermain gitar. Dari 10 orang responden tersebut 1 orang sudah mahir bermain gitar, 2 orang tergolong tingkat menengah dan 7 orang merupakan tingkat pemula atau belum bias memainkan gitar.

Pertanyaan di ajukan secara lisan kepada responden. Pertanyaan yang di ajukan adalah apasaja materi yang ingin di dapat oleh responden agar dapat bermain gitar. Dari yang sudah mahir menjawab, materi yang di perlukan adalah tentang tablature, materi tentang chord, materi tentang tangga nada, dan teknik-teknik dasar yang diperlukan seperti hammer, pull-off, slide, bending dan sebagainya. Responden yang

sudah mahir juga menjawab , Jika memungkinkan di beri contoh-contoh agar user dapat lebih memahami materi yang di berikan. Responden tingkat menengah menjawab, materi yang diperlukan adalah mengenai tangga nada kusus misalnya blues, Spanish, pentatonic dan lain sebagainya. Materi-materi dasar juga diperlukan seperti bagaimana memahami chord, membaca tabelature dan tangga nada. Sedangkan responden tingkat pemula menjawab bahwa materi yang di perlukan yaitu bagaimana cara menguasai chord , cara mempelajari melodi dan dasar-dasar dalam bermain gitar.

3.1.3. Studi Literatur

Pengumpulan bahan ini bertujuan untuk mendapatkan materi berhubungan dengan pembelajaran gitar sebaga isi dari aplikasi pembelajaran ini di buat.

Pengumpulan bahan materi yang dilakukan adalah:

1. Melalui Buku Referensi.

Bahan materi yang didapat berasal dari beberapa buku musik teory .

2. Pencarian Materi Melalui Internet.

Pencarian untuk lebih luas melalui internet sebagai tambahan bahan referensi khususnya tentang materi gitar, aplikasi dan multimedia interaktif.

- www.ilearnmusic.com

Pada *web* ini di berikan teori-teori yang berhubungan dengan dasar-dasar untuk bermain gitar secara praktis.

- www.zentao.com/guitar/theory

Pada *web* ini memiliki lebih banyak kelebihan daripada *web* diatas.

3.1.4. Analisa Kebutuhan Sistem

Sistem pembelajaran Bermain gitar yang akan di implementasikan secara keseluruhan memiliki kebutuhan perangkat keras sebagai berikut :

- a. Komputer Intel(R) Pentium IV 2.66 Ghz
- b. RAM DDR 2 *Gigabyte* (GB)
- c. Hardisk sata 80 Gigabyte
- d. Microphone atau Earphone

Selain perangkat keras, pembelajaran Bermain gitar yang akan dibangun juga membutuhkan spesifikasi perangkat-perangkat lunak sebagai berikut:

- a. Operating System Windows XP SP2
- b. Adobbe flash cs 5
- c. Ulead Video Studio 8
- d. Adobe Photoshop 7
- e. Cool Edit Pro 2
- f. AVCWare Total Video Converter

3.2. Desain Aplikasi

Perancangan desain aplikasi adalah langkah awal dari pembuatan alat bantu ajar ini. Mulai dari menentukan tampilan dan tata letak tombol hingga selesai di eksekusi.

Dalam perancangan, ada beberapa tahapan yang dilakukan, yaitu:

1. Perancangan Struktur Navigasi Aplikasi.

Struktur navigasi adalah struktur alur cerita dari sebuah program.

2. Desain *Flowchart* (Diagram Alur) Aplikasi.

Flowchart dibuat dimaksudkan untuk mengetahui awal konsep dari aplikasi.

3. Desain *Storyboard* (Papan Cerita).

Papan cerita (*storyboard*) dibuat dimaksudkan untuk halaman dari setiap tombol menu.

4. Mendesain Tampilan

Mendesain tampilan aplikasi pembelajaran Bermain gitar menggunakan Adobe Photoshop 7.0 dan Adobbe flash cs5

5. Pembuatan Video Pembelajaran

Merancang video yang dimaksud adalah membuat video tentang tema-tema pelajaran Bermain gitar.

6. Konversi Video Pembelajaran

Mengkonversi video bermain gitar materi yang sudah direkam dari yang bertipe (*.AVI) sehingga menjadi bertipe (*.flv)

7. Editing Video Pembelajaran

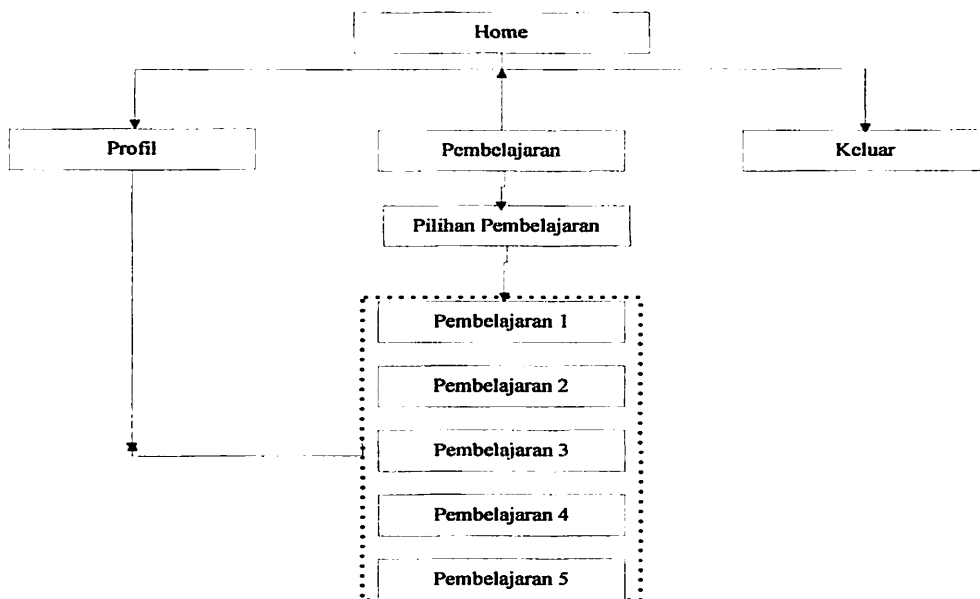
Proses editing bisa dilakukan sesuai dengan kebutuhan, misalnya dengan menghilangkan suara, menggabungkan beberapa video, memotong video dan sebagainya

8. Mengisi Narasi Suara

Mengisikan narasi materi gitar nada sesuai dengan tema-tema pelajaran bermain gitar

3.2.1. Desain Struktur Navigasi

Struktur navigasi yang digunakan pada aplikasi pembelajaran Bahasa Indonesia ini adalah navigasi heirarki. Struktur ini mengandalkan percabangan, menu utama disebut *masterpage* yang memiliki *sub menu* yang biasa disebut *slave page* atau halaman berikutnya. Hubungan antara *slave page* tidak dapat terjadi jika tidak ada *master* atau menu utama. Struktur navigasi aplikasi ini ditunjukkan seperti dalam gambar 3.1



Gambar 3.1 Flowchart menu utama

Keterangan:

a. Home

Merupakan halaman utama dari aplikasi, dihalaman ini terdapat beberapa tombol *menu (button menu)* yang telah dihubungkan dengan halaman lainnya. Home menjadi titik awal pemilihan tombol menu yang akan kita gunakan dalam aplikasi pembelajaran bahasa Indonesia.

b. Pembelajaran

Halaman ini berisi tombol-tombol (*button*) yang akan menghubungkan kita dengan halaman pilihan pembelajaran dan materi pembelajaran gitar.

c. Pilihan Pembelajaran

Halaman ini berisi tombol-tombol (*button*) yang akan menghubungkan kita dengan halaman pembelajaran berupa pembelajaran 1 (materi belajar, pembelajaran 2 (menu penyeteman), pembelajaran 3 (melodi nada (pengemalan nada chord E,F,G,A,B,C,D,E), Pembelajaran 4 (video pembelajaran)

d. Profil

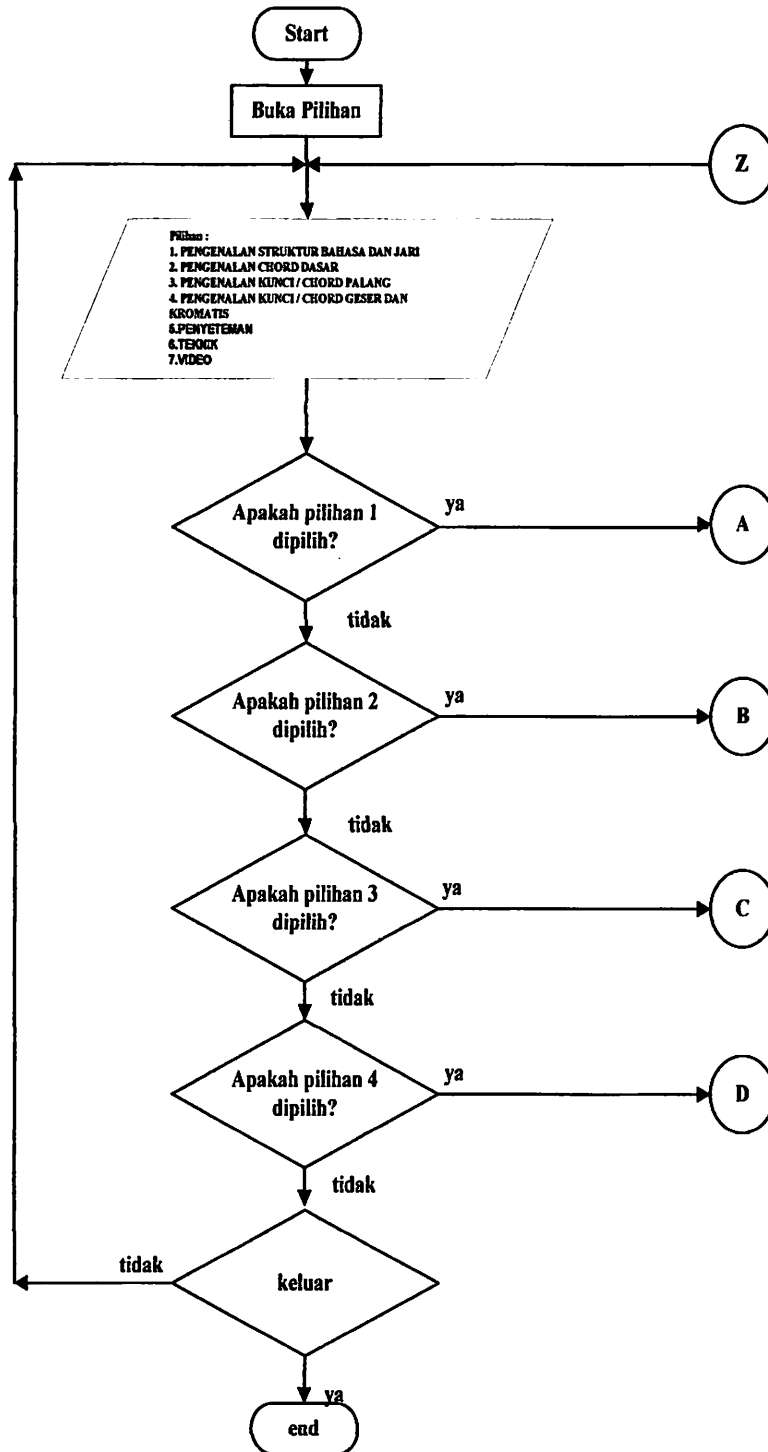
Halaman ini berisi profil pembelajaran bermain gitar.

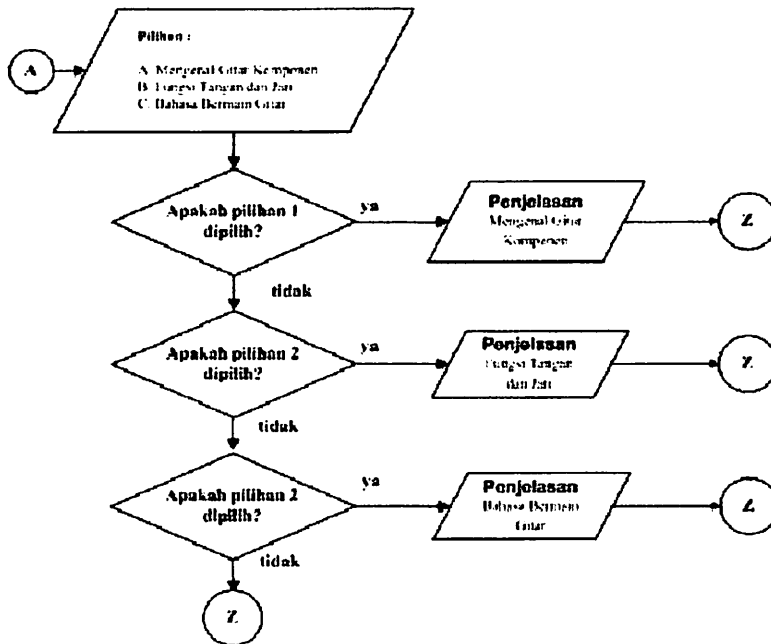
E. Keluar

Halaman ini bertujuan untuk keluar dari aplikasi.

3.2.2.Desain Flowchart

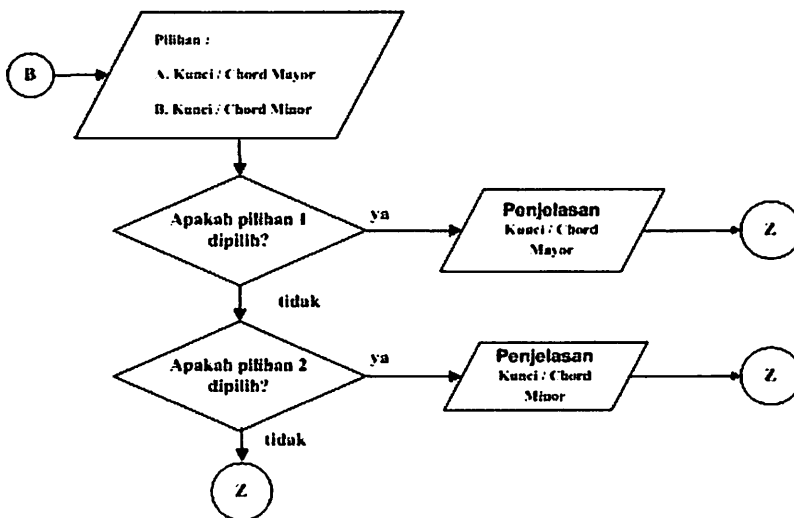
Desain tampilan *flowchart utama*





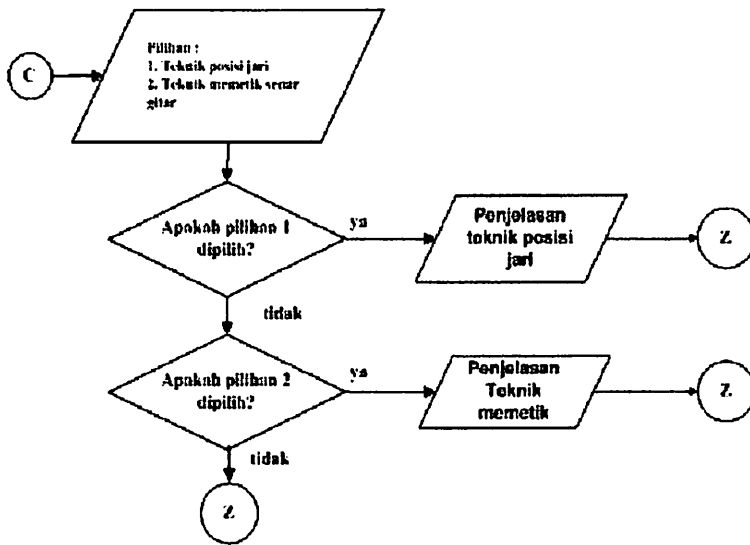
3.2.3.Desain Flowchart

Pengenalan struktur bahasa dan jari



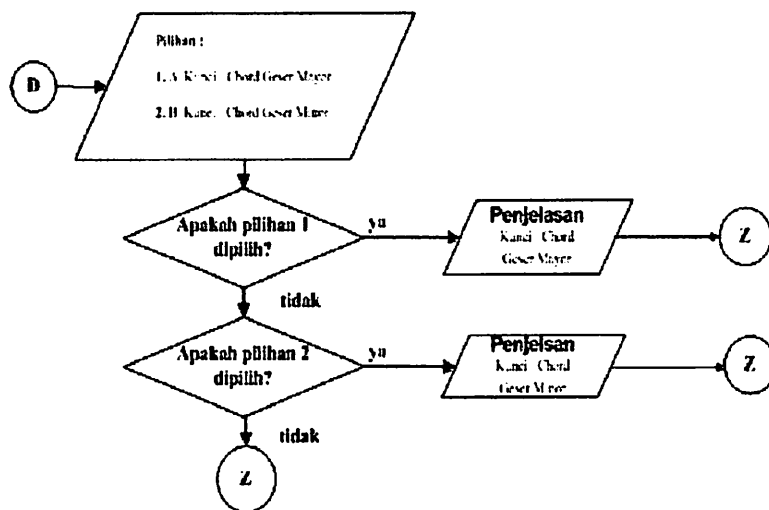
3.2.4.Desain Flowchart

Pengenalan chord dasar



3.2.5.Desain Flowchart

Pengenalan chord palang



Gambar 3.2.2 Flowchart Aplikasi Pembelajaran bermain gitar

Keterangan:

Dari gambar 3.2.2 tampak bahwa setelah membuka aplikasi, maka akan menuju ke *home* utama program, dimana terdapat beberapa pilihan menu, diantaranya: pembelajaran, profil, dan keluar. Pembelajaran terdiri dari delapan submenu-submenu atau tema pelajaran yang sudah ditentukan, Setelah salah satu popmenu dipilih maka

akan tampil materi pelajaran chord gitar, dan terdapat video. menu keluar bertujuan untuk keluar dari aplikasi pembelajaran bermain gitar.

3.2.3. Storyboard

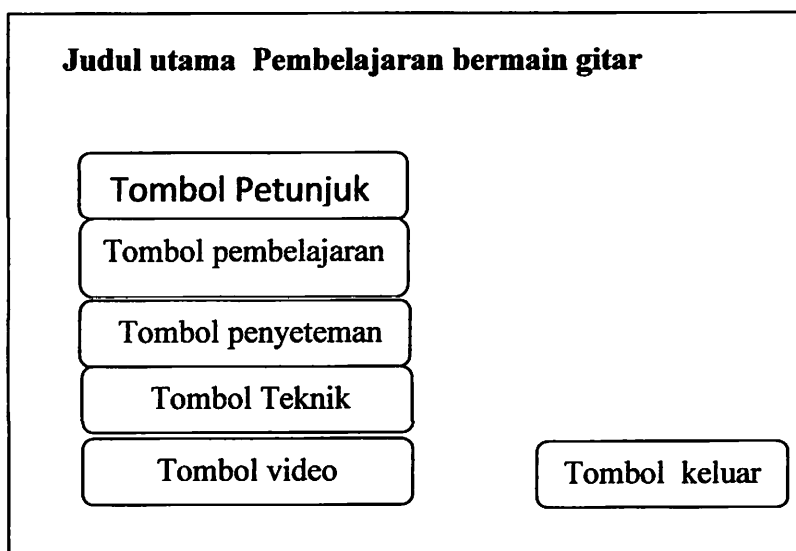
Storyboard yang kita buat adalah *link* halaman dari setiap tombol menu. Pada pembuatan aplikasi multimedia ini dibutuhkan rancangan skematik desain grafis *scene* per-*scene* dari menu yang akan ditampilkan untuk memuat semua materinya secara runtut, seperti dalam gambar 3.3

3.2.4. Desain Menu Utama

Desain awal menu utama ini di buat lima buah button yang menghubungkan ke menu lain nya.

❖ Menu utama

3.3 Desain Menu Utama Pembelajaran

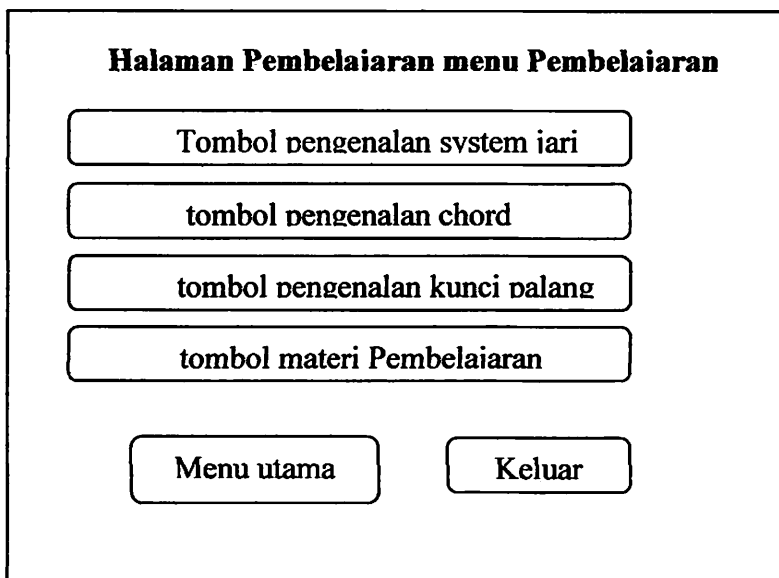


Desain awal menu utama ini di buat lima buah button yang menghubungkan ke menu lain nya

3.2.5. Desain Menu Pembelajaran

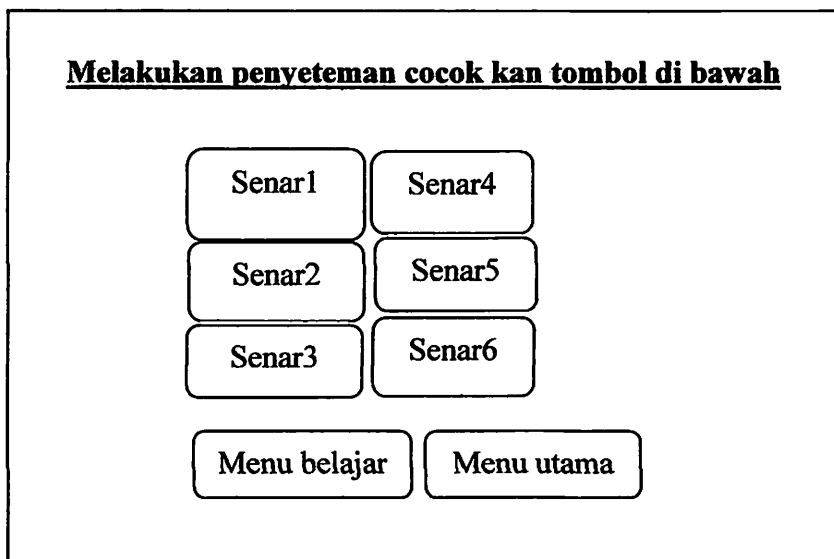
Desain menu belajar di buat 5 button yang mewakili tiap submateri. Desain menu belajar dapat dilihat pada Gambar 3.2.4.

3.2.6. Desain Menu pembelajaran



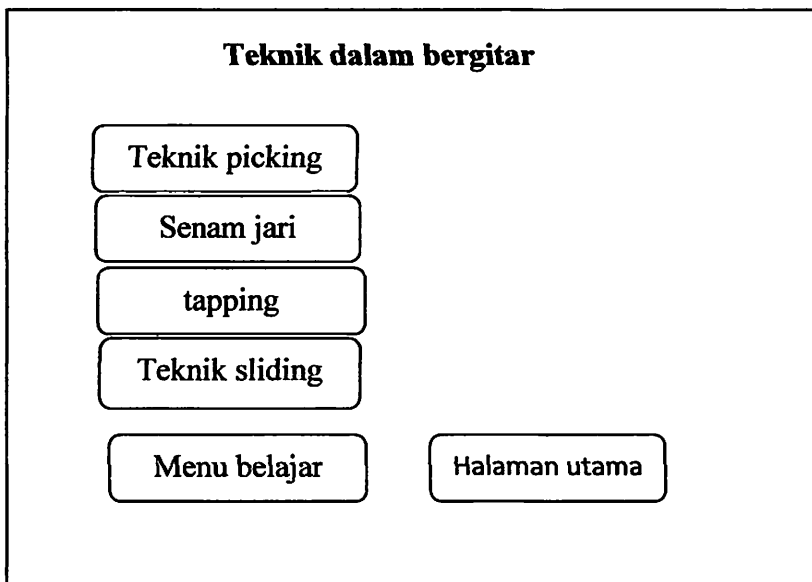
Desain menu petunjuk di buat beberapa button yang fungsi nya untuk memainkan file suara yang dapat di gunakan user untuk menyetem gitar nya. Pada menu ini juga ada keterangan tentang file suara yang di main kan.

3.2.6. Desain Menu penyeteman



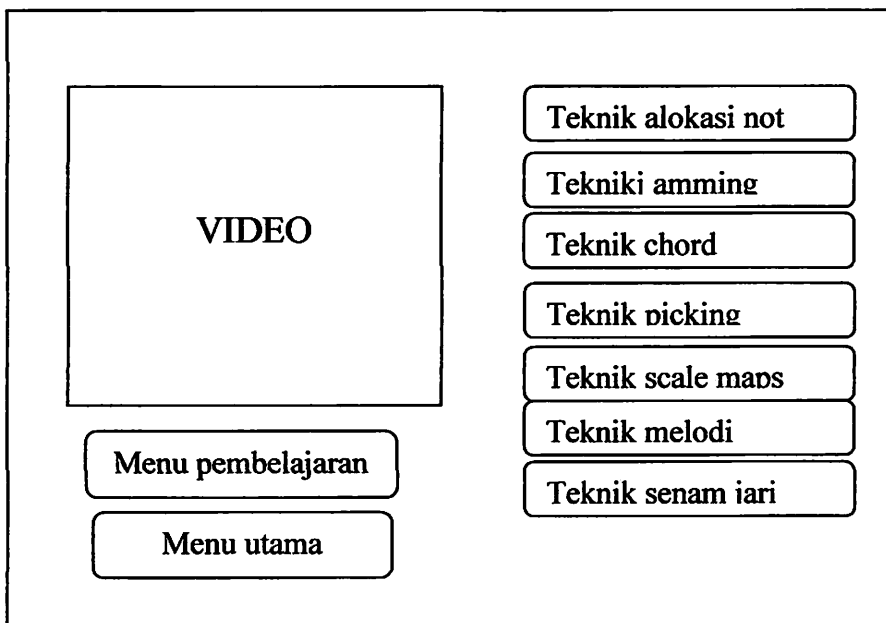
Desain menu melodi di buat beberapa button yang fungsi nya untuk memainkan file suara yang dapat di gunakan user untuk menyamakan suara senar gitar. Pada menu ini juga ada keterangan tentang file suara yang di main kan.

3.2.7. Desain menu teknik



Desain menu teknik di buat beberapa button yang fungsi nya untuk memainkan animasi pembelajaran teknik yang dapat di gunakan user untuk menuntun belajar teknik gitar yang di main kan

3.2.7. Desain menu video



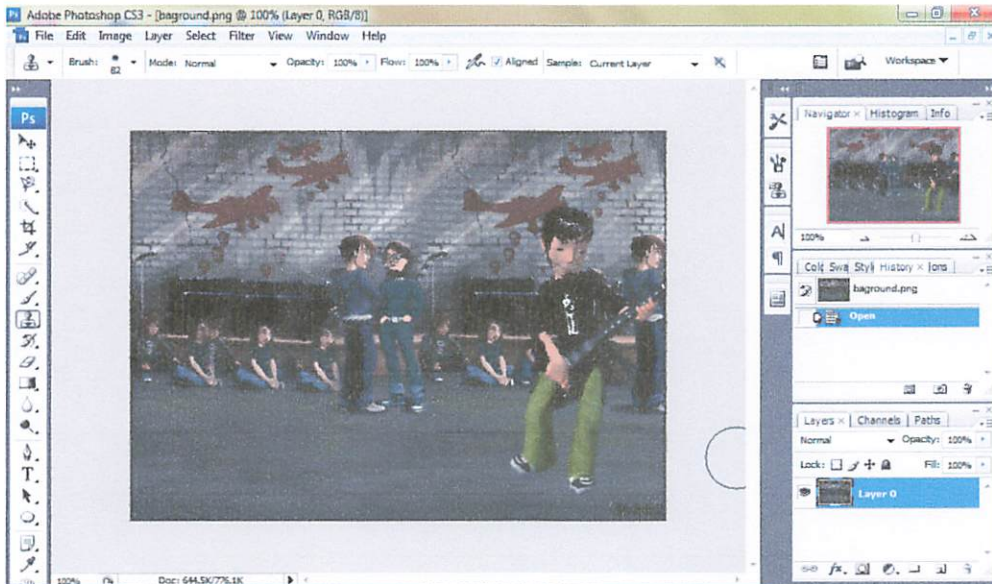
Desain menu video di buat beberapa button yang fungsi nya untuk memainkan video pembelajaran teknik yang dapat di gunakan user untuk menuntun belajar teknik gitar yang di main kan.

3.2.4. Mendesain Tampilan

Proses pendesainan tampilan menggunakan software Adobe Photoshop 7.0.

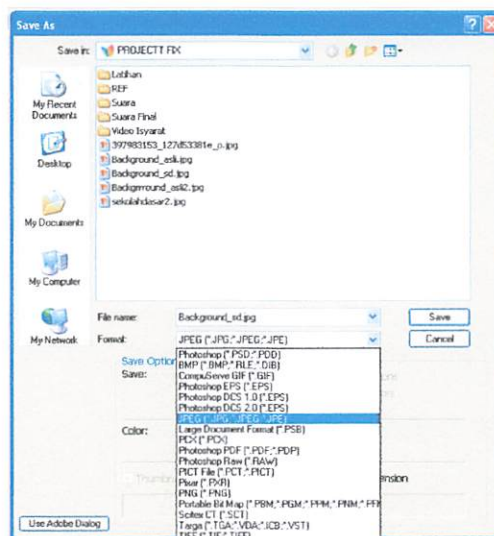
3.2.4.1. Desain Tampilan Form Aplikasi

Proses pendesainannya yaitu menggunakan gambar yang telah di edit menggunakan Adobe Photoshop 7.0, kemudian gambar tersebut yang akan dijadikan sebagai tampilan dari form *home* dan tampilan desain pilihan pembelajaran.



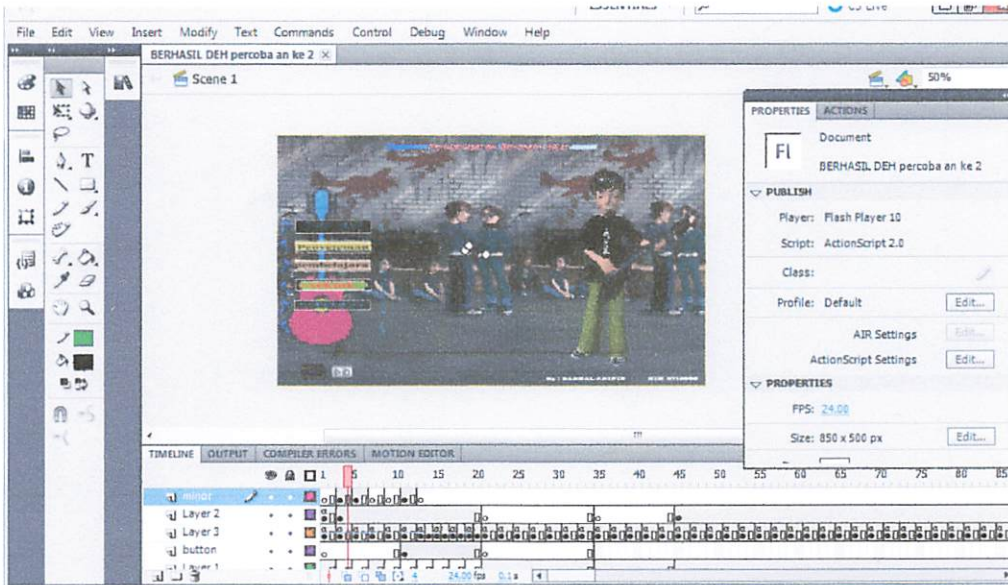
Gambar 3.4 Desain Form *Home*

Kemudian simpan dengan tipe file **.JPG**



Gambar 3.5 Tampilan Form Save As

Setelah menyimpan gambar tersebut, selanjutnya kita membuat desain gambar untuk tampilan pilihan pembelajaran.

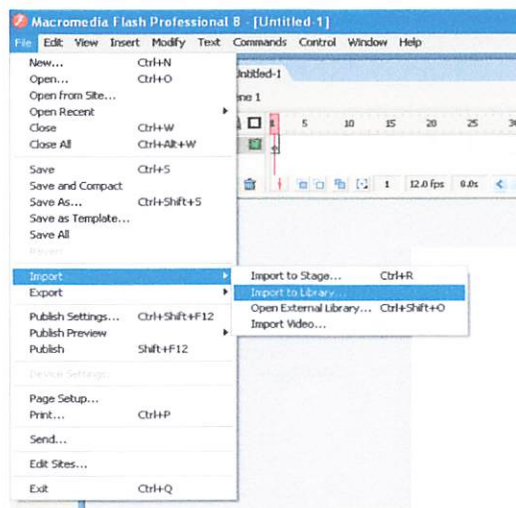


Gambar 3.6 Tampilan Form Pilihan Pembelajaran

Kemudian di Save As dengan format gambar **.JPG**.

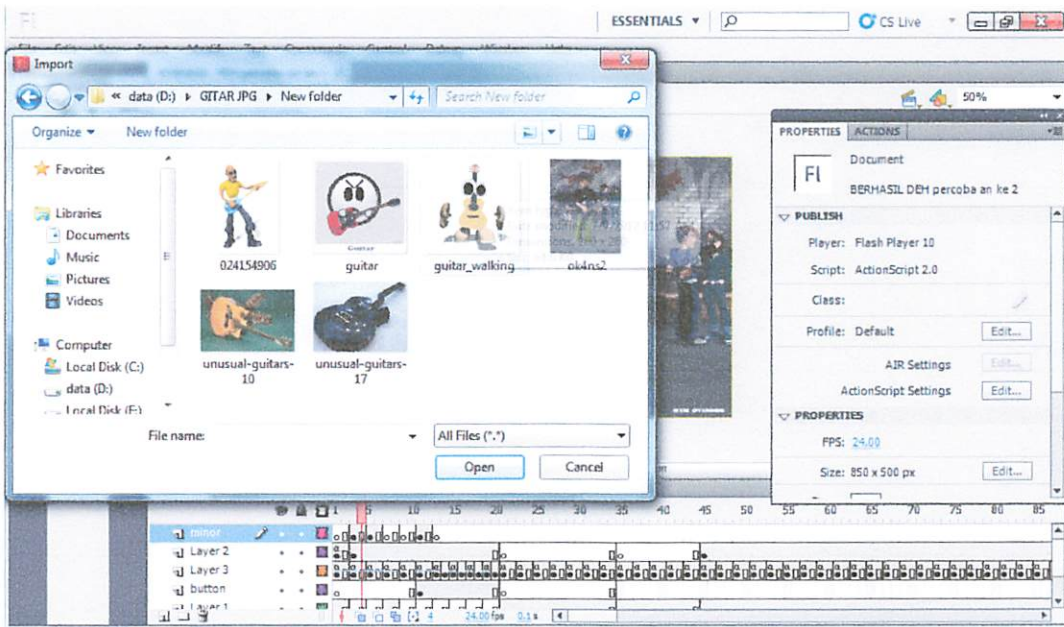
3.2.4.2. Animasi *Home*

Untuk membuat animasi *home* ini, awalnya kita buka aplikasi Adobe Flash, kemudian kita masukkan gambar – gambar dan musik yang diperlukan dengan cara pilih menu *File > Import > Import to Library*.



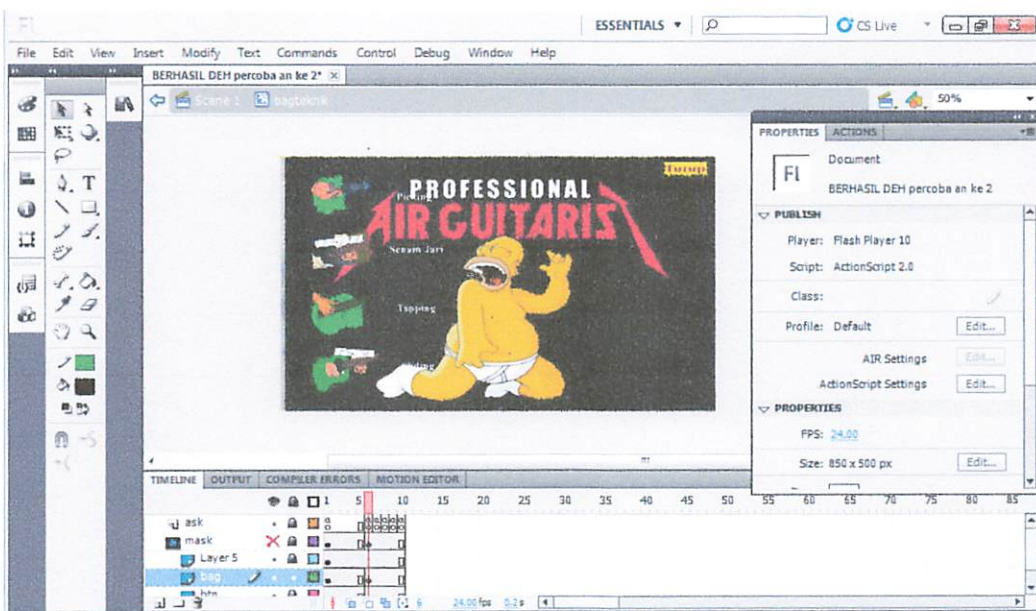
Gambar 3.7 Import Gambar

Kemudian kita pilih semua file gambar yang kita perlukan dan selanjutnya pilih *Open*.



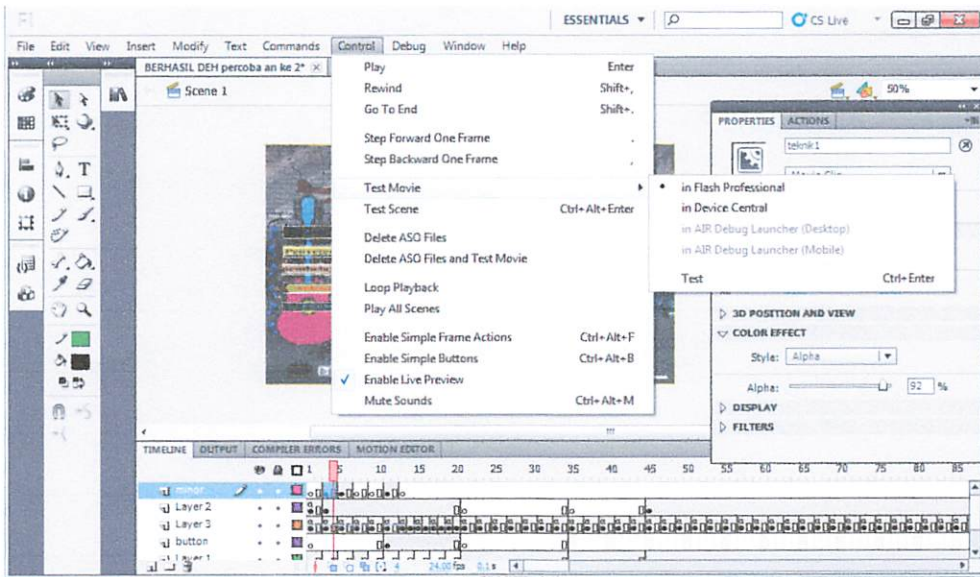
Gambar 3.8 Jendela Browse File

Dalam proses pembuatan aplikasi ini membutuhkan 3 layer untuk membuat animasi, diantaranya untuk layer btn, *Icon*, Layer 9, Drop Shadow 4, Explode 3 dan background.

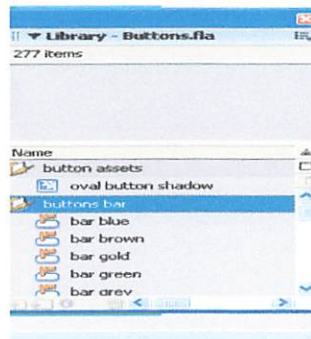


Gambar 3.9 Hasil Import Image Pada Project

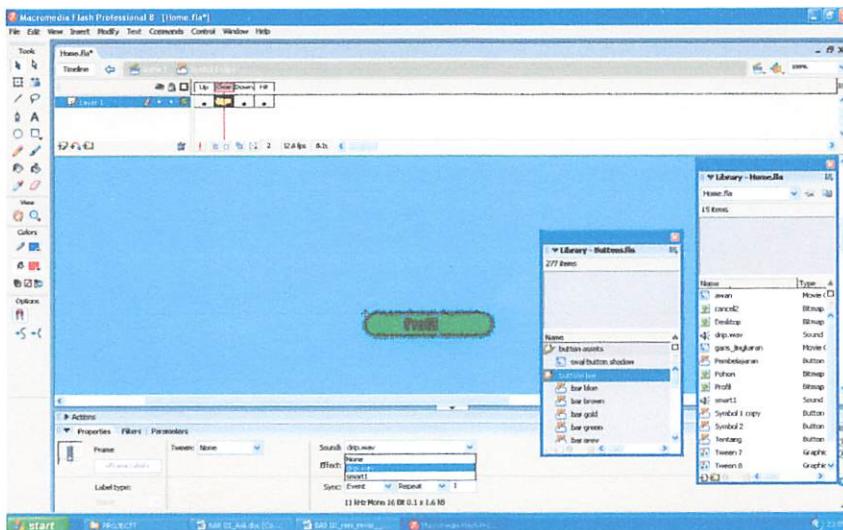
Untuk menambahkan *button* Klik menu *Window – Common Libraries – Button*.



Pilihlah salah satu jenis *button* yang tersedia kemudian *drag* ke area *project*.



Klik kanan *button – edit*, untuk mengganti dengan nama lain, memasukan suara, atau menambahkan efek pada button yang dibuat.



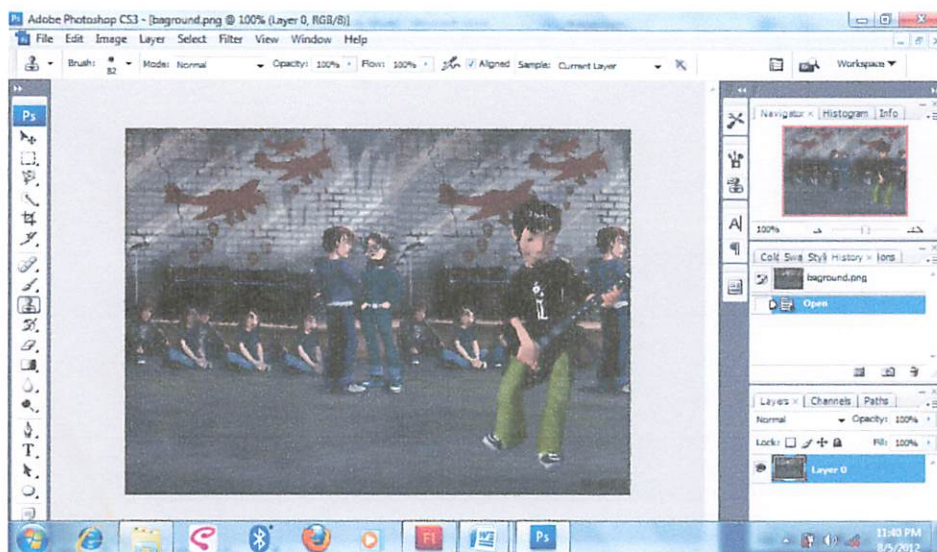
Klik Scene1 untuk kembali ke tampilan project yang kita buat, setelah itu seleksi button profil, kemudian masukkan actionscript dibawah ini untuk *link* ke halaman profil.

```
on(release){
    fscommand("fullscreen",2);
    loadMovieNum("Profil.SWF",0);
}
```

Jika kita ingin *link* ke halaman yang lain, tinggal mengganti ("Profil.SWF",0); dengan halaman yang dituju. Untuk pembuatan *button* pembelajaran sama seperti pembuatan *button* profil, tetapi untuk *button* keluar action scriptnya seperti berikut ini

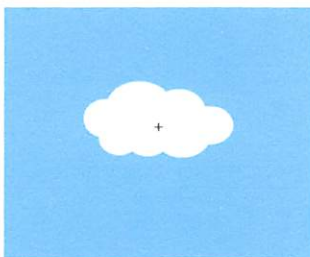
```
on(release){
    fscommand("fullscreen",2);
    fscommand("quit",true);
}
```

Sehingga secara keseluruhan bisa dilihat seperti dalam gambar 3.10



Gambar 3.10 Animasi *Home*

Buatlah sebuah awan seperti berikut ini



- Seleksi awan tersebut dan tekan F8. Pada panel yang muncul masukkan awan sebagai name dan *movie clip* sebagai type, serta titik *registration*nya berada di tengah –tengah lalu tekan Ok
- Klik kanan *movie clip* di *stage* dan pilih Edit untuk masuk ke dalam *stage*.
- Klik frame 1 dan tekan F9. Pada panel action yang muncul masukkan *script* berikut:

```
kecepatan = random(4)+1;
```

- Tekan Ctrl+E untuk kembali ke *stage scene.1*
- Hapus *movie clip* awan dari *stage*. Buka *panel library* dengan menekan Ctrl+L. Klik kanan *movie clip* awan pilih *Linkage*
- Pada *panel* yang muncul berikan tanda centang/contreng pada *Export for ActionScript* dan masukkan awan sebagai *Identifier* lalu tekan Ok
- Klik frame 1 dan pada *panel actions* yang muncul masukkan script berikut:

```
jumlah_awan = 7;
```

```
awan_stage = 0;
```

```
onEnterFrame = function () {
```

```
    if (awan_stage < jumlah_awan) {
```

```
        buat_awan();
```

```
        awan_stage += 1;
```

```
    }
```

```
};
```

```
function buat_awan() {
```

```
    awan = attachMovie("awan", "awan"+_root.getNextHighestDepth(),  
_root.getNextHighestDepth(), {_x:-100, _y:random(360)+40});
```

```
    awan._xscale = random(100)+50;
```

```
    awan._yscale = awan._xscale;
```

```
    awan.onEnterFrame = function() {
```

```
        this._x += this.kecepatan;
```

```
        if (this._x > 500) {
```

```
            this.removeMovieClip();
```

```
            awan_stage -= 1;
```

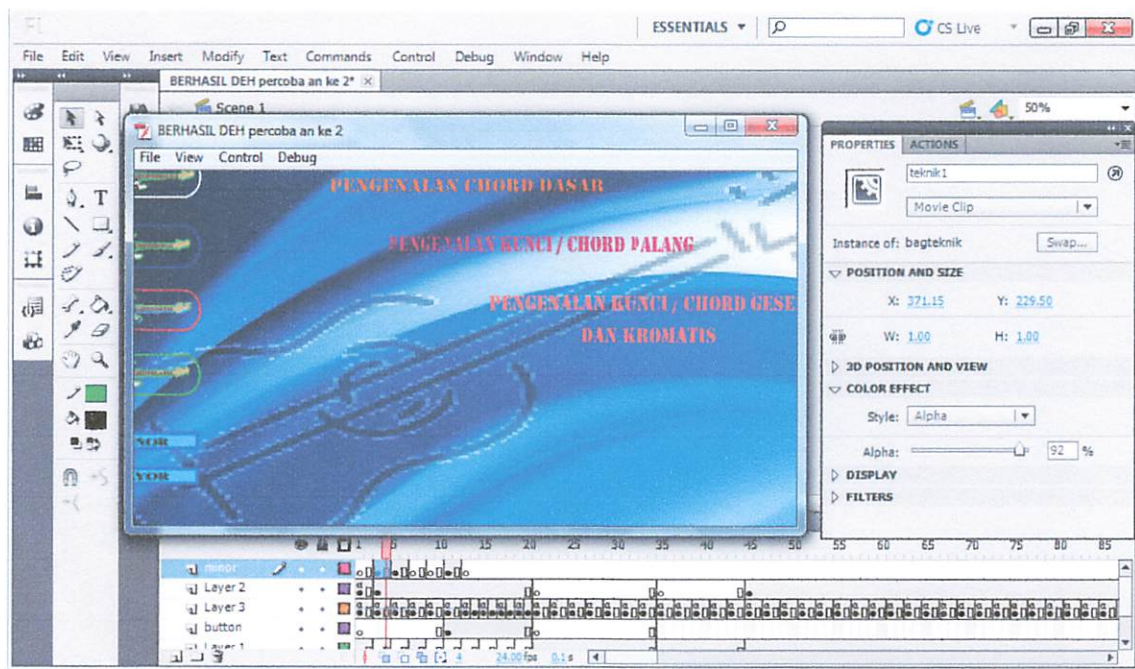
```
        }
```

```
};
```

}

3.2.4.3. Animasi Pilihan Pembelajaran

Untuk membuat animasi pilihan pembelajaran ini, caranya sama seperti langkah-langkah di atas, tinggal kita mengganti tampilan gambar-gambar dan music yang diperlukan seperti dalam gambar 3.11



Gambar 3.11 Animasi Pilihan Pembelajaran

Langkah selanjutnya adalah membuat efek salju, pada *panel actions* yang muncul masukkan script berikut:

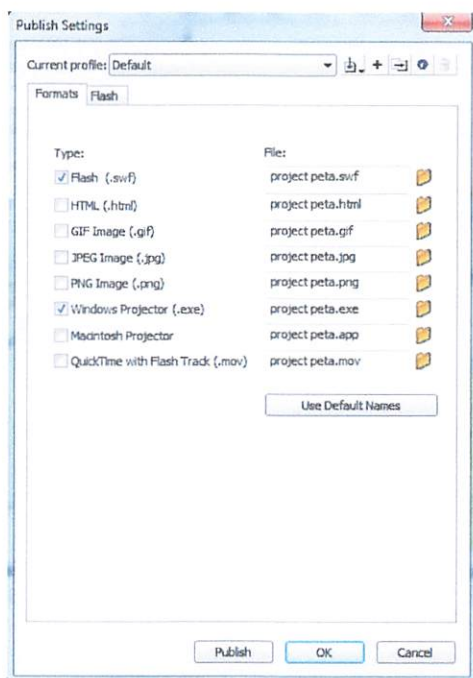
```
//membuat variable bernama jumlah_animasi dengan nilai 0
jumlah_animasi = 1;
//perintah yang dijalankan ketika frame ini dimainkan
onEnterFrame = function () {
    //jika jumlah_animasi kurang dari 30
    if (jumlah_animasi < 30) {
        //memasukkan movie clip berlinkage salju ke dalam stage dengan
instance name salju pada posisi x sama dengan nilai acak panjang stage dan posisi y
sama dengan 0
        salju = attachMovie("salju", "salju"+_root.getNextHighestDepth(),
_root.getNextHighestDepth(), {_x:random(Stage.width), _y:0});
```

```

//nilai ukuran salju sama dengan nilai acak 30 ditambah 60
salju._xscale = salju._yscale=random(30)+60;
//membuat variable kecepatan di dalam movie clip salju dengan nilai
acak 6 ditambah 2
salju.kecepatan = random(6)+2;
//varibale jumlah_ animasi ditambah 1
jumlah_ animasi += 1;
//perintah yang dijalankan ketika frame movie clip salju dimainkan
salju.onEnterFrame = function() {
    //koordinat y movie clip ini ditambah nilai variable kecepatan
movie clip ini
    this._y += this.kecepatan;
    //jika nilai koordinat y movie clip ini lebih dari nilai lebar stage
    if (this._y>Stage.height) {
        //hapus movie clip ini dari stage
        this.removeMovieClip();
        //nilai variable jumlah_ animasi dikurangi 1
        jumlah_ animasi -= 1;
    }
};
}
};

```

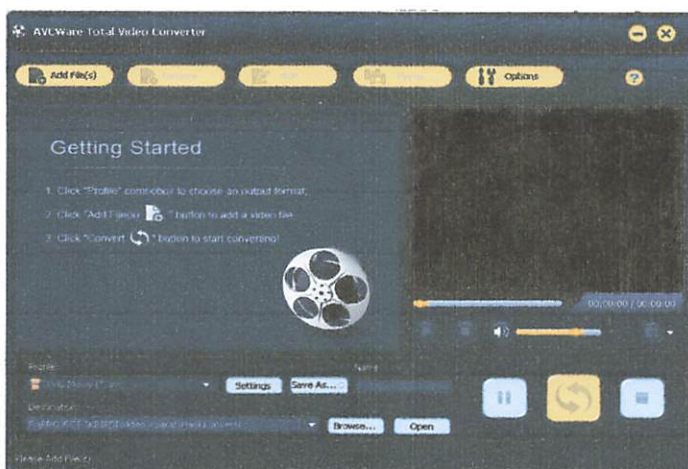
Selanjutnya adalah tahap akhir dari proses pembuatan animasi dan desain *project* ini adalah kita akan menyimpan file ini dengan format yang kita butuhkan, dengan cara Klik *File > Publish Settings > Format yang kita pilih > ok*.



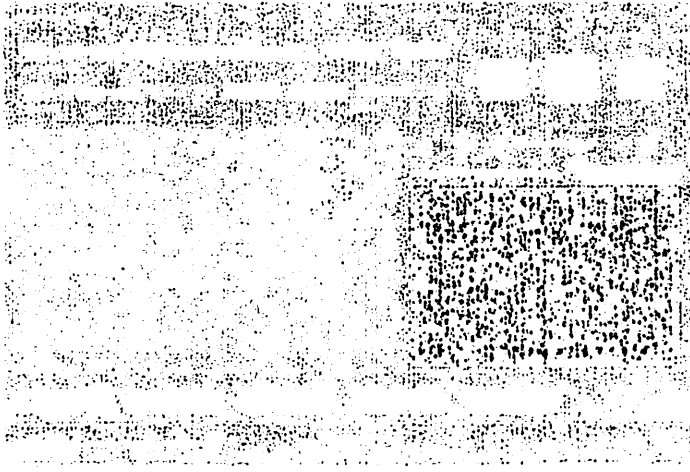
Gambar 3.12 Jendela Publish

3.2.6. Konversi Video Pembelajaran

Setelah pembuatan video pembelajaran selesai maka kita mengkonversi video bahasa isyarat materi yang sudah direkam dengan menggunakan software AVCWare Total Video Converter. Pilih menu *profile* untuk pengaturan output format video, video yang digunakan adalah dengan tipe (*.AVI). Selanjutnya pilih menu Convert untuk mengkonversi video asli yang bertipe (*.MPEG-4) sehingga menjadi bertipe (*.AVI).



Gambar 3.14 AVCWare Total Video Converter Untuk Mengkonversi Video



[The text in this section is extremely faint and illegible due to the low quality of the scan. It appears to be several lines of a document.]

[The text in this section is extremely faint and illegible due to the low quality of the scan. It appears to be a single line of a document.]



Gambar 3.15 Proses Konversi Video Menggunakan AVCWare Total Video Converter

3.2.7. Editing Video Pembelajaran

Video yang telah dikonversi maka diedit dengan menggunakan *software* Ulead VideoStudio 8. Tampilan awal Ulead VideoStudio 8 dapat kita lihat seperti pada gambar 3.16



Gambar 3.16 Tampilan Awal Ulead VideoStudio 8

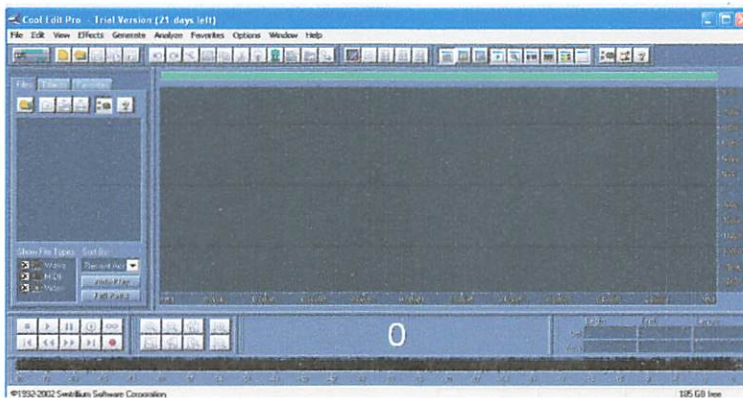
Proses editing bisa dilakukan sesuai dengan kebutuhan, misalnya dengan menghilangkan suara, menggabungkan beberapa video, memotong video dan sebagainya. Area kerja halaman editor Ulead VideoStudio 8 dapat kita lihat seperti pada gambar 3.17



Gambar 3.17 Tampilan Halaman Editor Pada Ulead VideoStudio 8

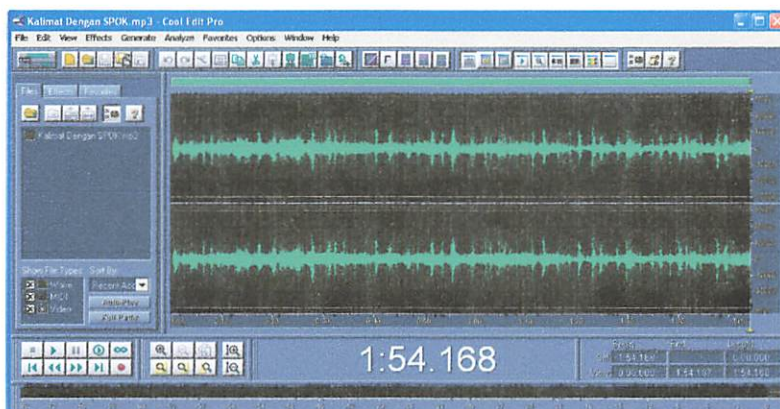
3.2.8. Mengisi Narasi Suara

Setelah itu dengan menggunakan *software* Cool Edit Pro 2 penulis mengisi narasi materi Bahasa Indonesia sesuai dengan tema-tema pelajaran Bahasa Indonesia. Area kerja halaman editor Cool Edit Pro dapat kita lihat seperti pada gambar 3.18

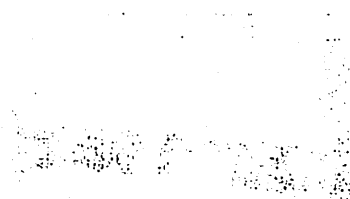


Gambar 3.18 Tampilan Halaman Editor Pada Cool Edit Pro

Hasil dari rekaman suara narasi penulis dapat kita lihat seperti pada gambar 3.19

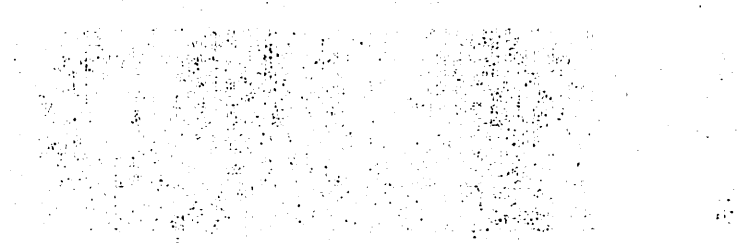


Gambar 3.19 Tampilan Rekaman Suara Narasi Pada Cool Edit Pro



[Illegible text line]

[Illegible text block]



[Illegible text line]

[Illegible text line]

[Illegible text line]

[Illegible]	[Illegible]	[Illegible]	[Illegible]	[Illegible]
[Illegible]	[Illegible]	[Illegible]	[Illegible]	[Illegible]
[Illegible]	[Illegible]	[Illegible]	[Illegible]	[Illegible]
[Illegible]	[Illegible]	[Illegible]	[Illegible]	[Illegible]

[Illegible text block]

[Illegible text line]

BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA

4.1. Pengujian

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui tingkat keberhasilan proyek akhir yang telah di rencanakan seperti pada bab perencanaan. Selain itu dengan adanya pengujian dapat diketahui adanya kelemahan atau kekurangan yang ada pada proyek akhir ini, sehingga dapat dilakukan beberapa perbaikan bila diperlukan.

4.1.2. Spesifikasi Aplikasi

Aplikasi ini hanya mampu berjalan pada Sistem Operasi yang memiliki *platform Windows*, berikut penjelasan pada tabel 4.1 terhadap pengujian pada *Windows OS*.

Tabel 4.1. Spesifikasi OS Untuk Aplikasi

No	OS	Keterangan
1	Windows XP	Berhasil
2	Windows Vista	Berhasil
3	Windows 7	Berhasil

4.2. Penerapan Action Script

Setelah merumuskan logika dasar yang akan dipakai di dalam pembuatan semua *movieclip* telah di masukkan dan diatur di dalam *stage*, selanjutnya tahapan pembuatan *pembelajaran* memasuki tahapan penerapan *action script*. Di dalam tahapan ini penulisan *action script* bisa diletakkan di dalam *movieclip* atau di *frame-frame* yang dikehendaki sesuai dengan kebutuhan user yang akan dibuat. Berikut adalah beberapa contoh penerapan *action script* di dalam pembuatan *aplikasi pembelajaran bermain gitar*.

4.2.1 Action Script Tombol pada menu utama

Segmen program Action script pada tombol masuk OK

```
on(release){
    gotoAndPlay("menu_utama");
    unloadMovieNum(1);
}
```

Segmen program Action script pada tombol keluar (exit)

```
on(release){
    gotoAndPlay("exit");
    unloadMovieNum(4);
    unloadMovieNum(6);
    unloadMovieNum(3);
    unloadMovieNum(1);
}
```

4.2.2. Pengujian Aplikasi Pembelajaran Bermain Gitar

Dalam pembuatan *Aplikasi pembelajaran gitar* dilakukan juga tahapan pengujian aplikasi untuk mengetahui fungsi dari setiap tombol yang digunakan untuk menjalankan aplikasi

4.3. Penyelesaian Aplikasi

Setelah semua *action script* diterapkan dan dilakukan uji coba, maka selanjutnya dilakukan tahap penyempurnaan yang meliputi memasukkan suara atau musik, memasukkan halaman menu utama, halaman pembuka, halaman penutup dan halaman.

Penambahan musik latar dilakukan dengan memanggil *file* musik yang diinginkan dari luar aplikasi dengan menggunakan metode “*loadsound()*,” pada *Adobe flash*, yaitu memasukkan terlebih dahulu *file* suara yang akan dipakai kedalam *library adobbe flash* kemudian ditempatkan di *frame-frame* yang dikehendaki. Adapun *file* musik latar yang digunakan didapat dari situs “<http://www.freesoundtrackmusic.com/>” secara gratis sehingga dapat

mempersingkat proses pembuatan *game* pada bagian *editing* suara. Pada tahapan paling akhir kemudian dilakukan *publishing game* dari *adobbe flash* menjadi format *.exe standalone* yang dapat dijalankan pada setiap computer tanpa harus meng-*install* terlebih dahulu *flash player*.

4.1.1. Pengujian Home

Pada halaman *home* aplikasi ini terdapat menu pilihan untuk user, dimana user dapat memilih menu sesuai dengan keinginan, terdapat 6 tombol menu pilihan, yaitu menu profil, menu pembelajaran, menu penyeteman, menu melodi, video dan menu keluar seperti yang terlihat pada gambar 4.1



Gambar 4.1 Halaman Home

Movie Intro di pakai untuk menampilkan animasi pembuka saat pertama kali menjalankan perangkat lunak , File intro di buat menggunakan adobe flash

Keterangan :

Menu utama menampilkan terdapat 5 button pilihan yaitu button pembelajaran, button penyeteman, button teknik, button video, button petunjuk dan button keluar

4.1.2. Pengujian Menu Pilihan Pembelajaran

Pada halaman Pembelajaran ini, terdapat menu pembelajaran, menu penyyetaman, menu melodi, menu video. Seperti terlihat pada gambar



Gambar 4.2 Halaman Pilihan menu Pembelajaran

Keterangan :

Menu pembelajaran yang terdiri dari 4 button masing-masing adalah menu submateri

4.1.3. Pengujian Menu Pembelajaran 1

Pada halaman ini terdapat menu yang berisi tentang materi pembelajaran *pengenalan struktur bahasa dan jari*. Seperti terlihat pada gambar 4.3

Pengujian Menu Pembelajaran



Gambar 4.3 Halaman Pembelajaran

Keterangan :

- Menampilkan menu pembelajaran mengenal gitar dan komponen
- Fungsi tangan dan jari
- Bahasa bermain gitar

4.1.3.1. Pengujian Menu pembelajaran

Pada halaman ini berisi tentang materi pengenalan gitar komponen, fungsi tangan dan jari, bahasa bermain gitar. Seperti terlihat pada gambar 4.4

- Materi pembelajaran mengenal gitar dan komponen

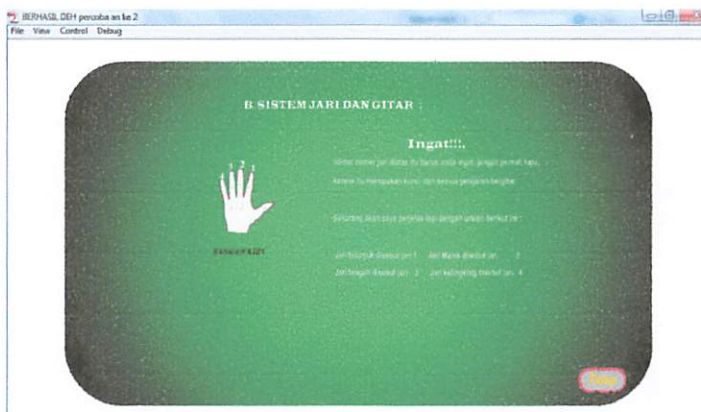


Gambar 4.4 Halaman Pembelajaran

Keterangan :

Menu pembelajaran yang terdiri dari menu submateri pengenalan gitar dan komponen

- Materi pembelajaran system jari dan gitar



Gambar 4.5 Halaman Pembelajaran

Keterangan :

Menu pembelajaran yang terdiri dari menu submateri pembelajaran system jari dan gitar

4.1.4. Pengujian Menu Pembelajaran 2

Pada halaman ini berisi tentang pengenalan chord dasar



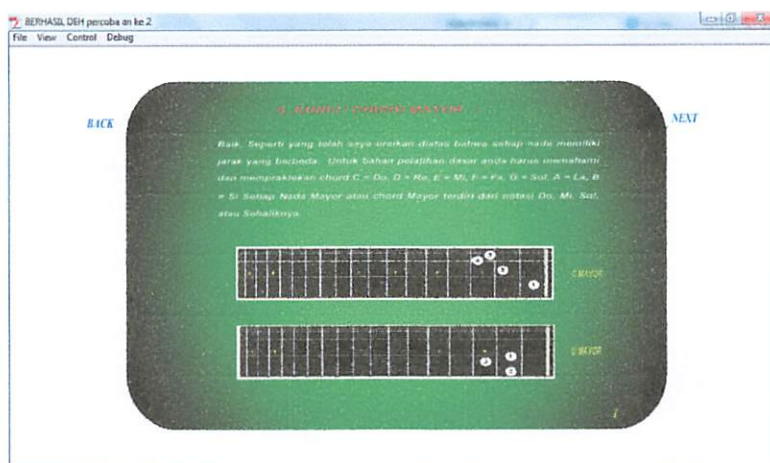
Gambar 4.6 Halaman Pembelajaran 2

Keterangan :

- Menampilkan menu pembelajaran kunci / chord mayor
- kunci / chord minor

4.1.4.1. Materi pembelajaran kunci / chord mayor

Pada halaman ini berisi tentang materi chord mayor. Seperti terlihat pada



Gambar 4.7 Halaman Pembelajaran 2

Keterangan :

Menu pembelajaran yang terdiri dari menu pembelajaran kunci / chord mayor

4.1.4.2. Materi pembelajaran kunci / chord minor

Pada halaman ini berisi tentang materi chord minor. Seperti terlihat pada gambar 4.8

Keterangan :

Menu pembelajaran yang terdiri dari menu pembelajaran kunci / chord minor

4.1.5. Pengujian Menu Pembelajaran 3

Pada halaman ini terdapat menu yang berisi tentang materi pembelajaran pengenalan kunci / chord palang. Seperti terlihat pada gambar 4.9

- Materi pembelajaran kunci / chord palang\

#Pengujian Menu Pembelajaran 3

-

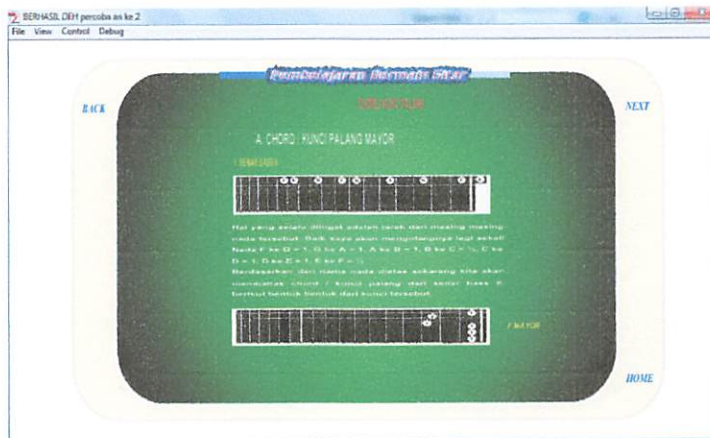
Gambar 4.9 Halaman Pembelajaran 3

Keterangan :

- Menampilkan menu pembelajaran kunci / Chord palang mayor
- kunci / Chord palang minor

4.1.5.1. Materi pembelajaran kunci / Chord palang mayor

Pada halaman ini berisi tentang materi pembelajaran kunci / Chord palang mayor. Seperti terlihat pada gambar 4.10



Gambar 4.10 Halaman pembelajaran 3

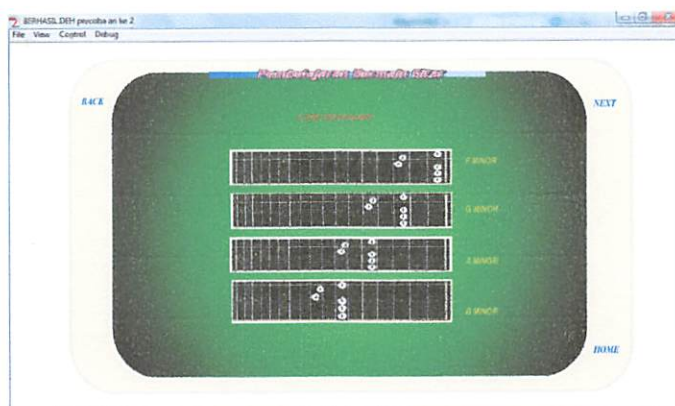
Keterangan :

Menu pembelajaran yang terdiri dari menu pembelajaran kunci / chord palang mayor

4.1.5.2. Materi pembelajaran kunci / Chord palang minor

Pada halaman ini berisi tentang materi pembelajaran kunci / Chord palang minor. Seperti terlihat pada gambar 4.11

• **Materi pembelajaran kunci / chord palang minor**



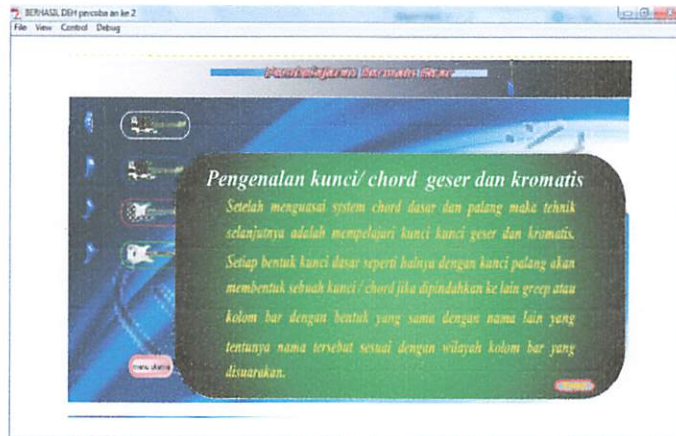
Gambar 4.11 Halaman pembelajaran

Keterangan :

Menu pembelajaran yang terdiri dari menu pembelajaran kunci / chord palang minor

4.1.6. Pengujian Menu Pembelajaran 4

Pada halaman ini terdapat menu yang berisi tentang materi pembelajaran pengenalan kunci / Chord geser dan kromatis. Seperti terlihat pada gambar 4.12



Gambar 4.12 Halaman Pembelajaran 4

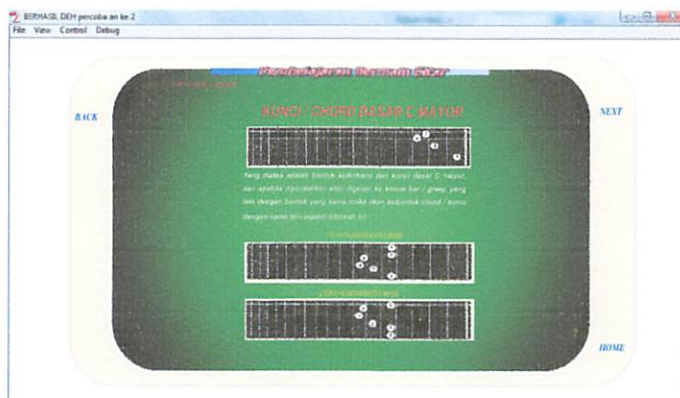
Keterangan :

- Menampilkan menu pembelajaran kunci / Chord geser kromatis mayor
- kunci / Chord geser kromatis minor

4.1.6.1. Materi pembelajaran kunci / Chord Geser Kromatis Mayor

Pada halaman ini berisi tentang materi pembelajaran pengenalan kunci / Chord geser kromatis mayor. Seperti terlihat pada gambar 4.13

- Materi pembelajaran kunci / chord Geser Kromatis mayor



Gambar 4.13 Halaman Pembelajaran 4

Keterangan :

Menu pembelajaran yang terdiri dari menu pembelajaran kunci geser / chord kromatis mayor

4.1.6.2. Materi pembelajaran kunci / Chord Geser Kromatis Minor

Pada halaman ini berisi tentang materi pembelajaran pengenalan kunci / Chord geser kromatis minor. Seperti terlihat pada gambar 4.14

Halaman Materi pembelajaran kunci / chord Geser Kromatis mayor

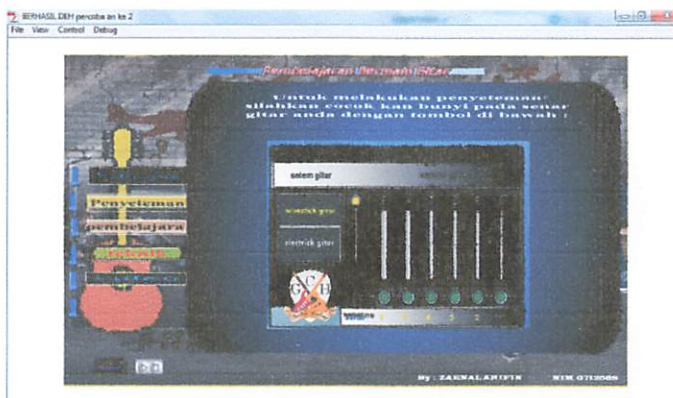


Gambar 4.14 Halaman pembelajaran 4

Keterangan :

Menu pembelajaran yang terdiri dari menu pembelajaran kunci geser / chord kromatis minor

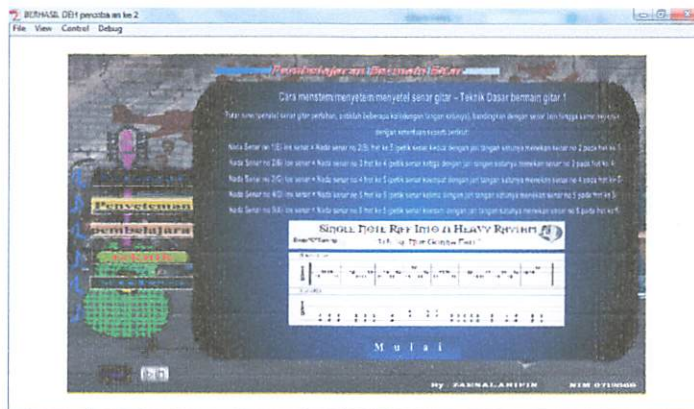
4.1.7. Pengujian Menu penyeteman



Gambar 4.15 menu penyeteman

Movie ini di gunakan untuk menampilkan halaman penyyetelan. Pada halaman ini pengguna dapat memainkan file suara dimana file tersebut berisi suara seteman standar dari senar gitar. Pengguna dapat melakukan penyyeteman pada gitar mereka masing-masing dengan mencocokkan bunyi senar gitar dengan file suara tersebut. Berikut adalah tampilan dari movie penyseteman. Seperti terlihat pada gambar 4.15

- Menampilkan halaman frame tombol menu Penyseteman



Gambar 4.15.1 frame tombol menu penyseteman

Keterangan :

Pada halaman setem ini terdapat dua jenis button yaitu *tombol* menyamakan nada senar yang di import dari library file-import (Ctrl-R).Berikut adalah *Action script* untuk kedua button tersebut.

Segmen program `actionScript` pada movie penyseteman

//actionscript pada button play

On(release)

```
{
    stopallsounds ( ) ;
    gotoAndStop (9) ;
}
```

//actionscript pada button stop

On (release)

```
{
```

```

stopAllSounds ( ) ;
gotoAndStop (1) ;
}

```

Ketika button play ditekan maka movie akan menuju ke frame dimana pada frame tersebut terdapat file suara yang di letakkan pada layer tersendiri.

4.1.7.1. Pengujian Menu Teknik

Movie ini di gunakan untuk menampilkan halaman gambar. Pada halaman ini pengguna dapat memainkan tombol dan file suara dimana file tersebut berisi suara chord standar dari petikan senar gitar. Pengguna dapat melakukan uji coba pada petikan gitar mereka masing-masing dengan mencocokkan bunyi suara gitar dengan file suara tersebut. Berikut adalah tampilan dari movie melodi di sertai gambar . Seperti terlihat pada gambar 4.16



Gambar 4.16 Halaman menu melodi

Keterangan :

Pada halaman menu melodi ini terdapat 14 jenis button yaitu *play* jika ingin beralih ke button berikutnya tekanlah button. Jika ingin kembali ke menu belajar dapat menekan ke button menu belajar. Jika ingin kembali ke menu utama dapat menekan button menu utama.

Pada menu melodi chord ini akan berisi suara yang dapat di gunakan sebagai sarana berlatih. . Seperti terlihat pada gambar 4.16.

4.1.7.2. Menu video

Movie ini di gunakan untuk menampilkan halaman video. Pada halaman ini pengguna dapat melihat dan mendengar suara dimana file tersebut berisi tuntunan kunci-kunci dasar chord standar dari senar gitar. Pengguna dapat melakukan/menirukan pada gitar mereka masing-masing dengan mencocokkan posisi jari pada stang gitar dengan file audio visual. Berikut adalah tampilan dari movie penyeteraan. Seperti terlihat pada gambar 4.17



Gambar 4.17 Tampilan halaman video

Keterangan :

Pada halaman menu video ini terdapat dua jenis button yaitu button di dalam nya ada frame video yang akan di main kan .jika ingin beralih ke button berikut nya tekan lah button. Jika ingin kembali ke menu belajar dapat menekan ke button menu belajar. Jika ingin kembali ke menu utama dapat menekan button menu utama.

Pada tampilan halaman menu video pembelajaran ini akan berisi video yang memberikan wawasan tentang perbedaan chord yang dapat di gunakan sebagai sarana berlatih. Berikut adalah tampilan halaman tersebut terlihat pada gambar 4.18

Menu video



Gambar 4.18 Tampilan halaman video 1

Keterangan :

Pada tampilan halaman menu video pembelajaran ini akan berisi video yang memberikan wawasan tentang tuning gitar . setang , grip yang dapat di gunakan sebagai sarana berlatih. Berikut adalah tampilan halaman tersebut terlihat pada gambar 4.19

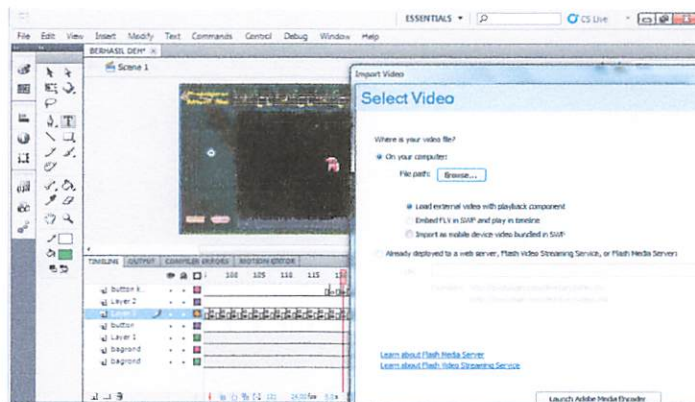


Gambar 4.19 Tampilan halaman video 2

4.1.8. Pengujian Menu video

Ketika button play ditekan maka movie video akan menuju ke frame dimana pada frame tersebut terdapat file video yang di letakkan pada layer tersendiri. Berikut adalah tampilan dari movie video. Seperti terlihat pada gambar

4.19.1 frame tombol menu video



Gambar 4.19.1 frame tampilan halaman menu video

4.1.9. Pengujian Menu Petunjuk

Halaman ini berisi profil nama membuat aplikasi pembelajaran bermain gitar. Seperti terlihat pada gambar 4.20



Gambar 4.20 Halaman Menu Petunjuk

Keterangan :

Pada tampilan halaman menu profil text dengan desain movie clip yang memberikan wawasan tentang gitar. Tampilan halaman tersebut terlihat pada gambar 4.20

4.4 Data Kuisisioner

Untuk menguji ketertarikan user dengan aplikasi ini, dibuat suatu kuisisioner terbuka. Kuisisioner diberikan kepada para *gitaris* mania, sebab mereka memang benar-benar mengerti tentang bermain gitar.

Kuisisioner dilakukan dengan 6 jumlah koresponden, dengan soal pertanyaan sebagai berikut.

1. Menurut anda apakah penting aplikasi pembelajaran gitar ini untuk dipelajari?

- Tidak penting
- Penting
- Sangat penting

2. Cukup mudahkah software aplikasi pembelajaran fitness ini untuk dipelajari?

- Tidak mudah
- Mudah
- Sangat mudah

3. Untuk aplikasi pembelajaran gitar, bermanfaatkah aplikasi ini dibuat?

- Tidak bermanfaat
- Bermanfaat
- Sangat bermanfaat

4. Apakah anda senang terhadap aplikasi pembelajaran gitar yang telah dibuat ini?

- Senang
- Kurang senang
- Tidak senang

5. Apakah aplikasi pembelajaran gitar ini mudah untuk digunakan?

- Sulit
- Cukup mudah
- Mudah
- Sangat mudah

6. Menurut anda apakah penting aplikasi pembelajaran gitar ini untuk dipelajari?

- Tidak penting
- Penting
- Sangat penting

7. Cukup mudahkah software aplikasi pembelajaran fitness ini untuk dipelajari?

- Tidak mudah
- Mudah
- Sangat mudah

8. Untuk aplikasi pembelajaran gitar, bermanfaatkah aplikasi ini dibuat?

- Tidak bermanfaat
- Bermanfaat
- Sangat bermanfaat

9. Apakah anda senang terhadap aplikasi pembelajaran gitar yang telah dibuat ini?

- Senang
- Kurang senang
- Tidak senang

10. Apakah aplikasi pembelajaran gitar ini mudah untuk digunakan?

- Sulit
- Cukup mudah
- Mudah
- Sangat mudah
-

11. Apakah aplikasi pembelajaran fitness ini menarik bagi anda?

- Tidak menarik
- Kurang menarik
- Menarik
- Sangat menarik

12. Menurut pendapat anda apakah anda terbantu dengan adanya aplikasi ini ?
- Tidak sama sekali
 - Tidak
 - Terbantu
 - Sangat terbantu
13. Bagaimana pendapat anda tentang desain tata letak gambar pada informasi interaktif ini?
- Kurang
 - Baik
 - Sangat baik
14. Bagaimana pendapat anda dengan tampilan informasi interaktif ini?
- kurang
 - Baik
 - Sangat baik
15. Apakah keterangan yang terdapat pada informasi interaktif ini mudah untuk memberikan pemahaman terhadap anda?
- Kurang
 - Mudah
 - Sangat mudah

- a) Untuk jawaban nomor 1, 6 koresponden menjawab menarik dan 4 koresponden menjawab sangat menarik.
- b) Untuk jawaban nomor 2, 2 koresponden menjawab cukup mudah, 6 koresponden menjawab mudah dan 2 koresponden menjawab sangat mudah.
- c) Untuk jawaban nomor 3, 8 koresponden menjawab senang dan 2 koresponden menjawab kurang senang.
- d) Untuk jawaban nomor 4, 4 koresponden menjawab bermanfaat, 6 koresponden menjawab sangat bermanfaat.

- e) Untuk jawaban nomor 5, 8 koresponden menjawab 8 mudah dan 2 koresponden menjawab sangat mudah.
- f) Untuk jawaban nomor 6, 7 koresponden menjawab penting dan 3 koresponden menjawab sangat penting.
- g) Untuk jawaban nomor 7, 8 koresponden menjawab terbantu dan 2 koresponden menjawab sangat terbantu
- h) Untuk jawaban nomor 8, 6 koresponden menjawab baik dan 4 koresponden menjawab sangat baik
- i) Untuk jawaban nomor 9, 7 koresponden menjawab baik dan 3 koresponden menjawab sangat baik
- j) Untuk jawaban nomor 10, 7 koresponden menjawab mudah dan 3 koresponden menjawab sangat mudah

Untuk rumus persentase yaitu jawaban dibagi 10 kemudian dikalikan 100%.

$$\% = \frac{\text{jawaban}}{10} \times 100\%$$

Poling terhadap koresponden benar dilakukan terhadap 6 koresponden.

Dari jawaban diatas dapat kita buat table hasil kuisisioner dan hasilnya dapat kita lihat seperti terlihat pada tabel 4.2

Tabel 4.2. Hasil Kuisisioner

Ketertarikan pengguna tentang aplikasi pembelajaran gitar			
No	Poling	Jumlah	Persentase
1	Tidak menarik	0	0%
2	Kurang Menarik	0	0%
3	Menarik	6	70%
4	Sangat Menarik	4	20%
Kemudahan pengguna tentang aplikasi pembelajaran gitar			
No	Poling	Jumlah	Persentase
1	Sulit	0	0%
2	Cukup Mudah	2	50%
3	Mudah	6	40%
4	Sangat Mudah	2	10%
Kesenangan pengguna tentang aplikasi pembelajaran gitar			
No	Poling	Jumlah	Persentase
1	Senang	8	80%
2	Kurang Senang	2	20%
3	Tidak Senang	0	0%
Manfaat pengguna tentang aplikasi pembelajaran gitar			
No	Poling	Jumlah	Persentase
1	Tidak Bermanfaat	0	0%
2	Bermanfaat	4	40%
3	Sangat Bermanfaat	6	60%
Kemudahan pengguna tentang aplikasi pembelajaran gitar			
No	Poling	Jumlah	Persentase
1	Tidak Mudah	0	0%
2	Mudah	8	8%
3	Sangat Mudah	2	20%
Kepentingan pengguna tentang aplikasi pembelajaran gitar			
No	Poling	Jumlah	Persentase
1	Tidak Penting	0	0%

2	Penting	7	80%
3	Sangat Penting	3	20%
Keterbantuan pengguna tentang aplikasi pembelajaran gitar			
No	Poling	Jumlah	Persentase
1	Tidak sama sekali	0	0%
2	Tidak	0	0%
3	Terbantu	7	70%
3	Sangat Terbantu	3	30%
Desain pengguna tentang aplikasi pembelajaran gitar			
No	Poling	Jumlah	Persentase
1	Kurang	0	0%
2	Baik	6	60%
3	Sangat Baik	4	40%
Tampilan pengguna tentang aplikasi pembelajaran gitar			
No	Poling	Jumlah	Persentase
1	Kurang	0	0%
2	Baik	7	70%
3	Sangat baik	3	30%
Kemudahan pengguna tentang aplikasi pembelajaran gitar			
No	Poling	Jumlah	Persentase
1	Kurang	0	0%
2	Mudah	7	70%
3	Sangat Mudah	3	30%

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Setelah melakukan segala rangkaian perencanaan dan pembuatan desain serta pembuatan aplikasi multimedia untuk aplikasi pembelajaran bermain gitar ini dengan menggunakan software multimedia yaitu Adobe Flash, maka dalam laporan skripsi ini penulis mengambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Dengan adanya aplikasi pembelajaran bermain gitar ini, maka aplikasi multimedia ini sangat bermanfaat sebagai media pembelajaran bermain gitar untuk para pemula yang ingin terjun di dunia musik.
2. Dengan adanya fasilitas menu pilihan, pengguna dapat menggunakan aplikasi dengan mudah.
3. Aplikasi pembelajaran bermain gitar ini hanya mampu berjalan pada OS windows xp, windows 7 dan vista.
4. Dari hasil kuisisioner pengguna terhadap aplikasi di peroleh rata-rata persentase penting untuk dasar pembelajaran sejumlah 80%, persentase kemudahan pengguna aplikasi sejumlah 100%, persentase manfaat terhadap perancangan aplikasi ini 70% sangat bermanfaat, menarik untuk tingkat tampilan aplikasi sejumlah 80% sangat menarik.

5.2 Saran

Aplikasi pembelajaran bermain gitar berbasis multimedia ini dapat dikembangkan lebih jauh lagi karena dalam pembuatannya masih jauh dari sempurna dan masih banyak kekurangan. Adapun saran yang dapat dikemukakan agar aplikasi ini bisa berfungsi dengan lebih optimal adalah :

1. Aplikasi ini hanya sebatas dasar, mengingat luasnya pandangan mengenai aplikasi ini, penulis berharap isi dari aplikasi ini dapat di pertimbangkan sebagai media pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Galih pranowo. 2011. *Pembuatan Animasi Dengan adobe Flash CS5*. Yogyakarta: CV ANDI OFFSET.
- [2] *Gus Mega Panjer Krisn Music Melodys Club* Guitar my Melodys Skill
- [3] Permana, Budi. 2003. *Adobe Photoshop 7.0*. Jakarta: PT Elex Media Computindo.
- [4] Tumiwa, Danni. 1974. *Sejarah Gitar*. Lokakarya I D.K.S. Jakarta.
- [5] www.warungflash.com, diakses pada tanggal 26 juni 2012
- [6] www.Tabguitarlesson.com
- [7] www.Guitar-academy.com

MADEP GOV. PASTOR WANTED



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO S-1
Jl. Karanglo km 2, Malang

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

Nama : Zaenal Arifin
NIM : 07.12.568
Jurusan : Teknik Elektro S-1
Konsentrasi : Teknik Komputer dan Informatika
Judul Skripsi : **APLIKASI PEMBELAJARAN BERMAIN GITAR BERBASIS
MULTIMEDIA MENGGUNAKAN ADOBE FLASH ACTION
SCRIPT**

Dipertahankan di hadapan Majelis Penguji Skripsi Jenjang Strata Satu (S-1) pada :

Hari : Selasa
Tanggal : 8 Agustus 2012
Dengan Nilai : 87 (A)

Ketua Majelis Penguji

Ir. Yusuf Ismail Nahkoda, MT
NIP.Y : 1018800189

Penguji I

Dr.Eng.Aryuanto Soetedjo, MT
NIP.Y : 1030800417

Sekretaris Majelis Penguji

Dr.Eng.Aryuanto Soetedjo, MT
NIP.Y : 1030800417

Penguji II

M.Ibrahim Ashari, MT
NIP.P : 1030100358



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO S-1
Jl. Karanglo km 2, Malang

FORMULIR PERBAIKAN SKRIPSI

Dalam pelaksanaan ujian skripsi jenjang Strata Satu (S-1) Jurusan Teknik Elektro Konsentrasi Teknik Komputer dan Informatika, maka perlu adanya perbaikan skripsi untuk mahasiswa :

Nama : Zaenal Arifin
NIM : 07.12.568
Jurusan : Teknik Elektro S-1
Konsentrasi : Teknik Komputer dan Informatika
Masa Bimbingan : 12 Maret 2012 s/d 12 September 2012
Judul Skripsi : **APLIKASI PEMBELAJARAN BERMAIN GITAR BERBASIS MULTIMEDIA MENGGUNAKAN ADOBE FLASH ACTION SCRIPT**

Tanggal	Uraian	Paraf
Penguji I	Aplikasi di rapikan Kesimpulan	
Penguji II	Tambahkan judul gambar	

Disetujui :

Penguji I

Dr. Eng. Aryanto Soetedjo, MT
NIP.Y : 1030800417

Penguji II

M. Ibrahim Ashari, MT
NIP.P : 1030100358

Mengetahui :

Dosen Pembimbing I

Ir. Eko Nurcahyo, MT
NIP.P : 1028700172

Dosen Pembimbing II

Ahmad Faisol, ST
NIP.P : 1031000431



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

Formulir Perbaikan Ujian Skripsi

Dalam pelaksanaan Ujian Skripsi Janjang Strata 1 Jurusan Teknik Elektro Konsentrasi T. Energi Listrik / T. Elektronika / T. Infokom, maka perlu adanya perbaikan skripsi untuk mahasiswa :

NAMA
N I M
Perbaikan meliputi

: Farnal arifin.
: 0712568

tambahan judul glr.

Malang, 8. Agustus 2012.

(M. Ibrahim Ashari, STMT)

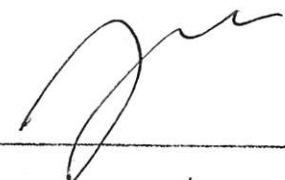
Formulir Perbaikan Ujian Skripsi

Dalam pelaksanaan Ujian Skripsi Janjang Strata 1 Jurusan Teknik Elektro Konsentrasi T. Energi Listrik / T. Elektronika / T. Infokom, maka perlu adanya perbaikan skripsi untuk mahasiswa :

NAMA : Zaenal Arifin
NIM : 0712568
Perbaikan meliputi :

- ~~Simpulan dan abstrak~~
- Aplikasi dirapikan
- Laporan dirapikan/ diperbaiki
- Kesimpulan : % hasil jawaban di sempatkan.

Malang, 8/8/12

()
Anyuanta



FORMULIR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : ZAENAL ARIFIN
Nim : 07.12.568
Masa Bimbingan : 28 April 2012 s/d 29 September 2012
Judul Skripsi : APLIKASI PEMBELAJARAN BERMAIN GITAR BERBASIS
MULTIMEDIA MENGGUNAKAN ADOBE FLASH ACTION SCRIPT

No	Tanggal	Uraian	Paraf Pembimbing
1		BAB I. Pembelian Rumus dan Teori	
2		Ace BAB I, Ace BAB II : Sumber.	
3		BAB II. Pembelian Flow chart	
4		Ace BAB II, Ace BAB IV	
5			
6			
7			
8			
9			
10			

Malang,

Dosen Pembimbing I

Ir. Eko Nurcahyo, MT
NIP. Y. 1028700172

Form S-4b



FORMULIR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : ZAENAL ARIFIN
Nim. : 07.12.568
Masa Bimbingan : 28 April 2012 s/d 29 September 2012
Judul Skripsi : APLIKASI PEMBELAJARAN BERMAIN GITAR BERBASIS

MULTIMEDIA MENGGUNAKAN ADOBE FLASH ACTION SCRIPT

No	Tanggal	Uraian	Paraf Pembimbing
1		Ace Bab I	
2		Ace Bab II	
3		Revisi Bab II ; Perbaiki format	
4		Ace Bab III :	
5		Revisi Bab IV : lengkapi keterangan penyajian, tambah penyajian kualitas suara	
6			
7			
8			
9			
10			

Malang,
Dosen Pembimbing II

Ahmad Faisol,ST
NIP.Y.1031000431



PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO S-1

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

Kampus B, Jl. Raya Katandio Km. 2, Tembung, Malang 65131

Lampiran : 1 (satu) berkas

Pembimbing Skripsi

Kepada : Yth. Bapak/Ibu Ir. Eko Nurcahyo, MT

Dosen Teknik Elektro S-1

ITN Malang

Yang bertanda tangan dibawah

Nama : **ZAENAL ARIFIN**
Nim : **0712568**
Jurusan : **Teknik Elektro S-1**
Konsentrasi : **Teknik Komputer & Informatika**

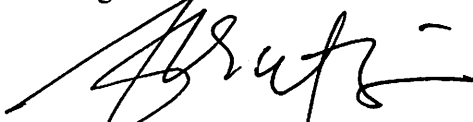
Dengan ini mengajukan permohonan, kiranya Bapak/Ibu bersedia menjadi Dosen Pembimbing untuk penyusunan Skripsi dengan judul :

**"APLIKASI PEMBELAJARAN BERMAIN GITAR BERBASIS MULTIMEDIA
MENGUNAKAN ADOBE FLASH ACTION SCRIPT"**

Demikian permohonan kami buat dan atas kesediaan Bapak kami ucapkan terima kasih.

Mengetahui

Ketua Program Studi Teknik Elektro S-1


Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT
NIP.Y. 1018800189

Hormat Kami


ZAENAL ARIFIN
NIM. 0712568



Lampiran : 1 (satu) berkas
Pembimbing Skripsi

Kepada : Yth. Bapak/Ibu **Ahmad Faisol, ST**
Dosen Teknik Elektro S-1
ITN Malang

Yang bertanda tangan dibawah

Nama : **ZAENAL ARIFIN**
Nim : **0712568**
Jurusan : **Teknik Elektro S-1**
Konsentrasi : **Teknik Komputer & Informatika**

Dengan ini mengajukan permohonan, kiranya Bapak/Ibu bersedia menjadi Dosen Pembimbing untuk penyusunan Skripsi dengan judul :

**"APLIKASI PEMBELAJARAN BERMAIN GITAR BERBASIS MULTIMEDIA
MENGUNAKAN ADOBE FLASH ACTION SCRIPT"**

Demikian permohonan kami buat dan atas kesediaan Bapak kami ucapkan terima kasih.

Mengetahui

Ketua Program Studi Teknik Elektro S-1


Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT

NIP.Y. 1018860189

Hormat Kami


ZAENAL ARIFIN

NIM. 0712568



PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK**

PT. BNI (PERSERO) MALANG
BANK NIAGA MALANG

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

Nomor Surat : ITN-205/EL-FTI/2012
Lampiran : -
Perihal : BIMBINGAN SKRIPSI

Kepada : Yth. Bapak/Ibu Ir. Eko Nurcahyo, MT
Dosen Teknik Elektro S-1
ITN MALANG

Dengan Hormat

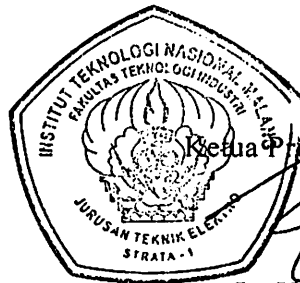
Sesuai dengan permohonan dan persetujuan dalam Proposal Skripsi untuk mahasiswa :

Nama : ZAENAL ARIFIN
Nim : 0712568
Fakultas : Teknologi Industri
Program Studi : Teknik Elektro S-1
Konsentrasi : Teknik Komputer & Informatika

Maka dengan ini pembimbingan tersebut kami serahkan sepenuhnya kepada Saudara/i selama masa waktu :

" Semester Genap Tahun Akademik 2011-2012 "

Demikian agar maklum dan atas perhatian serta bantuannya kami sampaikan terima kasih.



Mengetahui

Ketua Program Studi Teknik Elektro S-1

Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT

NIP.Y. 1018800189



PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

PT. BNI (PERSERO) MALANG
BANK NIAGA MALANG

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

Nomor Surat : ITN-205/EL-FTI/2012
Lampiran : -
Perihal : BIMBINGAN SKRIPSI

Kepada : Yth. Bapak/Ibu Ahmad Fariol, ST
Dosen Teknik Elektro S-1
ITN MALANG

Dengan Hormat

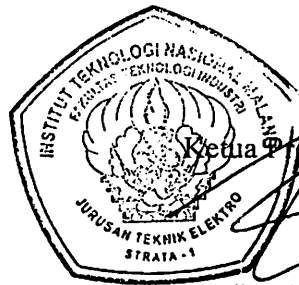
Sesuai dengan permohonan dan persetujuan dalam Proposal Skripsi untuk mahasiswa :

Nama : ZAENAL ARIFIN
Nim : 0712568
Fakultas : Teknologi Industri
Program Studi : Teknik Elektro S-1
Konsentrasi : Teknik Komputer & Informatika

Maka dengan ini pembimbingan tersebut kami serahkan sepenuhnya kepada Saudara/i selama masa waktu :

" Semester Genap Tahun Akademik 2011-2012 "

Demikian agar maklum dan atas perhatian serta bantuannya kami sampaikan terima kasih.



Mengetahui

Ketua Program Studi Teknik Elektro S-1

Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT

NIP.Y. 1018800189