

SKRIPSI

PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN SEJARAH KERAJAAN MAJAPAHIT BERBASIS MULTIMEDIA



Disusun Oleh
BAGUS PRADANA
07.12.610

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO S-1
KONSENTRASI TEKNIK KOMPUTER DAN INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2013

LEMBAR PERSETUJUAN

**PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN SEJARAH
KERAJAAN MAJAPAHIT BERBASIS MULTIMEDIA
SKRIPSI**

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

Disusun oleh :

BAGUS PRADANA

07. 12. 610

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Elektro S-1

M.Ibrahim Ashari, ST, MT
NIP.P. 1030100358

Diperiksa dan Disetujui

Dosen Pembimbing I/

Dosen Pembimbing II

M.Ibrahim Ashari, ST, MT
NIP.P. 1030100358

Bambang Prio Hartono, ST, MT
NIP.Y. 1028400082

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO S-1
KONSENTRASI TEKNIK KOMPUTER DAN INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2013**

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **Bagus Pradana**
NIM : **07.12.610**
Program Studi : **Teknik Elektro S-1**
Konsentrasi : **Teknik Komputer & Informatika S-1**

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, 15 Agustus 2013

Yang membuat Pernyataan,


Bagus Pradana
07.12.610

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
 BAB I PENDAHULUAN	 1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan	2
1.4. Batasan Masalah	2
1.5. Metodologi Penelitian	2
1.6. Sistematika Penulisan	3
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	 5
2.1. Sejarah Kerajaan Majapahit.....	5
2.1.1. Tokoh – Tokoh Majapahit.....	6
2.1.2. Peristiwa – Peristiwa Penting Kerajaan Majapahit.....	9
2.1.3. Peninggalan Seni Budaya Majapahit	14
2.2. Computer Aided Learning (CAL).....	16
2.3. Multimedia.....	18
2.3.1. Unsur – Unsur Multimedia	19

2.3.2. Jenis – Jenis Multimedia.....	19
2.4. Perangkat Lunak	20
2.4.1. Adobe Flash Cs5	20
2.4.1.1. Area Kerja Flash	21
2.4.1.2. Action Script.....	26
2.4.1.3. Terminologi Action Script.....	26
2.4.2 Ulead Video Studio 8.....	27
2.4.2.1. Area Kerja Ulead Video Studio 8	28
2.4.3. Adobe Photoshop 7	29
2.4.3.1. Area Kerja Photoshop 7	30
2.4.4. Cool Edit Pro 2.....	31
2.4.4.1. Arca Kerja Cool Edit Pro 2	31
2.4.5. AVCWare Total Video Converter	33
2.4.5.1 Area Kerja AVCWare Total Video Converter.....	34
2.5. Flowchart (Diagram Alur)	35
2.6. Storyboard.....	35
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	36
3.1. Analisa Sistem	36
3.1.1. Analisa Kebutuhan.....	36
3.1.2. Studi Literatur	36
3.1.3. Analisa Kebutuhan Sistem	37
3.2. Desain Aplikasi.....	37
3.2.1. Desain Struktur Navigasi	25

3.2.2. Desain Flowchart	39
3.2.3. Storyboard	40
3.2.4. Desain Menu Utama.....	41
3.2.5. Desain Menu Pembelajaran.....	41
3.2.6. Desain Menu Pembelajaran.....	42
3.2.7. Mendesain Tampilan.....	42
3.2.7.1. Desain Tampilan Form Aplikasi	42
3.2.7.2. Animasi Home	43
3.2.7.3. Animasi Pilihan Pembelajaran.....	47
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN HASIL.....	49
4.1. Pengujian.....	49
4.1.1. Spesifikasi Aplikasi	49
4.2. Penerapan Action Script	49
4.2.1. Action Script Tombol Pada Menu Utama	50
4.2.2. Pengujian Aplikasi Pembelajaran	50
4.3. Penyelesaian Aplikasi.....	50
4.3.1. Pengujian Home	51
4.3.2. Pengujian Menu Pilihan Tentang Majapahit.....	51
4.3.3. Pengujian Menu Masuk Kerajaan.....	52
4.3.3.1. Pengujian Menu Pembelajaran Tokoh Majapahit	53
4.3.3.2. Pengujian Menu Budaya Majapahit	53
4.3.3.3. Materi Pembelajaran Kitab Majapahit.....	54
4.3.3.4. Pengujian Menu Peninggalan Majapahit.....	55

BAB V PENUTUP.....	57
5.1. Kesimpulan	57
5.2. Saran	57
DAFTAR PUSTAKA.....	58

DAFTAR GAMBAR

BAB II LANDASAN TEORI

Gambar 2.1. Window Adobe Flash Cs 5	21
Gambar 2.2. Timeline Window	22
Gambar 2.3. Stage Window	22
Gambar 2.4. Tools Box.....	23
Gambar 2.5. Color Box.....	24
Gambar 2.6. Color Mixer.....	24
Gambar 2.7. Color Swatches	25
Gambar 2.8. Timeline Window Action – Frame	25
Gambar 2.9. Window Properties.....	25
Gambar 2.10. Window Components.....	26
Gambar 2.11. Window Ulead Video Studio 8	28
Gambar 2.12. Window Adobe Photoshop	30
Gambar 2.13. Window Cool Edit Pro 2.....	32
Gambar 2.14. Window AVCWare Total Video Converter.....	34

BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Gambar 3.1. Flowchart	39
Gambar 3.2. Storyboard.....	40
Gambar 3.3. Desain Menu Utama.....	41
Gambar 3.4. Desain Menu Pembelajaran	42
Gambar 3.5. Desain Form Home	42
Gambar 3.6. Tampilan Form Save As	43
Gambar 3.7. Tampilan Form Pilihan Menu.....	43
Gambar 3.8. Import Gambar.....	44
Gambar 3.9. Jendela Browse File	44
Gambar 3.10. Jendela Publish.....	48
Gambar 3.11. Animasi Pilihan Pembelajaran	47
Gambar 3.12. Animasi Home	46
Gambar 3.13. Hasil Import Image Pada Project	45

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN HASIL

Gambar 4.1. Halaman Home	51
Gambar 4.2. Halaman Pilihan Tentang Majapahit	52
Gambar 4.3. Halaman Pembelajaran	52
Gambar 4.4. Halaman Pembelajaran Tokoh Majapahit.....	53
Gambar 4.5. Halaman Pembelajaran Budaya Majapahit.....	54
Gambar 4.6. Halaman Pembelajaran Kitab Majapahit	54
Gambar 4.7. Halaman Pembelajaran Peninggalan Majapahit	55

DAFTAR TABEL

BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA

Tabel 4.1. Spesifikasi OS Untuk Aplikasi	49
--	----

PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN SEJARAH KERAJAAN MAJAPAHIT BERBASIS MULTIMEDIA

BAGUS PRADANA

NIM 07.12.610

Konsentrasi Teknik Komputer dan Informatika, Jurusan Teknik Elektro S-1

Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Nasional Malang

Jl. Raya Karanglo Km 2 Malang

Abstrak

Teknologi komputer merupakan teknologi yang sangat pesat dan berpengaruh dalam kehidupan manusia. Tak terkecuali dalam bidang pendidikan sejarah. Di Indonesia sejarahnya selalu menarik perhatian dunia salah satunya adalah sejarah kerajaannya. salah satu kerajaan yang menarik untuk dipelajari adalah kerajaan majapahit yang merupakan kerajaan terbesar di Indonesia. Akan tetapi untuk mempelajari sejarah sangat membosankan dikarenakan media pembelajarannya masih monoton dan kurang atraktif. Maka di sini akan membahas tentang pembelajaran sejarah kerajaan majapahit untuk pemula dan sejarahwan dengan media pembelajaran berbasis multimedia.

Dalam dunia pendidikan suatu metode pembelajaran dapat dihadirkan dengan menggunakan alat peraga pembelajaran atau sering dikenal dengan media pembelajaran. Dengan menggunakan media pembelajaran berbasis multimedia dapat dengan mudah dan semakin menarik untuk mempelajari sejarah majapahit. Dengan menggunakan media ini dapat disajikan pembelajaran sejarah yang memuat materi pembelajaran secara tekstual, audio maupun visual sehingga lebih mudah dan menarik untuk di pelajari.

Dengan dibuatnya media pembelajaran sejarah kerajaan majapahit berbasis multimedia ini diharapkan dapat meningkatkan minat untuk mempelajari salah satu kekayaan bangsa Indonesia.

Kata Kunci : multimedia, pembelajaran, kerajaan majapahit.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan berkat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Skripsi ini dengan baik dan lancar.

Laporan Skripsi ini merupakan salah satu persyaratan akademik dalam menyelesaikan program Strata 1 Jurusan Teknik Elektro, Konsentrasi Komputer & Informatika, Institut Teknologi Nasional Malang. Adapun judul laporan Skripsi ini adalah:

PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN SEJARAH KERAJAAN MAJAPAHIT BERBASIS MULTIMEDIA

Selanjutnya pada kesempatan ini penulis juga menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang telah banyak membantu penulis selama penyusunan tugas akhir, diantaranya :

1. Bapak M.Ibrahim Ashari, ST, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro S-1 ITN Malang.
2. Bapak Dr. Aryunto Soetedjo, ST, MT selaku Sekertaris Jurusan Teknik Elektro S-1 ITN Malang dan pengusul serta penyedia ruang Skripsi.
3. Bapak M.Ibrahim Ashari, ST, MT selaku Dosen Pembimbing I
4. Bapak Bambang Prio Hartono, ST, MT selaku Dosen Pembimbing II
5. Kedua orang Tua, dan kakak ku yang telah memberikan dukungan untuk selalu berdoa, berusaha dan nasehat yang telah diberikan sampai saat ini.
6. Seluruh dosen dan pegawai ITN Kampus 2 Malang.
7. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Penulis berharap agar buku laporan Skripsi ini dapat memberikan banyak manfaat bagi semua pihak yang membutuhkan, khususnya bagi rekan-rekan mahasiswa. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu mohon maaf apabila dalam buku ini terdapat hal-hal yang kurang berkenan dihati para pembaca.

Penulis juga mengharap koreksi, kritik serta saran-saran yang bermanfaat demi kesempurnaan buku Laporan Skripsi ini.

Malang, Maret 2013

Penulis

BAB I PENDAHULUAN

I. Latar Belakang

Sejarah di Indonesia selalu menarik perhatian dunia salah satunya adalah sejarah kerajaannya. salah satu kerajaan yang menarik untuk dipelajari adalah kerajaan Majapahit yang merupakan kerajaan terbesar di Indonesia yang kaya akan peninggalan-peninggalannya baik dalam bidang seni, budaya, tokoh-tokoh dan situs peninggalannya. Kerajaan Majapahit merupakan salah satu kekayaan budaya yang dimiliki oleh Indonesia. Disamping itu memberi kesempatan bagi kita untuk mempelajari lebih jauh tentang kerajaan Majapahit bagi sejarawan asing maupun lokal akan sangat terbantu dengan adanya teknologi informasi untuk mempelajari kerajaan Majapahit yang pernah berdiri di Indonesia. Akan tetapi cara penyampaiannya merupakan faktor penting. Dimana seseorang akan memahami hal yang dipelajari dengan mudah dan menyenangkan dengan media yang menarik.

Dalam hal ini penulis ingin memaparkan pembuatan sebuah perancangan media pembelajaran kerajaan Majapahit berbasis multimedia. Dengan menggunakan media flash orang merasa tertarik untuk lebih mempelajarinya dibanding dengan membaca literatur. *Flash* merupakan sebuah program yang didesain khusus oleh Adobe dan program aplikasi standar authoring tool profesional yang digunakan untuk membuat animasi dan bitmap yang sangat menarik untuk keperluan pembangunan aplikasi pembelajaran yang interaktif dan dinamis. (Krisna, 2010).

Dimana akan dipaparkan sejarah dan peninggalan seni, budayanya, yang disertai dengan suara serta permainan untuk melatih bahan ajar yang telah dipaparkan akan sangat membantu sejarawan asing ataupun lokal untuk lebih memahami sejarah yang ada di Indonesia khususnya sejarah kerajaan Majapahit.

1.2 Rumusan Masalah

Sesuai dengan uraian pada latar belakang di atas, maka yang menjadi masalah dalam tulisan ini adalah bagaimana untuk:

1. Merancang perangkat lunak yang disertai fasilitas multimedia.
2. Membuat game sebagai bahan latihan pembelajaran.

1.3 Tujuan Penulisan

Tujuan dari penulisan ini adalah merancang sebuah perangkat lunak pembelajaran sejarah kerajaan majapahit yang bisa digunakan untuk semua orang yang ingin mempelajarinya. khususnya sejarahwan baik asing maupun lokal.

1.4 Pembatasan Masalah

Berkaitan dengan indentifikasi masalah diatas, maka diberikan beberapa batasan masalah yaitu:

1. Pengadaan bahan pelajaran, sejarah, budaya, seni, tokoh-tokoh dan situs peninggalanya.
2. Perangkat lunak akan menjelaskan cara penyampaian bahan ajar dengan menggunakan bantuan animasi gambar.

1.5. Metodologi Penelitian

Metode yang diambil dalam rancang bangun aplikasi pembelajaran sejarah kerajaan majapahit adalah :

1. Studi literatur

Pengumpulan data yang dilakukan dengan mencari bahan-bahan kepustakaan dan referensi dari berbagai sumber sebagai landasan teori yang ada hubungannya dengan permasalahan yang dijadikan objek penelitian.

2. Analisa Kebutuhan Sistem

Data dan informasi yang telah diperoleh akan dianalisa agar didapatkan kerangka global yang bertujuan untuk mendefinisikan kebutuhan sistem di mana nantinya akan digunakan sebagai acuan perancangan sistem.

3. Perancangan dan Implementasi

Berdasarkan data dan informasi yang telah diperoleh serta analisa kebutuhan untuk membangun sistem ini, akan dibuat rancangan kerangka global yang menggambarkan mekanisme dari sistem yang akan dibuat dan diimplementasikan kedalam sistem.

4. Pengujian dan Evaluasi

Pada tahap ini, sistem yang telah selesai dibuat akan diuji coba, yaitu pengujian berdasarkan fungsionalitas program, dan akan dilakukan koreksi dan penyempurnaan program jika diperlukan.

1.6. Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dan memahami pembahasan penulisan skripsi ini, maka sistematika penulisan disusun sebagai berikut :

- Bab I : Pendahuluan
Berisi Latar Belakang, Rumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Pembatasan Permasalahan, Metode Penelitian dan Sistematika Penulisan.
 - Bab II : Tinjauan Pustaka
Berisi tentang landasan teori mengenai permasalahan yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan.
 - Bab III : Perancangan dan Analisa Sistem
Dalam bab ini berisi mengenai analisa kebutuhan sistem baik software maupun hardware yang diperlukan untuk membuat kerangka global yang menggambarkan mekanisme dari sistem yang akan dibuat.
 - Bab IV : Pembuatan dan Pengujian Sistem
-

Berisi tentang pembuatan dari perancangan sistem yang telah dibuat serta pengujian terhadap sistem tersebut.

Bab V : Penutup

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

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sejarah Kerajaan Majapahit

Sebelum berdirinya Majapahit, Singhasari telah menjadi kerajaan paling kuat di Jawa. Hal ini menjadi perhatian Kubilai Khan, penguasa Dinasti Yuan di Tiongkok. Ia mengirim utusan yang bernama Meng Chi ke Singhasari yang menuntut upeti. Kertanegara, penguasa kerajaan Singhasari yang terakhir menolak untuk membayar upeti dan mempermalukan utusan tersebut dengan merusak wajahnya dan memotong telinganya. Kubilai Khan marah dan lalu memberangkatkan ekspedisi besar ke Jawa tahun 1293.

Ketika itu, Jayakatwang, adipati Kediri, sudah menggulingkan dan membunuh Kertanegara. Atas saran Aria Wiraraja, Jayakatwang memberikan pengampunan kepada Raden Wijaya, menantu Kertanegara, yang datang menyerahkan diri. Kemudian, Wiraraja mengirim utusan ke Daha, yang membawa surat berisi pernyataan, Raden Wijaya menyerah dan ingin mengabdikan kepada Jayakatwang. Jawaban dari surat diatas disambut dengan senang hati. Raden Wijaya kemudian diberi hutan Tarik. Ia membuka hutan itu dan membangun desa baru. Desa itu dinamai Majapahit, yang namanya diambil dari buah maja, dan rasa "pahit" dari buah tersebut. Ketika pasukan Mongol tiba, Wijaya bersekutu dengan pasukan Mongol untuk bertempur melawan Jayakatwang. Setelah berhasil menjatuhkan Jayakatwang, Raden Wijaya berbalik menyerang sekutu Mongolnya sehingga memaksa mereka menarik pulang kembali pasukannya secara kalang-kabut karena mereka berada di negeri asing. Saat itu juga merupakan kesempatan terakhir mereka untuk menangkap angin muson agar dapat pulang, atau mereka terpaksa harus menunggu enam bulan lagi di pulau yang asing.

Tanggal pasti yang digunakan sebagai tanggal kelahiran kerajaan Majapahit adalah hari penobatan Raden Wijaya sebagai raja, yaitu tanggal 15 bulan Kartika tahun 1215 saka yang bertepatan dengan tanggal 10 November 1293. Ia dinobatkan dengan nama resmi Kertarajasa Jayawardhana. Kerajaan ini menghadapi masalah. Beberapa orang terpercaya Kertarajasa, termasuk Ranggalawe, Sora, dan Nambi memberontak melawannya, meskipun pemberontakan tersebut tidak berhasil. Pemberontakan Ranggalawe ini didukung oleh Panji Mahajaya, Ra Arya Sidi, Ra Jaran Waha, Ra Lintang, Ra Tosan, Ra Gelatik, dan Ra Tati. Semua ini tersebut disebutkan dalam

Pararaton. Slamet Muljana menduga bahwa mahapatih Halayudha lah yang melakukan konspirasi untuk menjatuhkan semua orang tepercaya raja, agar ia dapat mencapai posisi tertinggi dalam pemerintahan. Namun setelah kematian pemberontak terakhir (Kuti), Halayudha ditangkap dan dipenjara, dan lalu dihukum mati. Wijaya meninggal dunia pada tahun 1309.

Putra dan penerus Wijaya adalah Jayanegara. Pararaton menyebutnya Kala Gemet, yang berarti "penjahat lemah". Kira-kira pada suatu waktu dalam kurun pemerintahan Jayanegara, seorang pendeta Italia, Odorico da Pordenone mengunjungi keraton Majapahit di Jawa. Pada tahun 1328, Jayanegara dibunuh oleh tabibnya, Tanca. Ibu tirinya yaitu Gayatri Rajapatni seharusnya menggantikannya, akan tetapi Rajapatni memilih mengundurkan diri dari istana dan menjadi bhiksuni. Rajapatni menunjuk anak perempuannya Tribhuwana Wijayatunggadewi untuk menjadi ratu Majapahit. Pada tahun 1336, Tribhuwana menunjuk Gajah Mada sebagai Mahapatih, pada saat pelantikannya Gajah Mada mengucapkan Sumpah Palapa yang menunjukkan rencananya untuk melebarkan kekuasaan Majapahit dan membangun sebuah kemaharajaan. Selama kekuasaan Tribhuwana, kerajaan Majapahit berkembang menjadi lebih besar dan terkenal di kepulauan Nusantara. Tribhuwana berkuasa di Majapahit sampai kematian ibunya pada tahun 1350. Ia diteruskan oleh putranya, Hayam Wuruk.

2.1.1. Tokoh – Tokoh Majapahit

1. Hayam Wuruk

Dyah Hayam Wuruk adalah raja keempat Kerajaan Majapahit yang memerintah tahun 1351 - 1389, bergelar Maharaja Sri Rajasanagara. Di masa pemerintahannya, Kerajaan Majapahit mencapai puncak kejayaan, didampingi patihnya, Gajah Mada. Hayam Wuruk adalah putra pasangan Tribhuwana Tunggadewi dan Sri Kertawardhana (Cakradhara). Ibunya adalah putri Raden Wijaya pendiri Majapahit, sedangkan ayahnya adalah raja bawahan di Singasari bergelar Bhre Tumapel.

Di bawah kekuasaan Hayam Wuruk, Majapahit menaklukkan Kerajaan Pasai dan Aru (kemudian bernama Deli, dekat Medan sekarang). Majapahit juga menghancurkan Palembang, sisa-sisa pertahanan Kerajaan Sriwijaya (1377). Dalam tahun-tahun pemerintahan Hayam Wuruk ini pun terlahir beberapa karya sastra fenomenal, di antaranya kitab Kakawin Sutasoma (yang memuat semboyan Bhinneka Tunggal Ika tan Hana Dharma Mangrwa) yang

disusun oleh Mpu Tantular dan kitab Nagarakretagama yang ditulis oleh Mpu Prapanca (1365).

2. Tribhuwanatunggadewi

Tribhuwana Wijayatunggadewi adalah penguasa ketiga Majapahit yang memerintah tahun 1328-1351. Dari Prasasti Singasari (1351) diketahui gelar abhisekanya ialah Sri Tribhuwanatunggadewi Maharajasa Jayawisnuwardhani.

Nama asli Tribhuwana Wijayatunggadewi adalah Dyah Gitarja. Ia merupakan putri dari Raden Wijaya dan Gayatri. Memiliki adik kandung bernama Dyah Wiyat dan kakak tiri bernama Jayanagara. Pada masa pemerintahan Jayanagara (1309-1328) ia diangkat sebagai penguasa bawahan di Jiwana bergelar Bhre Kahuripan. Suami Tribhuwana bernama Cakradhara yang bergelar Kertawardhana Bhre Tumapel. Dari perkawinan itu lahir Dyah Hayam Wuruk dan Dyah Nertaja. Hayam Wuruk kemudian diangkat sebagai yuwaraja (raja muda) bergelar Bhre Kahuripan atau Bhre Jiwana, sedangkan Dyah Nertaja sebagai Bhre Pajang.

3. Gajah Mada

Gajah Mada atau Patih Gajah Mada merupakan salah satu tokoh besar di Kerajaan Majapahit. Menurut berbagai kitab dari zaman Jawa Kuno, ia menjabat sebagai patih (mentri besar), kemudian mahapatih (perdana menteri) yang mengantarkan Majapahit ke puncak kejayaannya bersama Raja Hayam Wuruk. Ia terkenal dengan sumpahnya, yaitu Sumpah Palapa, yang menyatakan bahwa ia tidak akan memakan buah palapa sebelum berhasil menyatukan Nusantara.

Di zaman pemerintahan Prabu Hayam Wuruk (1351-1389) yang menggantikan Tribhuwanatunggadewi, Patih Gajah Mada terus mengembangkan penaklukan ke wilayah timur seperti Logajah, Gurun, Sukun, Taliwang, Sapi, Gunungapi, Seram, Hutankadali, Sesak, Bantayan, Luwu, Makassar, Buton, Banggai, Kunir, Galiyan, Salayar, Sumba, Muar (Saparua), Solor, Bima, Wandan (Banda), Ambon, Wanin, Seran, Timor, dan Dompo.

4. Lembu sora

Adalah pengikut Raden Wijaya (Nararya Sanggramawijaya) yang berjasa besar dalam perjuangan mendirikan Kerajaan Majapahit. Ia sering dianggap sebagai abdi Raden Wijaya yang paling setia, namun akhirnya mati sebagai

"pemberontak" di halaman istana Majapahit. Dalam beberapa karya sastra, Mpu Sora juga disebut dengan nama Lembu Sora, Ken Sora, Andaka Sora, atau kadang disingkat Sora saja.

5. Mpu Nambi

Adalah pemegang jabatan rakryan patih pertama dalam sejarah Kerajaan Majapahit. Ia ikut berjuang mendirikan kerajaan tersebut namun kemudian gugur sebagai korban fitnah pada pemerintahan raja kedua Majapahit, Jayanagara.

6. Rangga Lawe

Pengikut Raden Wijaya yang berjasa besar namun meninggal sebagai "pembelot" pertama dalam sejarah kerajaan ini. Nama besarnya dikenang sebagai pahlawan oleh masyarakat Tuban, Jawa Timur. Ranggalawe merupakan seorang ksatria tangguh. Keahliannya dalam memainkan senjata pedang membuat Ranggalawe menjadi seorang Makadga tanpa tanding.

7. Ra Tanca

Merupakan ahli pengobatan istana. Keahliannya dalam mengolah dan memilih tumbuh-tumbuhan serta hewan untuk dijadikan obat tidak diragukan lagi. Hal ini membuat dia menjadi tabib kerajaan yang dihormati. Ra Tanca pandai dalam menentukan kandungan serta unsur yang berguna bagi pengobatan. Dari berbagai jenis tanaman, obat dan ramuannya tercipta.

8. Panji Saprang

Kebesaran nama Panji Saprang memang tidak semahsyur Gajah Mada atau Airlangga dalam catatan sejarah di Nusantara. Namun ketika membicarakan Ken Angrok (Ken Arok) maka nama Panji Saprang mungkin akan sedikit disinggung. Panji Saprang dikisahkan menjadi seorang ksatria Mamanah (ahli panah) yang jumawa.

9. Kebo Anabrang

Dikenang atas peristiwa yang menyebabkan terbunuhnya Ranggalawe. Ia adalah komandan pasukan yang ditugaskan Raden Wijaya untuk meredakan pasukan Ranggalawe. Keduanya mati terbunuh dalam pertempuran tersebut. Kebo Anabrang berhasil memperdaya Ranggalawe. Namun ia terbunuh Lembu Sora, paman Ranggalawe yang menjadi sekutunya sendiri.

10. Mentri

Atau manteri, berasal dari istilah Sansekerta mantrin, yang berarti pejabat atau menteri negara. Dalam bahasa Jawa Kuno kata ini mengacu kepada kelompok cendekiawan seperti ahli hukum, agama, penyair, dan para ahli yang berkecimpung dalam ilmu pengetahuan. Pejabat tinggi kerajaan yang membantu raja dalam mengelola dan mengatur pemerintahan kerajaan. Pada zaman Majapahit, menteri menjadi motor penggerak kemajuan kerajaan.

11. Bhayangkara

Bhayangkara adalah satuan pasukan elit laki-laki dari Kerajaan Majapahit. Pasukan bhayangkara ini sangat terkenal ketika masih dalam pimpinan Gajah Mada. Ditakuti di medan laga dan disegani di istana.

12. Bhayangkari

Adalah satuan pasukan elit perempuan dari Kerajaan Majapahit. Bhayangkari memiliki kemampuan khusus dalam pertempuran dan penyusupan ke daerah lawan.

13. Wadya Bala

Adalah istilah yang digunakan untuk menyebut pasukan perang dan prajurit. Wadyabala dilatih ilmu pertempuran baik pertempuran individu maupun pertempuran kelompok.

2.1.2. Peristiwa – Peristiwa Penting Kerajaan Majapahit

- Masa kejayaan Kerajaan Majapahit

Hayam Wuruk, juga disebut Rajasanagara, memerintah Majapahit dari tahun 1350 hingga 1389. Pada masanya Majapahit mencapai puncak kejayaannya dengan bantuan mahapatihnya, Gajah Mada. Di bawah perintah Gajah Mada (1313-1364), Majapahit menguasai lebih banyak wilayah.

Menurut Kakawin Nagarakretagama pupuh XIII-XV, daerah kekuasaan Majapahit meliputi Sumatra, semenanjung Malaya, Kalimantan, Sulawesi, kepulauan Nusa Tenggara, Maluku, Papua, Tumasik (Singapura) dan sebagian kepulauan Filipina. Sumber ini menunjukkan batas terluas sekaligus puncak kejayaan Kemaharajaan Majapahit.

Namun demikian, batasan alam dan ekonomi menunjukkan bahwa daerah-daerah kekuasaan tersebut tampaknya tidaklah berada di bawah kekuasaan terpusat Majapahit, tetapi terhubung satu sama lain oleh

perdagangan yang mungkin berupa monopoli oleh raja. Majapahit juga memiliki hubungan dengan Campa, Kamboja, Siam, Birma bagian selatan, dan Vietnam, dan bahkan mengirim duta-dutanya ke Tiongkok.

Selain melancarkan serangan dan ekspedisi militer, Majapahit juga menempuh jalan diplomasi dan menjalin persekutuan. Kemungkinan karena didorong alasan politik, Hayam Wuruk berhasrat mempersunting Citraresmi (Pitaloka), putri Kerajaan Sunda sebagai permaisurinya. Pihak Sunda menganggap lamaran ini sebagai perjanjian persekutuan. Pada 1357 rombongan raja Sunda beserta keluarga dan pengawalnya bertolak ke Majapahit mengantarkan sang putri untuk dinikahkan dengan Hayam Wuruk. Akan tetapi Gajah Mada melihat hal ini sebagai peluang untuk memaksa kerajaan Sunda takluk di bawah Majapahit. Pertarungan antara keluarga kerajaan Sunda dengan tentara Majapahit di lapangan Bubat tidak terelakkan. Meski dengan gagah berani memberikan perlawanan, keluarga kerajaan Sunda kewalahan dan akhirnya dikalahkan. Hampir seluruh rombongan keluarga kerajaan Sunda dapat dibinasakan secara kejam. Tradisi menyebutkan bahwa sang putri yang kecewa, dengan hati remuk redam melakukan "bela pati", bunuh diri untuk membela kehormatan negaranya. Kisah Pasunda Bubat menjadi tema utama dalam naskah Kidung Sunda yang disusun pada zaman kemudian di Bali dan juga naskah Carita Parahiyangan. Kisah ini disinggung dalam Pararaton tetapi sama sekali tidak disebutkan dalam Nagarakretagama.

Kakawin Nagarakretagama yang disusun pada tahun 1365 menyebutkan budaya keraton yang adiluhung, anggun, dan canggih, dengan cita rasa seni dan sastra yang halus dan tinggi, serta sistem ritual keagamaan yang rumit. Sang pujangga menggambarkan Majapahit sebagai pusat mandala raksasa yang membentang dari Sumatera ke Papua, mencakup Semenanjung Malaya dan Maluku. Tradisi lokal di berbagai daerah di Nusantara masih mencatat kisah legenda mengenai kekuasaan Majapahit. Administrasi pemerintahan langsung oleh kerajaan Majapahit hanya mencakup wilayah Jawa Timur dan Bali, di luar daerah itu hanya semacam pemerintahan otonomi luas, pembayaran upeti berkala, dan pengakuan kedaulatan Majapahit atas mereka. Akan tetapi segala pemberontakan atau tantangan bagi ketuanan Majapahit atas daerah itu dapat mengundang reaksi keras.

Pada tahun 1377, beberapa tahun setelah kematian Gajah Mada, Majapahit melancarkan serangan laut untuk menumpas pemberontakan di Palembang.

Meskipun penguasa Majapahit memperluas kekuasaannya pada berbagai pulau dan kadang-kadang menyerang kerajaan tetangga, perhatian utama Majapahit nampaknya adalah mendapatkan porsi terbesar dan mengendalikan perdagangan di kepulauan Nusantara. Pada saat inilah pedagang muslim dan penyebar agama Islam mulai memasuki kawasan ini.

- **Jatuhnya Kerajaan Majapahit**

Sesudah mencapai puncaknya pada abad ke-14, kekuasaan Majapahit berangsur-angsur melemah. Setelah wafatnya Hayam Wuruk pada tahun 1389, Majapahit memasuki masa kemunduran akibat konflik perebutan takhta. Pewaris Hayam Wuruk adalah putri mahkota Kusumawardhani, yang menikahi sepupunya sendiri, pangeran Wikramawardhana. Hayam Wuruk juga memiliki seorang putra dari selirnya Wirabhumi yang juga menuntut haknya atas takhta. Perang saudara yang disebut Perang Paregreg diperkirakan terjadi pada tahun 1405-1406, antara Wirabhumi melawan Wikramawardhana. Perang ini akhirnya dimenangi Wikramawardhana, sementara Wirabhumi ditangkap dan kemudian dipancung. Tampaknya perang saudara ini melemahkan kendali Majapahit atas daerah-daerah taklukannya di seberang.

Pada kurun pemerintahan Wikramawardhana, serangkaian ekspedisi laut Dinasti Ming yang dipimpin oleh laksamana Cheng Ho, seorang jenderal muslim China, tiba di Jawa beberapa kali antara kurun waktu 1405 sampai 1433. Sejak tahun 1430 ekspedisi Cheng Ho ini telah menciptakan komunitas muslim China dan Arab di beberapa kota pelabuhan pantai utara Jawa, seperti di Semarang, Demak, Tuban, dan Ampel; maka Islam pun mulai memiliki pijakan di pantai utara Jawa.

Wikramawardhana memerintah hingga tahun 1426, dan diteruskan oleh putrinya, Ratu Suhita, yang memerintah pada tahun 1426 sampai 1447. Ia adalah putri kedua Wikramawardhana dari seorang selir yang juga putri kedua Wirabhumi. Pada 1447, Suhita mangkat dan pemerintahan dilanjutkan oleh Kertawijaya, adik laki-lakinya. Ia memerintah hingga tahun 1451. Setelah Kertawijaya wafat, Bhre Pamotan menjadi raja dengan gelar

Rajasawardhana dan memerintah di Kahuripan. Ia wafat pada tahun 1453 AD. Terjadi jeda waktu tiga tahun tanpa raja akibat krisis pewarisan takhta. Girisawardhana, putra Kertawijaya, naik takhta pada 1456. Ia kemudian wafat pada 1466 dan digantikan oleh Singhawikramawardhana. Pada 1468 pangeran Kertabhumi memberontak terhadap Singhawikramawardhana dan mengangkat dirinya sebagai raja Majapahit.

Ketika Majapahit didirikan, pedagang Muslim dan para penyebar agama sudah mulai memasuki Nusantara. Pada akhir abad ke-14 dan awal abad ke-15, pengaruh Majapahit di seluruh Nusantara mulai berkurang. Pada saat bersamaan, sebuah kerajaan perdagangan baru yang berdasarkan Islam, yaitu Kesultanan Malaka, mulai muncul di bagian barat Nusantara. Di bagian barat kemaharajaan yang mulai runtuh ini, Majapahit tak kuasa lagi membendung kebangkitan Kesultanan Malaka yang pada pertengahan abad ke-15 mulai menguasai Selat Malaka dan melebarkan kekuasaannya ke Sumatera. Sementara itu beberapa jajahan dan daerah taklukan Majapahit di daerah lainnya di Nusantara, satu per satu mulai melepaskan diri dari kekuasaan Majapahit.

Singhawikramawardhana memindahkan ibu kota kerajaan lebih jauh ke pedalaman di Daha (bekas ibu kota Kerajaan Kediri) dan terus memerintah disana hingga digantikan oleh putranya Ranawijaya pada tahun 1474. Pada 1478 Ranawijaya mengalahkan Kertabhumi dan mempersatukan kembali Majapahit menjadi satu kerajaan. Ranawijaya memerintah pada kurun waktu 1474 hingga 1519 dengan gelar Girindrawardhana. Meskipun demikian kekuatan Majapahit telah melemah akibat konflik dinasti ini dan mulai bangkitnya kekuatan kerajaan-kerajaan Islam di pantai utara Jawa.

Waktu berakhirnya Kemaharajaan Majapahit berkisar pada kurun waktu tahun 1478 (tahun 1400 saka, berakhirnya abad dianggap sebagai waktu lazim pergantian dinasti dan berakhirnya suatu pemerintahan) hingga tahun 1527.

Dalam tradisi Jawa ada sebuah kronogram atau candrasengkala yang berbunyi sirna ilang kretaning bumi. Sengkala ini konon adalah tahun berakhirnya Majapahit dan harus dibaca sebagai 0041, yaitu tahun 1400 Saka, atau 1478 Masehi. Arti sengkala ini adalah "sirna hilanglah kemakmuran bumi". Namun demikian yang sebenarnya digambarkan oleh candrasengkala

tersebut adalah gugurnya Bhre Kertabumi, raja ke-11 Majapahit, oleh Girindrawardhana.

Menurut prasasti Jiyu dan Petak, Ranawijaya mengaku bahwa ia telah mengalahkan Kertabhumi dan memindahkan ibu kota ke Daha (Kediri). Peristiwa ini memicu perang antara Daha dengan Kesultanan Demak, karena penguasa Demak adalah keturunan Kertabhumi. Peperangan ini dimenangi Demak pada tahun 1527. Sejumlah besar abdi istana, seniman, pendeta, dan anggota keluarga kerajaan mengungsi ke pulau Bali. Pengungsian ini kemungkinan besar untuk menghindari pembalasan dan hukuman dari Demak akibat selama ini mereka mendukung Ranawijaya melawan Kertabhumi.

Dengan jatuhnya Daha yang dihancurkan oleh Demak pada tahun 1527, kekuatan kerajaan Islam pada awal abad ke-16 akhirnya mengalahkan sisa kerajaan Majapahit. Demak dibawah pemerintahan Raden (kemudian menjadi Sultan) Patah (Fatah), diakui sebagai penerus kerajaan Majapahit. Menurut Babad Tanah Jawi dan tradisi Demak, legitimasi Raden Patah karena ia adalah putra raja Majapahit Brawijaya V dengan seorang putri China.

Catatan sejarah dari Tiongkok, Portugis (Tome Pires), dan Italia (Pigafetta) mengindikasikan bahwa telah terjadi perpindahan kekuasaan Majapahit dari tangan penguasa Hindu ke tangan Adipati Unus, penguasa dari Kesultanan Demak, antara tahun 1518 dan 1521 M.

Demak memastikan posisinya sebagai kekuatan regional dan menjadi kerajaan Islam pertama yang berdiri di tanah Jawa. Saat itu setelah keruntuhan Majapahit, sisa kerajaan Hindu yang masih bertahan di Jawa hanya tinggal kerajaan Blambangan di ujung timur, serta Kerajaan Sunda yang beribukota di Pajajaran di bagian barat. Perlahan-lahan Islam mulai menyebar seiring mundurnya masyarakat Hindu ke pegunungan dan ke Bali. Beberapa kantong masyarakat Hindu Tengger hingga kini masih bertahan di pegunungan Tengger, kawasan Bromo dan Semeru.

2.1.3. Peninggalan Seni Budaya Kerjaan Majapahit

1. Arca Harihara, dewa gabungan Siwa dan Wisnu sebagai penggambaran Kertarajasa. Berlokasi semula di Candi Simping, Blitar, kini menjadi koleksi Museum Nasional Republik Indonesia.



2. *Bidadari Majapahit* yang anggun, arca cetakan emasapsara (bidadari surgawi) gaya khas Majapahit menggambarkan dengan sempurna zaman kerajaan Majapahit sebagai "zaman keemasan" nusantara.



3. Terakota wajah yang dipercaya sebagai potret Gajah Mada.



4. Sebuah tampilan model kapal Majapahit di Museum Negara Malaysia, Kuala Lumpur, Malaysia.



5. Gapura Bajang Ratu, gerbang masuk salah satu kompleks bangunan penting di ibu kota Majapahit. Bangunan ini masih tegak berdiri di Trowulan.



6. Celengan zaman Majapahit, abad 14-15 Masehi Trowulan, Jawa Timur. (Koleksi Museum Gajah, Jakarta).



7. Arca dewi Parwati sebagai perwujudan anumerta Tribhuwanottunggadewi, ratu Majapahit ibunda Hayam Wuruk.



8. Arca pertapa Hindu dari masa Majapahit akhir. Koleksi Museum für Indische Kunst, Berlin-Dahlem, Jerman.



9. Sepasang patung penjaga gerbang abad ke-14 dari kuil Majapahit di Jawa Timur (*Museum of Asian Art*, San Francisco).



10. Candi Brahu ini merupakan salah satu dari sekian banyak candi yang tersebar di Trowulan. Kekhasan bangunan candi di wilayah Jawa Timur adalah bangunan tersusun dari batu bata. Sedangkan di daerah Jawa Tengah lebih banyak terbuat dari batu.



11. Pendapat lain mengatakan bahwa candi Bajang ratu ini merupakan pintu gerbang kerajaan Majapahit. Ditilik dari fungsi candi diperkirakan candi ini dibangun untuk menghormati Raja Jayanegara. Nama Bajang Ratu, artinya bajang adalah kerdil atau masih kecil. Sesuai dengan kisah pada versi kitab Pararaton bahwa Prabu Jayanegara dinobatkan menjadi Raja saat masih bajang atau kecil.



12. Bangunan candi Tikus ini berukuran 29. 5 meter x 28. 25 meter berbentuk segi empat. Keunikan lain yaitu terdapat pancuran yang terbuat dari batu andhesit berbentuk teratai pada setiap sisi dinding kolam. Kemudian di tengah bangunan candi yang berbentuk menara dengan puncak yang datar. Lalu pada bagian sisi kaki dinding terdapat 17 pancuran air berbentuk bunga teratai.



13. Kolam kuno ini disebut Kolam Segaran. Terdapat di dukuh Trowulan, Kabupaten Mojokerto - Jawa Timur. Luasnya 6,5 hektar. Dengan

panjang 375 meter dan lebar 175 meter. Sekeliling kolam ini bersusun batu bata setebal kurang lebih 1.60 meter dan kedalaman kolam sekitar 2, 80 meter.

Diduga kolam ini mempunyai beberapa fungsi sebagai tempat rekreasi Raja, waduk air, dan ada yang menyebutnya sebagai salah satu telaga. Kolam Segaran kuno yang dibangun pada abad ke 14 ini juga berfungsi untuk mengatasi banjir dan mengelola perairan masyarakat Trowulan.



14. Patung Hariti di Museum Trowulan, tanpa kepala, dan satu kepala terpisah, yang biasanya digambarkan dengan buah dada besar dan dikelilingi anak-anak. Hariti adalah mahluk mitologi untuk melindungi anak-anak, memberi kemudahan saat melahirkan, menjaga dan merawat anak-anak, menjaga keharmonisan suami isteri, cinta, dan kesejahteraan serta keamanan keluarga. Ia juga dipuja wanita tanpa anak agar bisa hamil.



15. Pantheon Hindu di Museum Trowulan, dengan penempatan Lingga Yoni di tengah, Siwa di Selatan, Durga di Utara, Ganesha di Barat, Mahakala di kiri pintu masuk, dan Nandiswara di kanan pintu masuk.



16. Sebuah sumur model kuno di Museum Trowulan, terbuat dari batu bata dan gerabah, yang lazimnya berbentuk persegi dan bundar. Sumur bata persegi letaknya biasanya berdekatan dengan bangunan suci, dan sumur bata bundar ditemukan pada kompleks pemukiman kuno. Sumur yang dibuat dari gerabah disebut jobong, dan biasanya ada di persawahan.



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 pengertian nya akan materi yang disampaikan melalui nilai atau hasil evaluasi yang dihasilkan oleh komputer.

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

- Isinya harus sesuai dengan objektif dengan pembelajaran. Isi dari materi yang di ajarkan harus sesuai dan tidak menyimpang dari judul ingin di sampaikan.
- Petunjuk yang jelas dan mudah di mengerti.
- Menggunakan grafik yang menarik
- Penggunaan audio untuk membantu merangsang motivasi . Selain teks,gambar di gunakan juga audio untuk memberikan rangsangan melalui pendengaran
- Terdapat interaksi secara langsung antara computer dan pelajar. Pelajar dapat langsung berinteraksi dengan computer melalui keyboard atau mouse atau alat input lain nya.

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 cirri-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, vidco, 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.

2.4. 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 arsitektur 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 Jepang untuk pemula.

2.4.1. Adobe Flash cs5

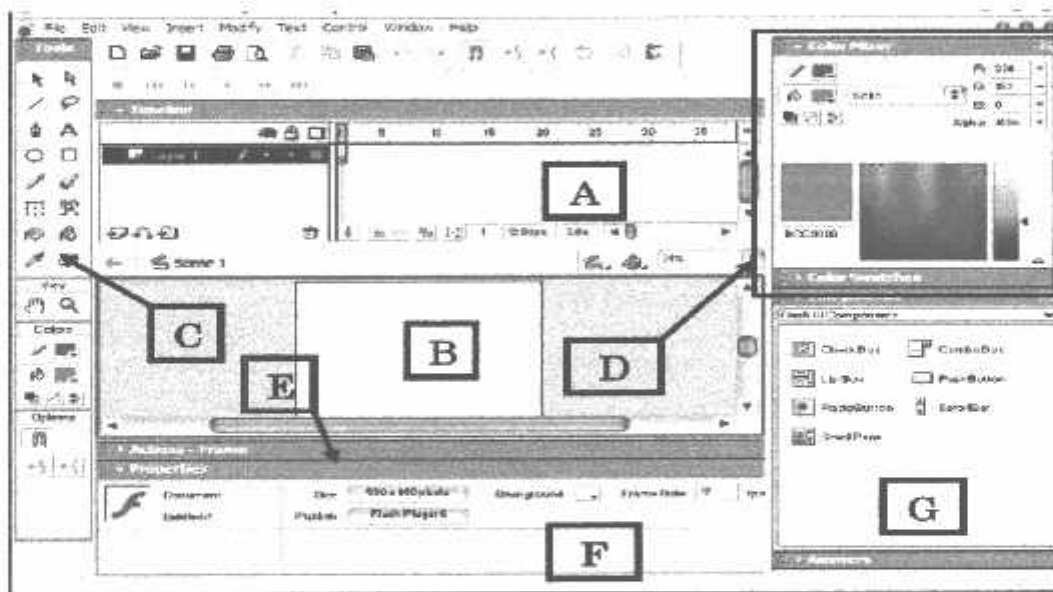
Adobe flash cs5 Professional merupakan program aplikasi yang digunakan untuk mengolah gambar vektor, animasi, gambar *bitmap* yang diimpor, objek suara (*sound*), dan objek yang berekstensi avi. Kemampuan Flash dalam mengolah berbagai jenis objek, kemudahan dalam proses pembuatan animasi, serta kecilnya 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.

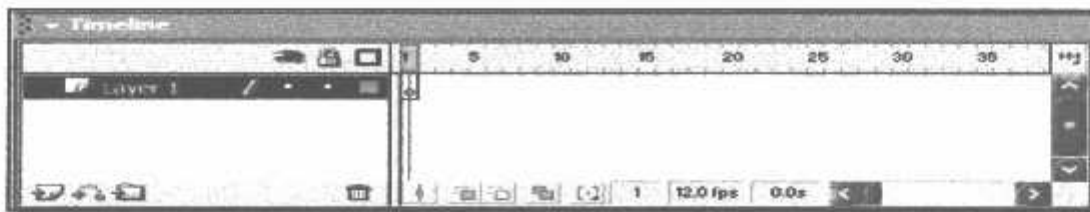
2.4.1.1. Area Kerja Flash

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

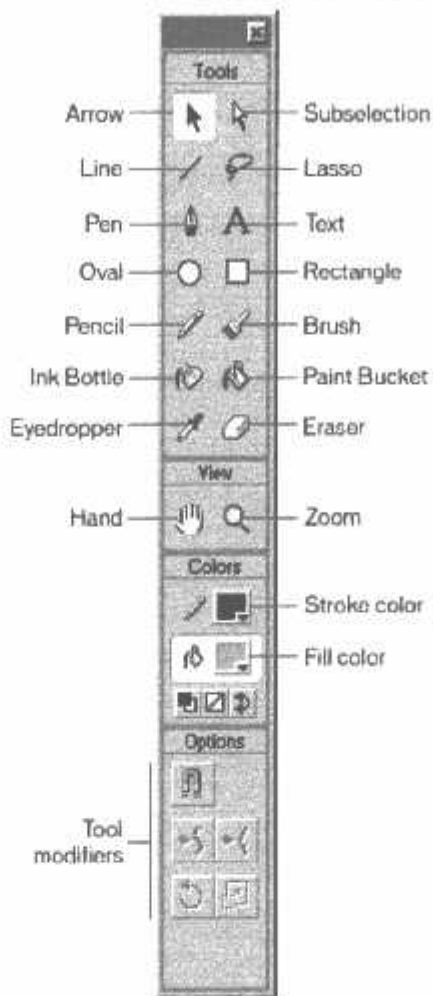
- B. Stage**, merupakan tempat dimana Anda bekerja dalam membuat sebuah animasi. *Stage Window* ditunjukkan dalam gambar 2.3



Gambar 2.3 Stage Window

C. Tools Box, berisi alat-alat yang digunakan untuk menggambar objek pada stage.

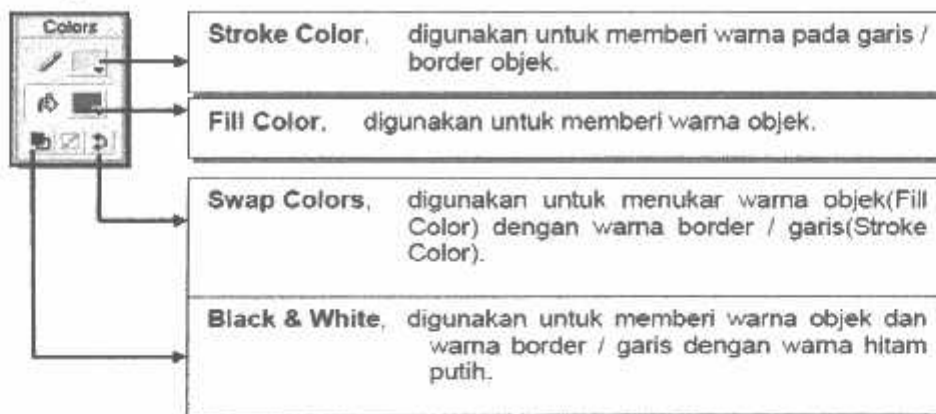
Dalam gambar 2.4 ditunjukkan gambar *tools box*.



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 mengambil 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*.

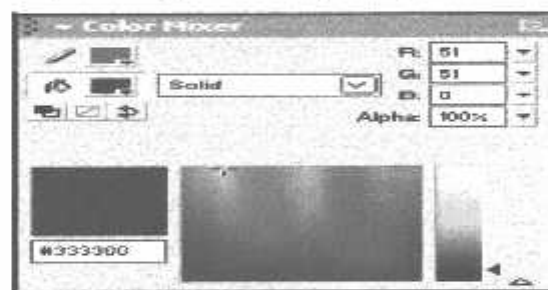


Gambar 2.5 Color Box

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

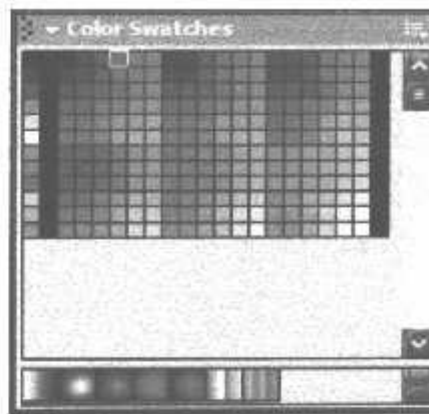
Color Window terdiri dari:

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



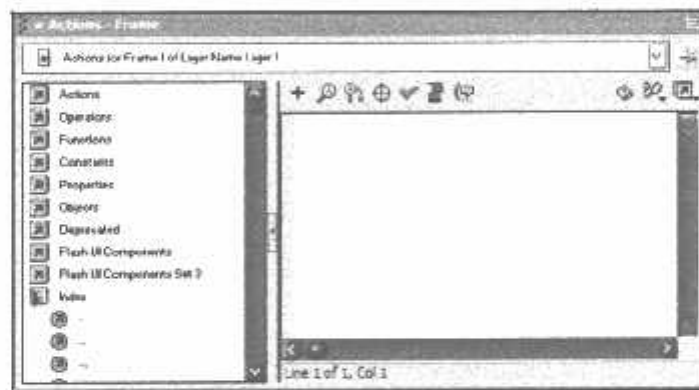
Gambar 2.6 Color Mixer

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



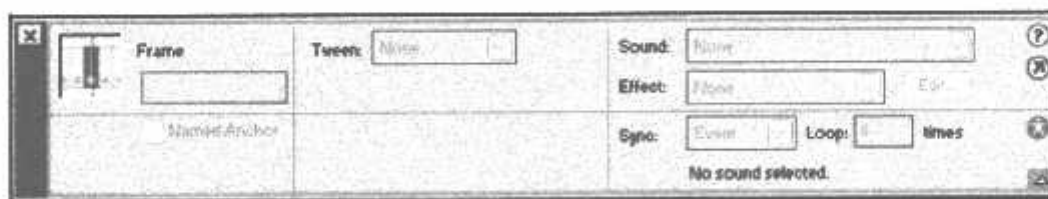
Gambar 2.7 Color Swatches

- 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.



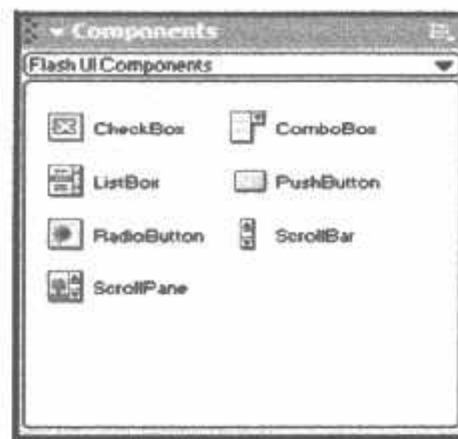
Gambar 2.8 Timeline Window Action- Frame

- 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

2.4.1.2. 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.

2.4.1.3. 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.

2.4.2. 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.

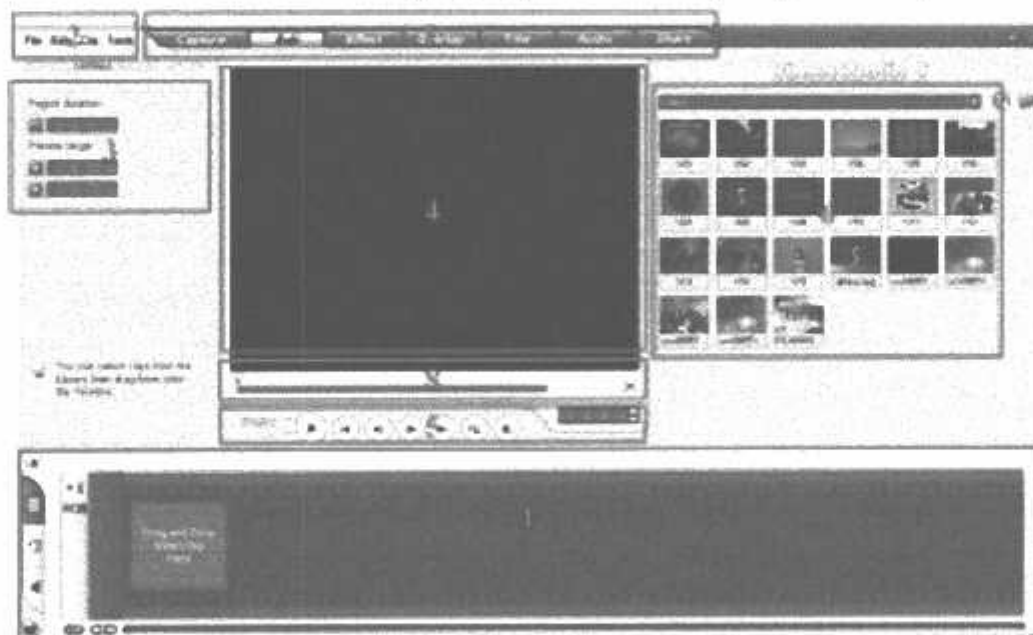
Beberapa kelebihan Ulead Video Studio 8 sebagai pengolah video antara lain sebagai berikut :

- 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.

2.4.2.1. 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, tittle 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 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

2.4.3. 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:

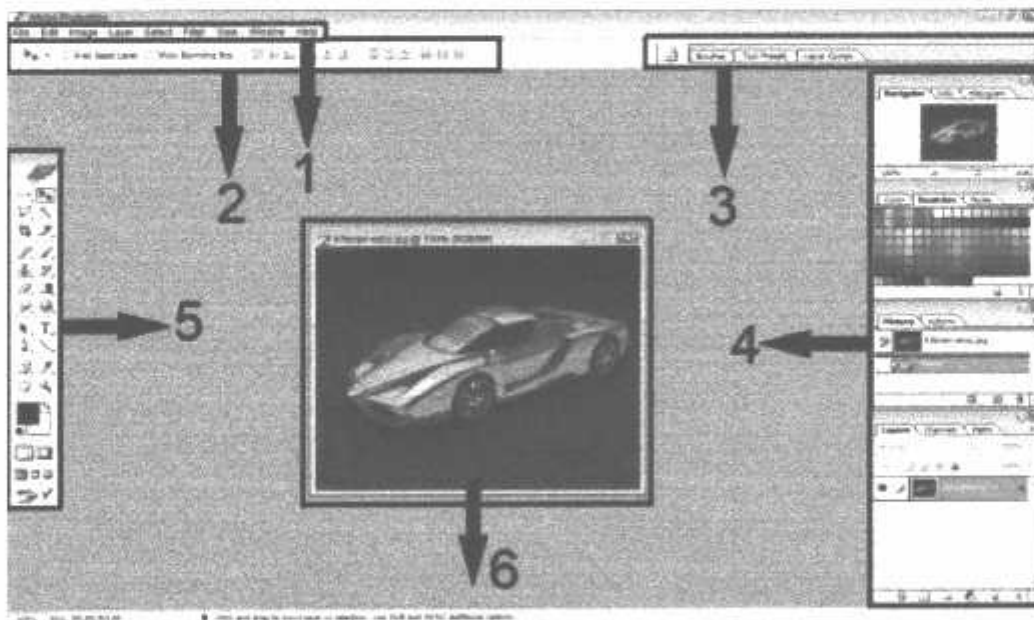
- **.PSD (Photoshop Document)** format yang menyimpan gambar dalam bentuk *layer*, termasuk teks, *mask*, *opacity*, *blend mode*, channel warna, channel alpha, *clipping paths*, dan setting duotone. Kepopuleran photoshop membuat format file ini digunakan secara luas, sehingga memaksa programer program 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 Photoshop Deluxe.

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.

2.4.3.1. 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 meletakan 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.)

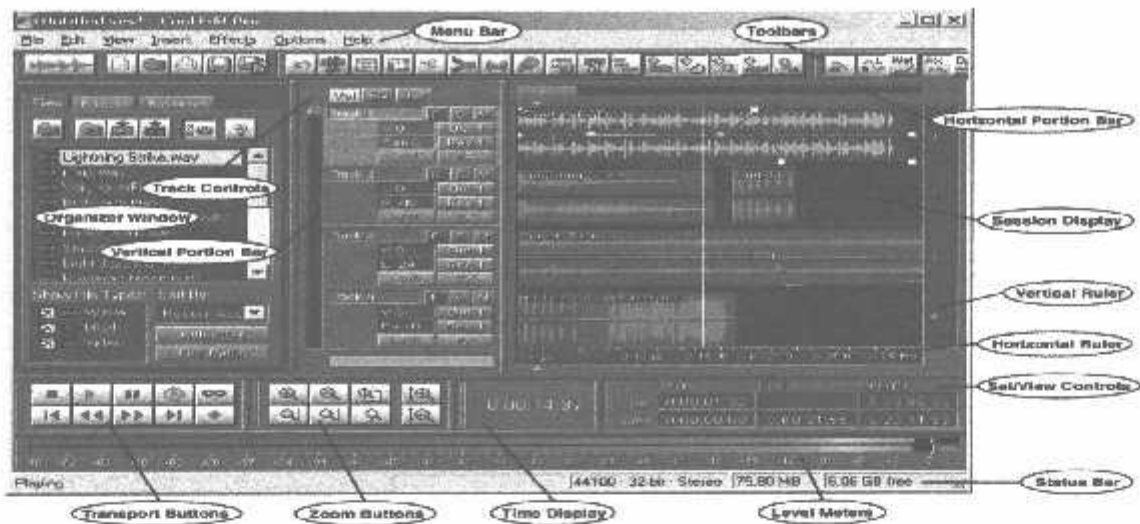
2.4.4. Cool Edit Pro 2

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*)

2.4.4.1. 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*.

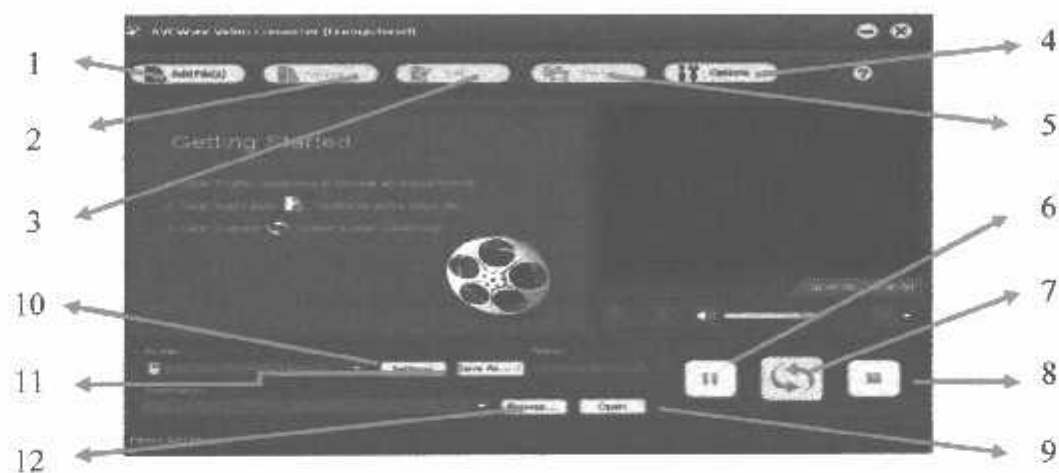
7. **Organizer Window**, merupakan jendela pegangan yang memudahkan dalam pemilihan file maupun efek yang akan dibuka maupun ditutup. Untuk menampilkan maupun menutup *Organizer Window* dapat dilakukan dengan cara memilih menu View>Show Organizer Window, atau dengan menekan Alt+9.
8. **Selection /View controls**, menunjukan 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*.

2.4.5. 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.

2.4.5.1. 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.

2.5. *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.

2.6. *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

3.1. Analisa Sistem

Pemahaman konsep dasar Adobe Flash dan ActionScript menjadi salah satu hal yang paling utama untuk dipahami dalam pembuatan pembelajaran Sejarah Kerajaan Majapahit 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 Sejarah Kerajaan Majapahit menggunakan Adobe Flash ini.

3.1.1. Analisa Kebutuhan

Untuk membuat perangkat lunak ini sebelumnya dilakukan terlebih dahulu studi literatur tentang hal-hal yang diperlukan dalam perangkat lunak ini. Hal-hal tersebut mencakup studi literatur tentang kebutuhan user dalam mempelajari pembelajaran Sejarah Kerajaan Majapahit dan studi literatur tentang perangkat lunak sejenis yang berhubungan dengan pembelajaran Sejarah Kerajaan Majapahit yang sudah ada sebelumnya.

3.1.2. Studi Literatur

Pengumpulan bahan ini bertujuan untuk mendapatkan materi berhubungan dengan pembelajaran Bahasa Jepang sebagai 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 Sejarah Kerajaan Indonesia .

2. Pencarian Materi Melalui Internet.

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

3.1.3. Analisa Kebutuhan Sistem

Sistem pembelajaran sejarah kerajaan majapahit 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 sejarah kerajaan majapahit 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 Bahasa Jepang menggunakan Adobe Photoshop 7.0 dan Adobbe flash cs5

3.2.1. Desain Struktur Navigasi

Struktur navigasi yang digunakan pada aplikasi pembelajaran Bahasa Jepang 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

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 Jepang.

b. Pembelajaran

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

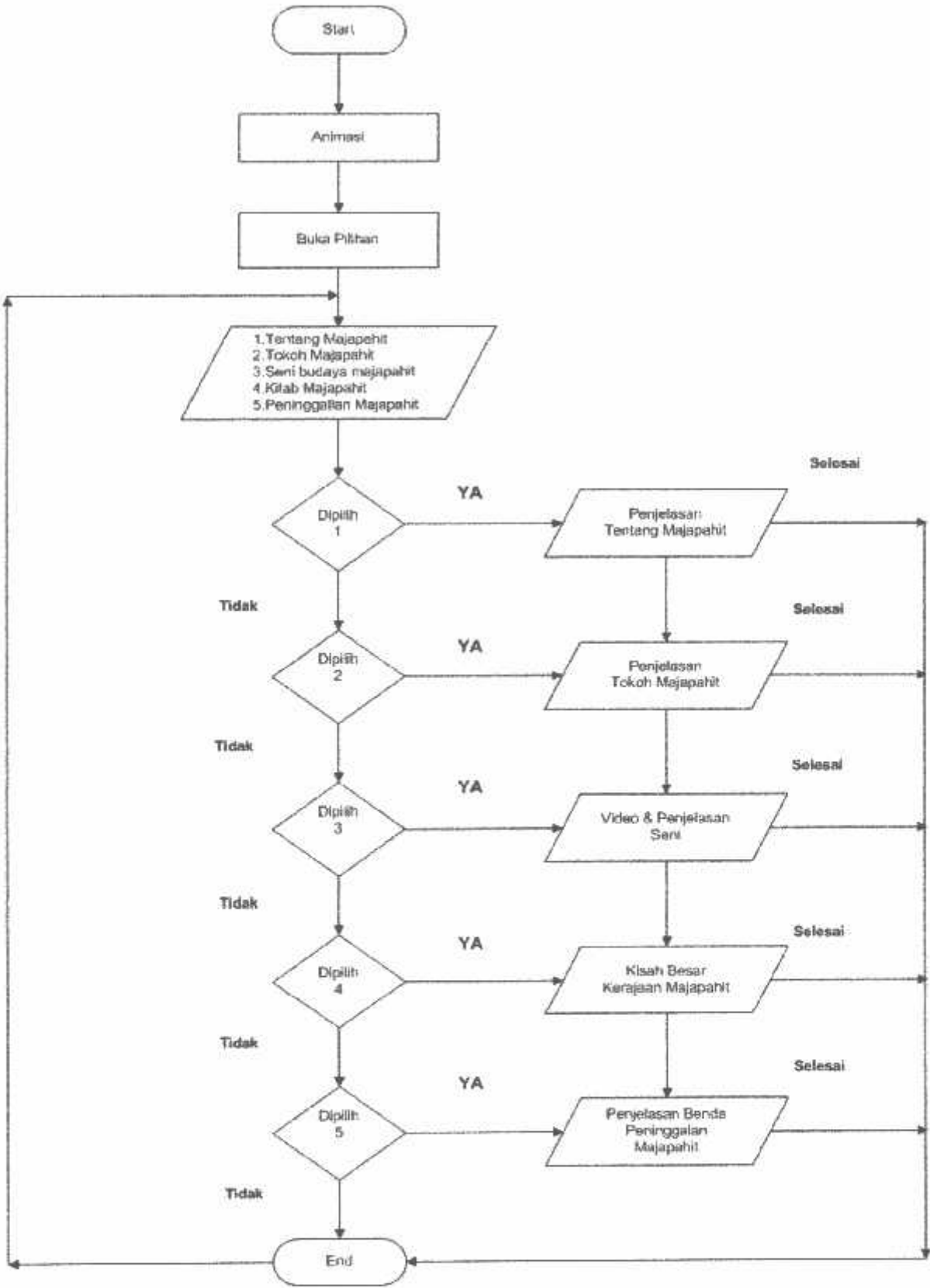
c. Pilihan Pembelajaran

Halaman ini berisi tombol-tombol (*button*) yang akan menghubungkan kita dengan halaman menu aplikasi *button* pembelajaran Bahasa Jepang.

d. Keluar

Halaman ini bertujuan untuk keluar dari aplikasi.

3.2.2.Desain Flowchart



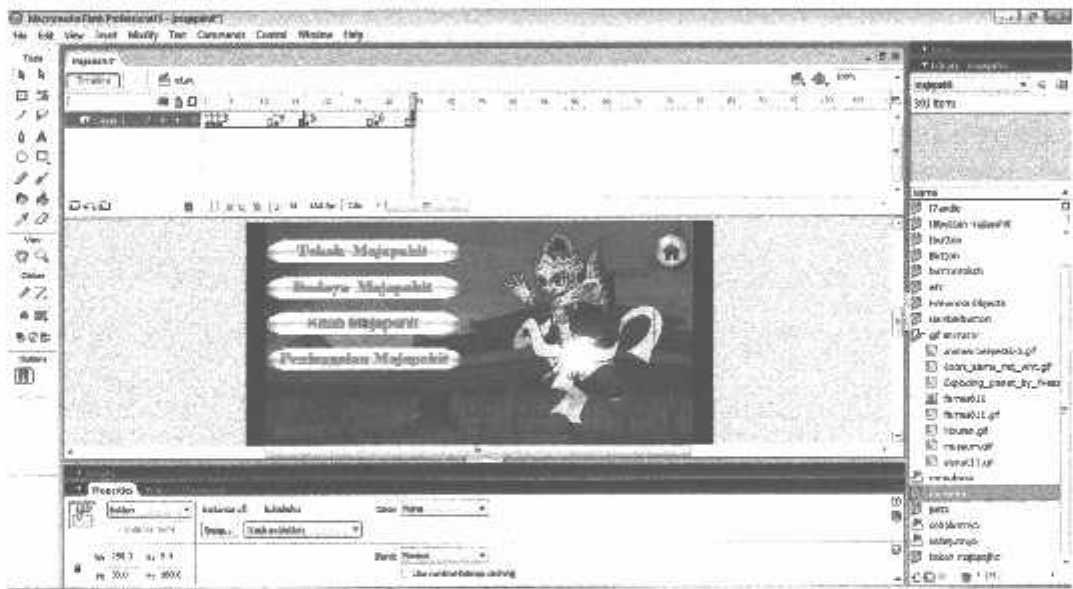
Gambar 3.1 Flowchart

Keterangan:

Dari gambar 3.1 tampak bahwa setelah membuka aplikasi, maka akan tampil Animasi dan menuju ke *home* utama program, dimana terdapat beberapa pilihan menu, diantaranya: pembelajaran dan keluar. Pembelajaran terdiri dari lima submenu-submenu atau tema pelajaran yang sudah ditentukan, Setelah salah satu sub menu dipilih maka akan tampil materi pelajaran Sejarah Kerajaan Majapahit. menu keluar bertujuan untuk keluar dari aplikasi pembelajaran Sejarah Kerajaan Majapahit.

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 3.2



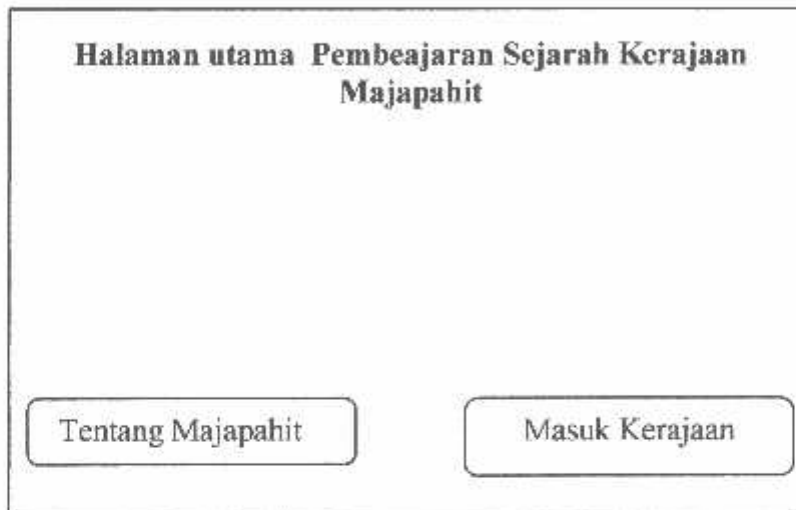
Gambar 3.2 Storyboard

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



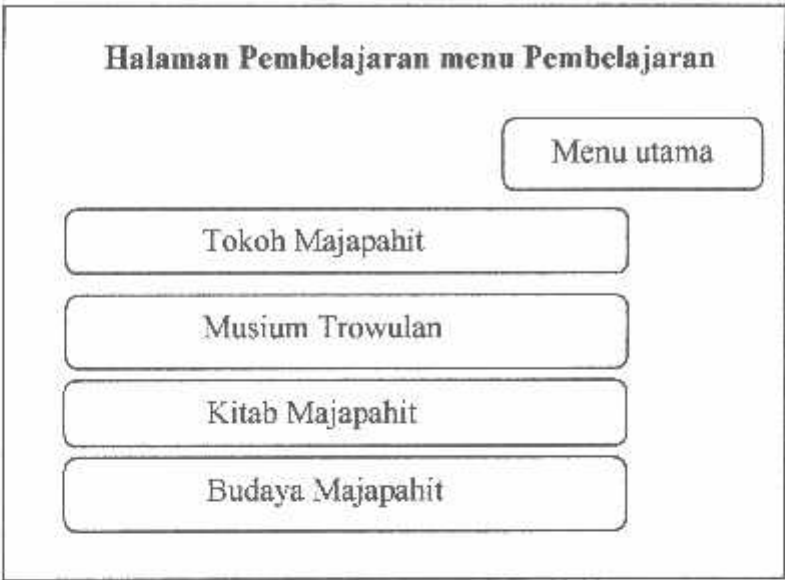
Gambar 3.3. Desain Menu Utama

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 3.4.

3.2.6. Desain Menu pembelajaran



Gambar 3.4 Desain Menu Pembelajaran

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.



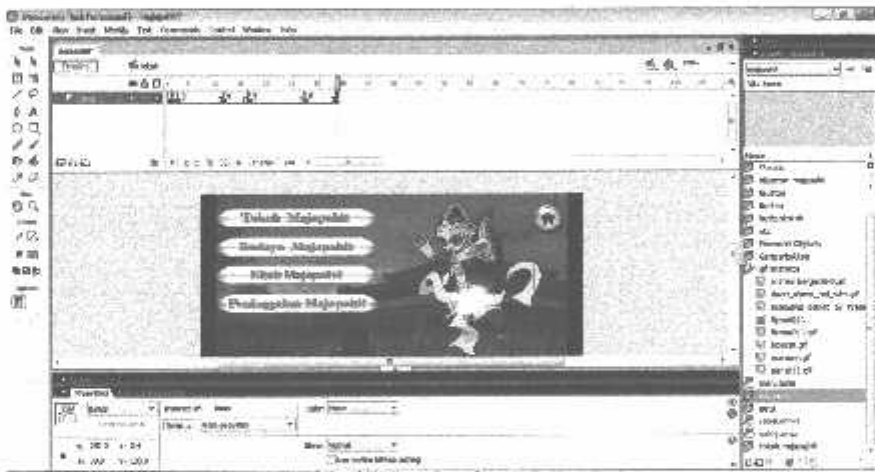
Gambar 3.5 Desain Form *Home*

Kemudian simpan dengan tipe file **.JPG**



Gambar 3.6 Tampilan Form Save As

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

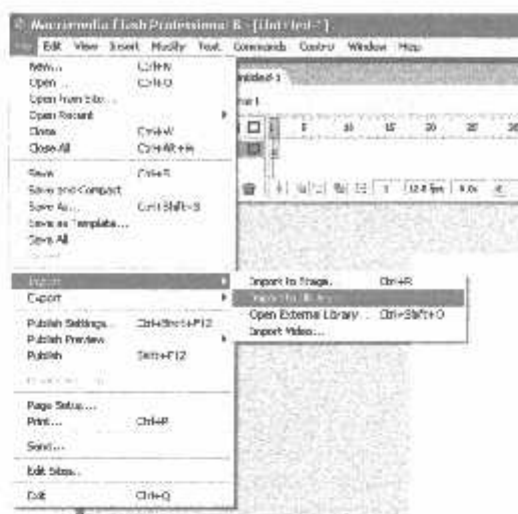


Gambar 3.7 Tampilan Form Pilihan Pembelajaran

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

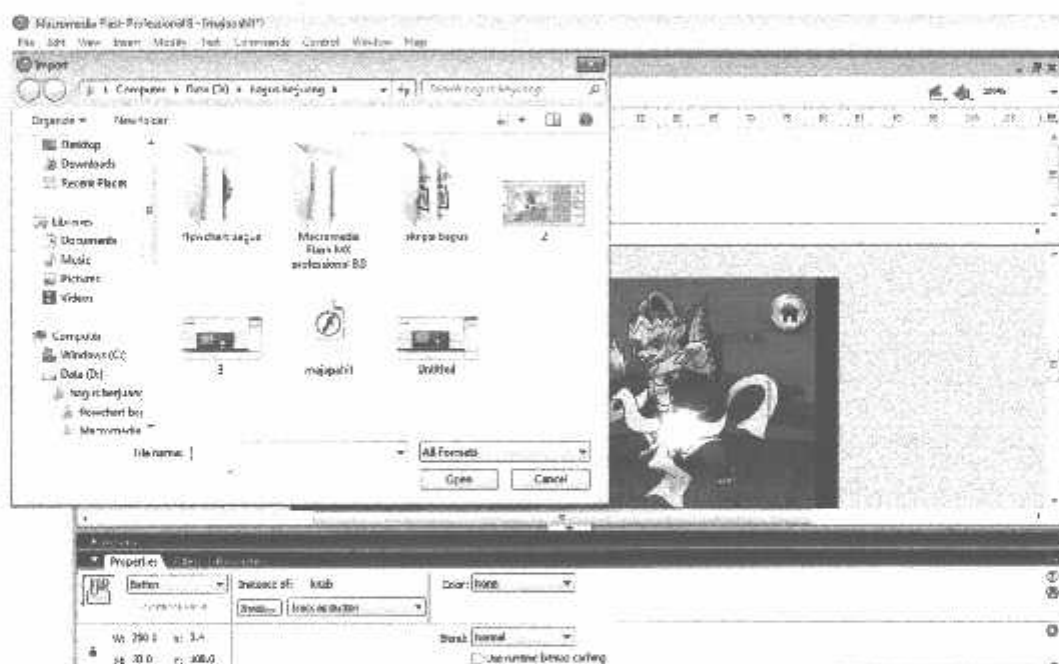
3.2.4.2. Animasi Home

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*.



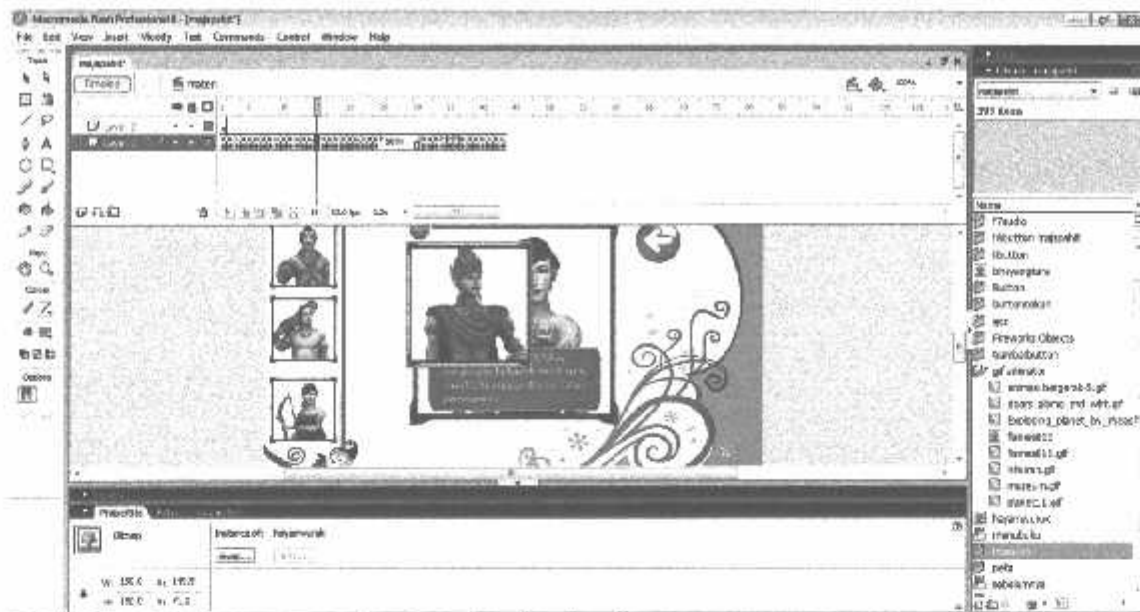
Gambar 3.8 Import Gambar

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



Gambar 3.9 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.

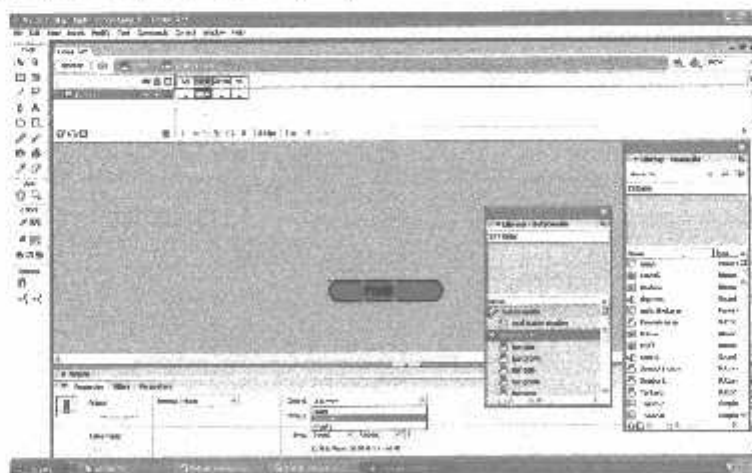


Gambar 3.10 Hasil Import Image Pada Project

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.



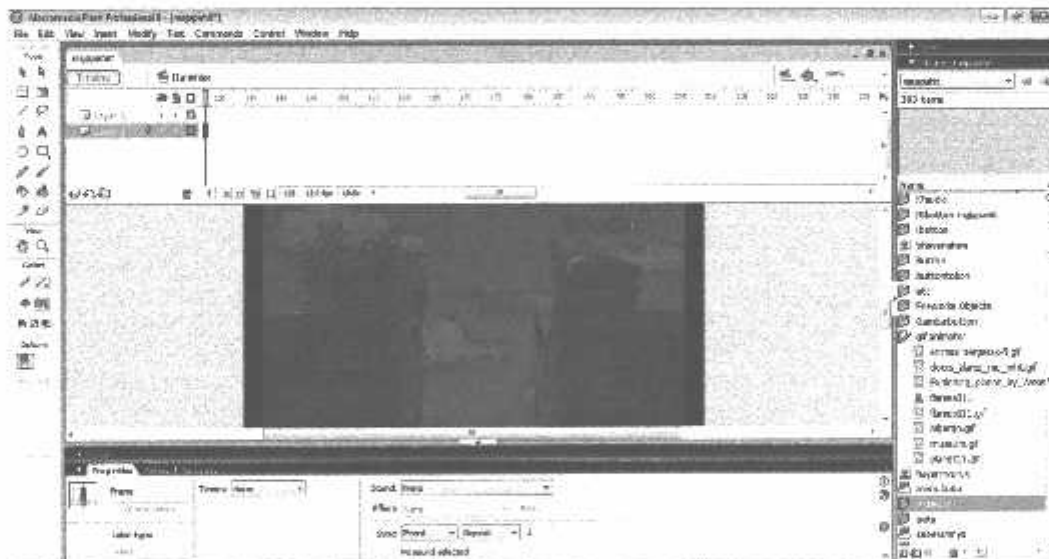
Klik Scene1 untuk kembali ke tampilan project yang kita buat, setelah itu seleksi button profil, kemudian masukkan actionscript dibawah ini untuk *link* ke halaman profil.

```
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* tokoh majapahit, tetapi untuk button keluar action scripnya seperti berikut ini

```
on(release){
    gotoandstop("materi", "tokoh");
}
```

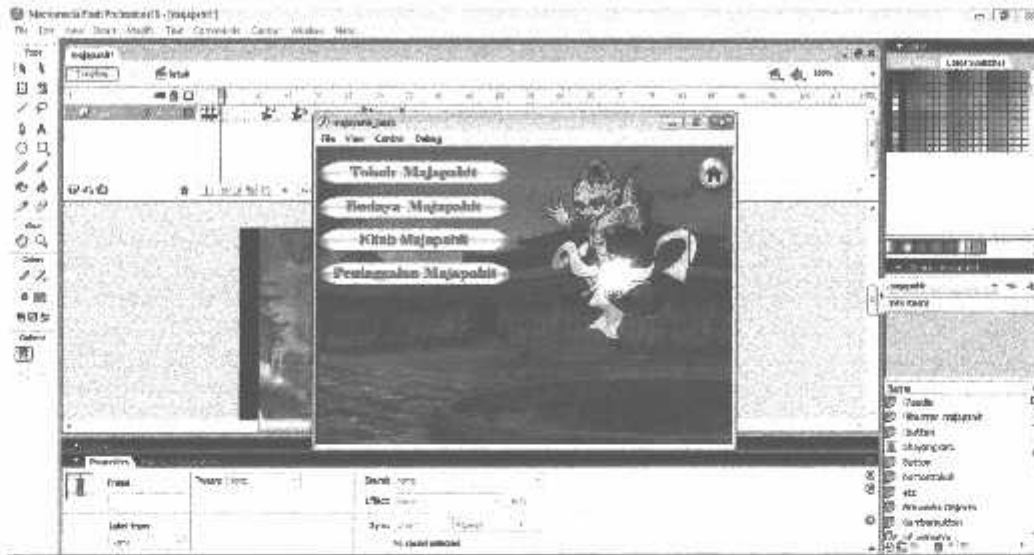
Sehingga secara keseluruhan bisa dilihat seperti dalam gambar 3.10



Gambar 3.11 Animasi *Home*

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 3.12



Gambar 3.12 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 = 0;
//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 3.13 Jendela Publish

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 “ sejarah kerajaan majapahit”*.

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

Dalam pembuatan *Aplikasi pembelajaran Sejarah Kerajaan Majapahit* dilakukan juga tahapan pengujian aplikasi untuk mengetahui fungsi dari setiap tombol yang digunakan untuk menjalankan apl

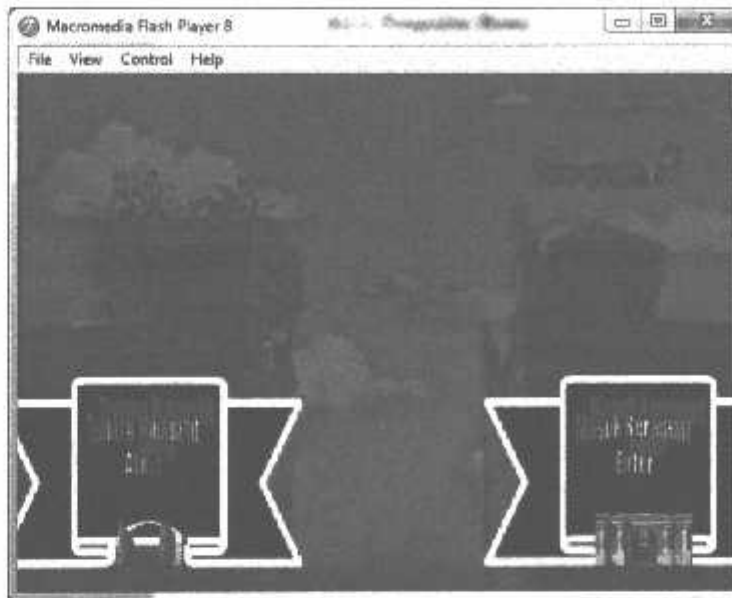
4.3. Penyelesaian Aplikasi

Setelah semua *action script* diterapkan dan dilakukan uji coba, maka selanjutnya dilakukan tahap penyempurnaan yang meliputi memasukkan 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 *.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 2 tombol menu pilihan, yaitu menu profil, menu pembelajaran, 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 2 button pilihan yaitu button tentang majapahit dan button masuk kerajaan.

4.1.2. Pengujian Menu Pilihan Tentang Majapahit

Pada halaman Pembelajaran ini, terdapat menu pembelajaran, Seperti terlihat pada gambar

Keterangan :

- Menampilkan menu pembelajaran tokoh – tokoh majapahit
- Menampilkan menu pembelajaran budaya majapahit
- Menampilkan menu pembelajaran kitab majapahit
- Menampilkan menu pembelajaran peninggalan majapahit

4.1.3.1. Pengujian Menu Pembelajaran Tokoh Majapahit

Pada halaman ini berisi tentang materi pengenalan tokoh – tokoh yang ada pada kerajaan majapahit. Seperti terlihat pada gambar 4.4

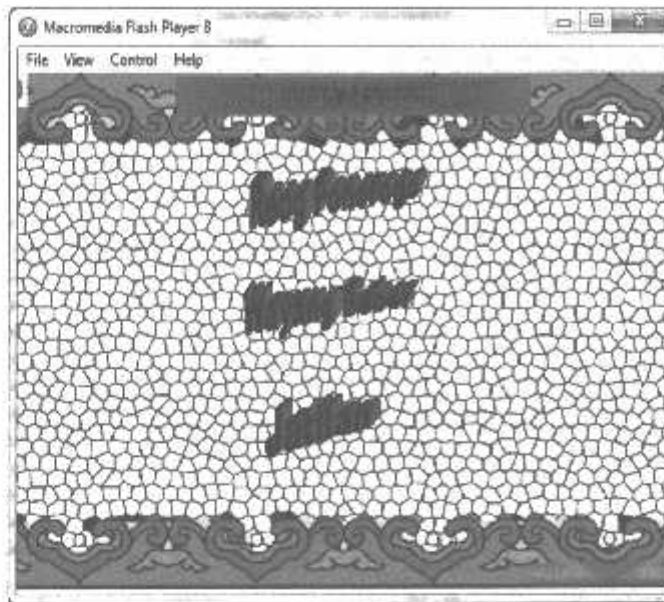
- Materi pembelajaran Tokoh Majapahit



Gambar 4.4 Halaman Pembelajaran Tokoh Majapahit

4.1.4. Pengujian Menu Budaya Majapahit

Pada halaman ini berisi tentang pengenalan peninggalan budaya dan seni kerajaan majapahit. Seperti terlihat pada gambar 4.5



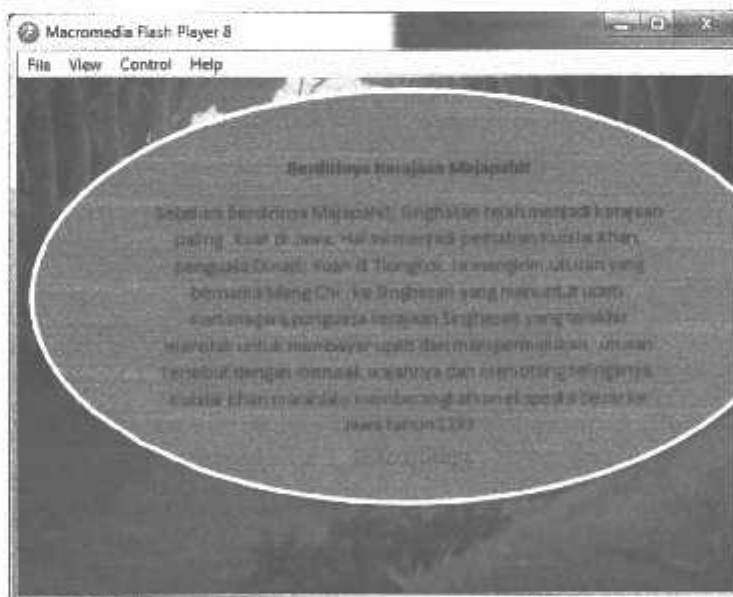
Gambar 4.5 Halaman Pembelajaran Budaya Majapahit

Keterangan :

Menu pembelajaran yang terdiri dari peninggalan seni dan budaya kerajaan majapahit.

4.1.4.1. Materi pembelajaran Kitab Majapahit

Pada halaman ini berisi tentang materi sejarah kerajaan majapahit, masa kejayaan kerajaan majapahit dan masa keruntuhan kerajaan majapahit. Seperti terlihat pada gambar 4.6.

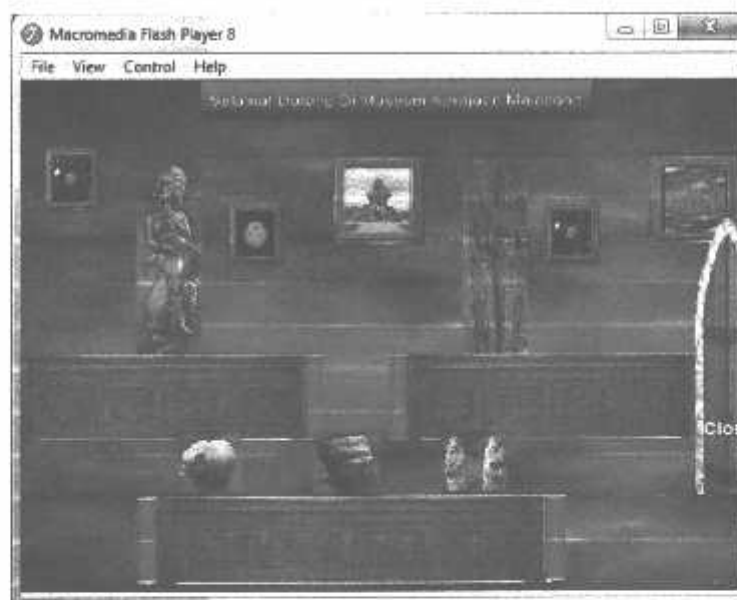


Gambar 4.6 Halaman Pembelajaran Kitab Majapahit

4.1.5. Pengujian Menu Peninggalan Majapahit

Pada halaman ini terdapat menu yang berisi tentang materi pembelajaran peninggalan – peninggalan dari kerajaan majapahit. Seperti terlihat pada gambar 4.7

- o Materi peninggalan – peninggalan majapahit



Gambar 4.8 Halaman Pembelajaran Peninggalan Majapahit

Segmen program actionScript pada movie aplikasi pembelajaran sejarah kerajaan majapahit

//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.

4.1.6. Data Kuisisioner

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

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

1. Menurut anda apakah penting aplikasi pembelajaran Sejarah Kerajaan Majapahit ini untuk dipelajari?
 - ☐ Tidak penting
 - ☐ Penting
 - ☐ Sangat penting
 2. Cukup mudahkan software aplikasi pembelajaran Sejarah Kerajaan Majapahit ini untuk dipelajari?
 - ☐ Tidak mudah
 - ☐ Mudah
 - ☐ Sangat mudah
 3. Untuk aplikasi pembelajaran Sejarah Kerajaan Majapahit, bermanfaatkah aplikasi ini dibuat?
 - ☐ Tidak bermanfaat
 - ☐ Bermanfaat
 - ☐ Sangat bermanfaat
 4. Apakah anda senang terhadap aplikasi pembelajaran Sejarah Kerajaan Majapahit yang telah dibuat ini?
 - ☐ Senang
 - ☐ Kurang senang
 - ☐ Tidak senang
-

5. Apakah aplikasi pembelajaran Sejarah Kerajaan Majapahit ini mudah untuk digunakan?
- ☐ Sulit
 - ☐ Cukup mudah
 - ☐ Mudah
 - ☐ Sangat mudah
6. Apakah aplikasi pembelajaran Sejarah Kerajaan Majapahit ini menarik bagi anda?
- ☐ Tidak menarik
 - ☐ Kurang menarik
 - ☐ Menarik
 - ☐ Sangat menarik
7. Menurut pendapat anda apakah anda terbantu dengan adanya aplikasi Sejarah Kerajaan Majapahit ini ?
- ☐ Tidak sama sekali
 - ☐ Tidak
 - ☐ Terbantu
 - ☐ Sangat terbantu
8. Bagaimana pendapat anda tentang desain tata letak gambar pada informasi interaktif ini?
- ☐ Kurang
 - ☐ Baik
 - ☐ Sangat baik
9. Bagaimana pendapat anda dengan tampilan informasi interaktif ini?
- ☐ kurang
 - ☐ Baik
 - ☐ Sangat baik
10. 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 kuisioner dan hasilnya dapat kita lihat seperti terlihat pada tabel 4.2

Tabel 4.2. Hasil Kuisioner

Ketertarikan pengguna tentang aplikasi pembelajaran Sejarah Kerajaan Majapahit			
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 Sejarah Kerajaan Majapahit			
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 Sejarah Kerajaan Majapahit			
No	Poling	Jumlah	Persentase
1	Senang	8	80%
2	Kurang Senang	2	20%
3	Tidak Senang	0	0%
Manfaat pengguna tentang aplikasi pembelajaran Sejarah Kerajaan Majapahit			
No	Poling	Jumlah	Persentase
1	Tidak Bermanfaat	0	0%
2	Bermanfaat	4	40%
3	Sangat Bermanfaat	6	60%
Kemudahan pengguna tentang aplikasi pembelajaran Sejarah Kerajaan Majapahit			
No	Poling	Jumlah	Persentase
1	Tidak Mudah	0	0%
2	Mudah	8	8%
3	Sangat Mudah	2	20%

Kepentingan pengguna tentang aplikasi pembelajaran Sejarah Kerajaan Majapahit			
No	Poling	Jumlah	Persentase
1	Tidak Penting	0	0%
2	Penting	7	80%
3	Sangat Penting	3	20%
Keterbantuan pengguna tentang aplikasi pembelajaran Sejarah Kerajaan Majapahit			
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 Sejarah Kerajaan Majapahit			
No	Poling	Jumlah	Persentase
1	Kurang	0	0%
2	Baik	6	60%
3	Sangat Baik	4	40%
Tampilan pengguna tentang aplikasi pembelajaran Sejarah Kerajaan Majapahit			
No	Poling	Jumlah	Persentase
1	Kurang	0	0%
2	Baik	7	70%
3	Sangat baik	3	30%
Kemudahan pengguna tentang aplikasi pembelajaran Sejarah Kerajaan Majapahit			
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 sejarah kerajaan majapahit ini dengan menggunakan software multimedia yaitu Adobe Flash, maka dalam laporan skripsi ini penulis mengambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Dengan adanya aplikasi pembelajaran Sejarah Majapahit ini, maka aplikasi multimedia ini dapat sangat bermanfaat sebagai media pembelajaran sejarah majapahit untuk para pemula yang ingin belajar.
2. Dengan adanya fasilitas menu pilihan, pengguna dapat menggunakan aplikasi dengan mudah.
3. Aplikasi pembelajaran Sejarah Kerajaan Majapahit ini hanya mampu berjalan pada OS windows xp, windows 7 dan vista.
4. Pengadaan bahan Pelajaran akan disesuaikan dengan kebutuhan tingkat dasar saja

5.2 Saran

Aplikasi pembelajaran Sejarah Kerajaan Majapahit 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. Baba (2003), Animasi kartun dengan flash Mx, Jakarta, Pt elex Media Komputindo.
2. Andreas Andi S '(2003), Menguasai Pembuatan Animasi dengan Flash MX. Jakarta, PT Elex Media Komputindo.
3. Didik Wijaya (2003). Tips dan Trik Macromedia Flash 5 dengan Action Script. Jakarta, PT Elex Media Komputindo.
4. Home Page Situs Flash (www.flashkit.com).
Tanggal Akses : 13 Mei 2013.
5. Seliwangi.blogspot.com/2013/01/sejarah-kerajaan-majapahit.html
Tanggal Akses : 28 Mei 2013.
6. Nusol.gameseru.co.id/index.php/histori/tokoh-nusantara/tokoh-ajapahit.html
Tanggal Akses : 28 Mei 2013.
7. <http://majapahit1478.blogspot.com>
Tanggal Akses : 4 September 2013
8. *Babad Tanah Jawi*. 2007. (terjemahan). Yogyakarta: Narasi
9. H.J.de Graaf dan T.H. Pigcaud. 2001. *Kerajaan Islam Pertama di Jawa*. Terj. Jakarta: Pustaka Utama Grafiti
10. M.C. Ricklefs. 1991. *Sejarah Indonesia Modern* (terjemahan). Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
11. Slamet Muljana. 2005. *Runtuhnya Kerajaan Hindu-Jawa dan Timbulnya Negara-Negara Islam di Nusantara* (terbitan ulang 1968). Yogyakarta: LKIS*Babad Tanah Jawi, Mulai dari Nabi Adam Sampai Tahun 1647*. (terj.). 2007. Yogyakarta: Narasi.
12. Marwati Poesponegoro & Nugroho Notosusanto. 1990. *Sejarah Nasional Indonesia Jilid II*. Jakarta: Balai Pustaka

LAMPIRAN



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 DNE (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 kuringlo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

Nama Mahasiswa : BAGUS PRADANA
NIM : 07.12.610
Jurusan : Teknik Elektro S-1
Konsentrasi : Teknik Komputer dan Informatika
Judul Skripsi : Perancangan Media Pembelajaran Sejarah Kerajaan
Majapahit Berbasis Multimedia.

Dipertahankan dihadapan tim penguji skripsi jenjang Strata Satu (S-1) pada:

Hari : Jum'at

Tanggal : 16 Agustus 2013

Dengan Nilai : 78,4 (B+) ~

PANITIA UJIAN SKRIPSI

KETUA

Ibrahim Ashari, ST, MT
NIP.P. 1030100358

SEKRETARIS

Dr. Eng. Arvianto, ST, MT
NIP.P. 1030800417

ANGGOTA PENGUJI

PENGUJI I

Dr. Eng. Arvianto, ST, MT
NIP.P. 1030800417

PENGUJI II

Bima Aulia Firmandani, ST



PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

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

PE. DINI (PERSERO) MALAKO
BANK NIAGA MALANG

Kampus I : Jl. Bendungan sigura-gura No.2 Telp. (0341) 551431 (hunting) Fax. (0341) 553015 malang 65145
Kampus II : Jl. Raya karangle, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 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 : BAGUS PRADANA
NIM : 07.12.610
Jurusan : Teknik Elektro S-1
Konsentrasi : Teknik Komputer dan Informatika
Masa Bimbingan : 20 Juli 2013 s/d 15 Agustus 2013
Judul Skripsi : Perancangan Media Pembelajaran Sejarah Kerajaan Majapahit Berbasis Multimedia.

Tanggal	Uraian	Paraf
Penguji I 16 Agustus 2013	1. Ditambahkan silsilah kerajaan majapahit. 2. Pengujian kepada responden. 3. Daftar pustaka ditambahkan terutama tentang sejarah kerajaan majapahit. 4. Ditambahkan tentang museum / peninggalan trowulan.	
Penguji II 16 Agustus 2013	1. Reverensi majapahit ditambah. 2. Isi program harus relevan dengan sejarah majapahit.	



PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

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

ST ENI (PERSERO) MALANG
BANKINDO 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

Mengetahui,

Dosen Pembimbing I

Ibrahim Ashari, ST, MT
NIP.P. 1030100358

Dosen Pembimbing II

Bambang Prio Hartono, ST, MT
NIP.Y. 1028400082

Dosen Penguji,

PENGUJI I

Dr. Eng. Aryuanto, ST, MT
NIP.P. 1030800417

PENGUJI II

Bima Aulia Firmandani, ST



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

Bagus Pradama

N M

0712610

Perbaikan meliputi

- Ditambahkan judul Keragaman Majapahit
- Pengujian kepada Responden
- Daftar pustaka ditambahkan dg Ref. yg "valid", terutama ttg Sejarah Majapahit
- Ditambahkan ttg "Museum / Peninggalan Trovulan"

Malang,

16/8/13


Ayuanta



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

Formulir Perbaikan Ujian Skripsi

Dalam pelaksanaan Ujian Skripsi Janjang Si'ata 1 Jurusan Teknik Elektro Konsentrasi T. Energi Listrik / T. Elektronika / T. Infokom, maka perlu adanya perbaikan skripsi untuk mahasiswa :

NAMA

Bagus Pradana

NIM

07.12.610

Perbaikan meliputi

~~Revisi~~ Revisi Pajapahit : ditambah

Isi program harus relevan dg
gizah majapahit.

↳ Interaktif

↳ Animasi

Malang,

16-08-2013

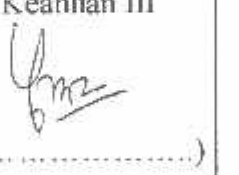
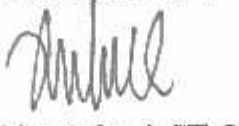
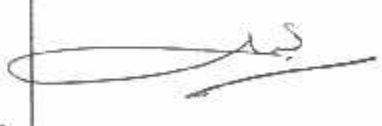
(Boma Aulia F.)



BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI

PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO S-1

Konsentrasi : Teknik Komputer & Informatika

1.	Nim	: 0712610		
2.	Nama	: BAGUS PRADANA		
3.	Konsentrasi Jurusan	: Teknik Komputer & Informatika		
4.	Jadwal Pelaksanaan:	Waktu	Tempat	
	26 April 2013	09:00	III.1.3	
5.	Judul proposal yang diseminarkan Mahasiswa	PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN SEJARAH KERAJAAN MAJAPAHIT BERBASIS MULTIMEDIA		
6.	Perubahan judul yang diusulkan oleh Kelompok Dosen Keahlian			
7.	Catatan :			
	Catatan : Flowchart untuk membangun aplikasi multimedia pembelajaran.			
	Persetujuan judul Skripsi			
	Disetujui, Dosen Keahlian I	Disetujui, Dosen Keahlian II	Disetujui, Dosen Keahlian III	
	 (.....)	 (.....)	 (.....)	
8.	Disetujui, Calon Dosen Pembimbing ybs			
	Mengetahui, Ketua Program Studi Teknik Elektro S-1	Pembimbing I	Pembimbing II	
	 M. Ibrahim Ashari, ST, MT NIP. P 1030100358	 (.....)	 (.....)	



PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO S-1

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

Kampus II - Jl. Raya Klaten/Krt. 2 Telp. (0341) 417636 Malang

iran : 1 (satu) berkas
Pembimbing Skripsi

la : Yth. Bapak/Ibu **M. Ibrahim Ashari, ST, MT**
Dosen Teknik Elektro S-1
ITN Malang

Yang bertanda tangan dibawah

Nama : **BAGUS PRADANA**
Nim : **0712610**
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 :

**"PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN SEJARAH KERAJAAN
MAJAPAHIT BERBASIS MULTIMEDIA"**

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

Mengetahui

Program Studi Teknik Elektro S-1

I. Ibrahim Ashari, ST, MT

NIP.P. 1030100358

Hormat Kami

BAGUS PRADANA

NIM. 0712610



PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO S-1

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

Kampus I : Jl. Raya Karanglo Km. 2 Telp. (0341) 417656 Malang

PERNYATAAN KESEDIAAN DALAM PEMBIMBINGAN SKRIPSI

Sesuai permohonan dari mahasiswa/i :

Nama : **BAGUS PRADANA**
Nim : **0712610**
Semester : **XII (Duabelas)**
Jurusan : **Teknik Elektro S-1**
Konsentrasi : **Teknik Komputer & Informatika**

Dengan ini menyatakan bersedia/tidak bersedia*) Membimbing skripsi dari mahasiswa tersebut, dengan judul :

" PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN SEJARAH KERAJAAN MAJAPAHIT BERBASIS MULTIMEDIA "

Demikian surat pernyataan ini kami buat agar dapat dipergunakan seperlunya.

Horimat Kami

M. Ibrahim Ashari, ST, MT

NIP.P. 1030100358

*) Coret yang tidak perlu



PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO S-1

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

Kampus II : Jl. Raya Karanglo Km. 2 Telp. (0341) 417636 Malang

FORMULIR BIMBINGAN SKRIPSI

Nim : Bagus Pradana
Nama : 07.12.610
Masa Bimbingan : Semester Genap 2012-2013
Judul : PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN SEJARAH
KERAJAAN MAJAPAHIT BERBASIS MULTIMEDIA

Tanggal	Uraian	Paraf Pembimbing
	Revisi Bab I	
	Revisi Bab II	
	Revisi Bab III	
	Revisi Bab IV	
	Revisi Bab V	
	Acc I, II, III, IV, V	
	Acc skripsi skripsi	

Malang, 2013
Dosen Pembimbing

M. Ibrahim Ashari, ST, MT
NIP.P. 1030100358



iran : 1 (satu) berkas

Pembimbing Skripsi

la : Yth. Bapak/Ibu **Bambang Prio Hartono, ST, MT**
Dosen Teknik Elektro S-1
ITN Malang

Yang bertanda tangan dibawah

Nama : **BAGUS PRADANA**
Nim : **0712610**
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 :

**"PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN SEJARAH KERAJAAN
MAJAPAHIT BERBASIS MULTIMEDIA"**

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

Mengetahui

Program Studi Teknik Elektro S-1

I. Ibrahim Ashari, ST, MT
NIP.P. 1030100358

Hormat Kami

BAGUS PRADANA
NIM. 0712610



PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO S-1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
Kampus II : Jl. Raya Karanglo Km. 2 Telp. (0341) 417636 Malang

FORMULIR BIMBINGAN SKRIPSI

Nim : Bagus Pradana
Nama : 07.12.610
Masa Bimbingan : Semester Genap 2012-2013
Judul : PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN SEJARAH
KERAJAAN MAJAPAHIT BERBASIS MULTIMEDIA

Tanggal	Uraian	Paraf Pembimbing
	Revisi Bab I	
	Revisi Bab II	
	Revisi Bab III - V	
	Revisi abstrak	
	Acc I, II, III, IV, V	
	Acc sidang skripsi	

Malang, Juli 2013
Dosen Pembimbing



Bambang Prio Hartono, ST, MT
NIP.Y. 1028400082



PERMOHONAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Yang Bertanda Tangan Dibawah Ini:

Nama : Bagus Pradana
NIM : 07.12.610
Semester :
Fakultas : Teknologi Industri
Jurusan : Teknik Elektro S-1
Konsentrasi : TEKNIK ENERGI LISTRIK
TEKNIK ELEKTRONIKA
TEKNIK KOMPUTER DAN INFORMATIKA
TEKNIK KOMPUTER
TEKNIK TELEKOMUNIKASI

Jalan :

Dengan ini kami mengajukan permohonan untuk mendapatkan persetujuan untuk membuat SKRIPSI tingkat Sarjana. Untuk melengkapi permohonan tersenut, bersama ini kami lampirkan persyaratan-persyaratan yang harus dipenuhi.

Adapun persyaratan-persyaratan pengambilan SKRIPSI adalah sebagai berikut:

1. Telah melaksanakan semua praktikum sesuai dengan konsentrasinya (.....)
2. Telah lulus dan menyerahkan laporan Praktek Kerja (.....)
3. Telah lulus seluruh mata kuliah keahlian (MKB) sesuai konsentrasinya (.....)
4. Telah menempuh matakuliah > 134 sks dengan IPK > 2 dan tidak ada nilai E (.....)
5. Telah mengikuti secara aktif kegiatan seminar Skripsi yang diadakan Jurusan (.....)
6. Memenuhi persyaratan administrasi (.....)

Demikian permohonan ini untuk mendapatkan penyelesaian lebih lanjut dan atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

elah diteliti kebenarannya data tersebut diatas
Recording Teknik Elektro S-I


(..... Agus Handayani) 

Malang, 7 maret 2013
Pemohon


(..... Bagus Pradana) 



JURUSAN TEKNIK ELEKTRO S-1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

DAFTAR PRESTASI AKADEMIK PRAKTIKUM
KONSENTRASI TEKNIK KOMPUTER DAN INFORMATIKA

Nama Mahasiswa	:	Bagus Pradana
NIM	:	07. 12 . 610
Tempat, Tanggal Lahir	:	Probolinggo . 3 Nov 1988
Jenjang	:	Strata 1 (S1)
Fakultas	:	Teknologi Industri
Jurusan / Program Studi	:	Teknik Elektro
Konsentrasi	:	Teknik Komputer dan Informatika

Praktikum Laboratorium	Kode	Nama Praktikum	SKS	Nilai
I	EL-2215	Fisika	1	B
		Rangkaian Listrik		B
		Rangkaian Logika dan Digital		B
		Dasar Komputer dan Pemrograman		B ⁺
II	EL-4216	Dasar Elektronika	1	B
		Dasar Sistem Telekomunikasi		C
		Mikrokontroler		B
		Sistem Pengukuran		B
		Dasar Sistem Kendali		B ⁺
III	EL-5316	Basis Data	1	A
		Administrasi Jaringan		B ⁺
		Sistem Operasi		B
IV	EL-6317	Pemrograman Internet	1	A
		Pemrograman Objek		A
		Rekayasa Perangkat Lunak Sistem Informasi		A
		Peripheral dan Antar Muka		B ⁺
V	EL-7318	Pemrosesan Sinyal Digital	1	A