

# **SKRIPSI**

## **APLIKASI PEMBELAJARAN AKSARA JAWA BERBASIS MULTIMEDIA**



**Disusun Oleh**  
**WENDI AFRIANTO**  
**07.12.573**

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

1964

THE STATE AGRICULTURAL EXPERIMENT STATIONS  
CONTAINING INFORMATION CONCERNING  
AGRICULTURAL RESEARCH CONDUCTED FROM 1960 TO 1963  
AND THE STATE AGRICULTURAL EXTENSION SERVICE

OFFICIAL  
STATE RECORDS  
1964

REPRODUCED FROM THE  
STATE AGRICULTURAL EXPERIMENT STATIONS

STATE

**SKRIPSI**

**APLIKASI PEMBELAJARAN AKSARA JAWA  
BERBASIS MULTIMEDIA**



**Disusun Oleh  
WENDI AFRIANTO  
07.12.573**

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

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**APLIKASI PEMBELAJARAN AKSARA JAWA  
BERBASIS MULTIMEDIA**

**SKRIPSI**

*Disusun dan Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Teknik Komputer dan Informatika Strata Satu (S-1)*

**Disusun oleh :**

**WENDI AFRIANTO**

**07.12.573**

**Mengetahui,**

**Ketua Jurusan Teknik Elektro S-1**



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

**Diperiksa dan Disetujui**

**Dosen Pembimbing I**

**Dosen Pembimbing II**

**Irmalia Suryani Faradisa, ST, MT.**  
**NIP.P.1030000365**

**Sotyohadi, ST.**  
**NIP.Y.1039700309**

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



## SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : WENDI AFRIANTO

NIM : 07.12.573

Program Studi : TEKNIK ELEKTRO

Konsentrasi : TEKNIK KOMPUTER DAN 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, 12 Maret 2012

Yang membuat Pernyataan,



**Wendi Afrianto**  
07.12.573



## **ABSTRAK**

### **APLIKASI PEMBELAJARAN AKSARA JAWA BERBASIS MULTIMEDIA**

**WENDI AFRIANTO, NIM 07.12.573**

**Dosen Pembimbing : Irmalia Suryani Faradisa, ST, MT**

**Sotyohadi, ST**

Bangsa Indonesia merupakan bangsa besar yang terdiri dari banyak suku. Salah satu suku yang ada di Indonesia adalah suku Jawa. Suku Jawa memiliki banyak budaya, diantaranya adalah penggunaan aksara Jawa sebagai media komunikasi dalam bentuk tulisan yang saat ini mulai dilupakan. Bentuk aksara dan seni pembuatannya menjadi suatu peninggalan yang patut untuk dilestarikan. Dalam upaya ikut menjaga peninggalan budaya ini dan dengan memanfaatkan teknologi komputer, maka dapat dihadirkan suatu aplikasi pembelajaran aksara Jawa yang berbentuk multimedia interaktif dengan menggabungkan teks, gambar, animasi, dan suara.

Aplikasi pembelajaran aksara Jawa berbasis multimedia ini meliputi cerita Ajisaka atau cerita asal usul terciptanya aksara Jawa, cara penulisan dan pembacaan aksara Jawa, penerjemahan huruf latin ke aksara Jawa atau aksara Jawa ke huruf latin, latihan dan tes yang berupa soal – soal seputar aksara Jawa.

Dengan adanya aplikasi pembelajaran aksara Jawa berbasis multimedia ini diharapkan dapat membantu seseorang untuk lebih mengenal dan mempelajari aksara Jawa, berlatih menuliskan aksara Jawa dengan mudah, dan mengukur kemampuannya mengenai aksara Jawa melalui fasilitas yang telah disediakan pada aplikasi ini.

**Kata kunci : Pembelajaran, Aksara Jawa, Multimedia**

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas karunia yang telah dilimpahkan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul **"APLIKASI PEMBELAJARAN AKSARA JAWA 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 Ir. Yusuf Ismail Nahkoda, 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.
3. Ibu Irmalia Suryani Faradisa, ST, MT selaku Dosen Pembimbing I
4. Bapak Sotyohadi, ST selaku Dosen Pembimbing II
5. Bapak Ahmad Faisol, ST selaku Dosen Wali.
6. Kedua orang tua dan keluarga besar yang telah memberikan do'a, motivasi, dukungan dan nasehat.
7. Seluruh dosen dan pegawai ITN Kampus 2 Malang.
8. Terima kasih kepada sahabat – sahabatku: Toriq, Pras, Vico, Risky, Reni, Ghofur, Aris, Becca, Devi, Dendy, Tami, Nurman, Awang dan Zainal yang telah ikut mendukung.
9. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Tentunya laporan tugas akhir ini masih memiliki banyak kekurangan dan kelemahan dalam penyusunannya. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan penyusunan tugas akhir ini. Besar harapan penulis laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Malang, Maret 2012

Penulis



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	ii
<b>SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS</b> .....	iii
<b>ABSTRAK</b> .....	iv
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Batasan Masalah .....	2
1.5 Sistematika Penulisan .....	2
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	4
2.1 Pembelajaran.....	4
2.2 Aksara Jawa .....	5
2.2.1 Cerita Ajisaka.....	5
2.2.2 Huruf Dasar (Aksara Carakan / Nglegena).....	7
2.2.3 Pasangan .....	8
2.2.4 Aksara Swara .....	8
2.2.5 Aksara Rekan.....	8
2.2.6 Sandhangan.....	9
2.2.7 Angka Jawa.....	10
2.2.8 Tanda Baca.....	10
2.3 Multimedia.....	11
2.4 Flowchart .....	13
2.5 Adobe Photoshop.....	14
2.5.1 Area Kerja Adobe Photoshop .....	15



4.2.1 Halaman Intro .....	72
4.2.2 Halaman Menu Utama .....	73
4.2.3 Halaman Cerita Ajisaka .....	74
4.2.4 Halaman Pembelajaran Aksara Carakan.....	74
4.2.5 Halaman Pembelajaran Pasangan .....	75
4.2.6 Halaman Pembelajaran Sandhangan.....	76
4.2.7 Halaman Pembelajaran Angka Jawa.....	77
4.2.8 Halaman Pembelajaran Aksara Swara .....	78
4.2.9 Halaman Pembelajaran Aksara Rekan.....	79
4.2.10 Halaman Pembelajaran Tanda Baca .....	80
4.2.11 Halaman Penerjemah Latin – Aksara Jawa .....	81
4.2.12 Halaman Penerjemah Aksara Jawa – Latin .....	84
4.2.13 Halaman Latihan Aksara Carakan .....	86
4.2.14 Halaman Latihan Pasangan.....	87
4.2.15 Halaman Latihan Sandhangan .....	88
4.2.16 Halaman Latihan Angka Jawa .....	89
4.2.17 Halaman Latihan Aksara Swara.....	90
4.2.18 Halaman Latihan Aksara Rekan .....	91
4.2.19 Halaman Latihan Tanda Baca.....	92
4.2.20 Halaman Tes Tingkat Pemula.....	93
4.2.21 Halaman Tes Tingkat Menengah.....	94
4.2.22 Halaman Tes Tingkat Mahir .....	95
4.3 Hasil Pengujian Aplikasi Terhadap Resolusi.....	96
4.4 Hasil Pengujian Aplikasi Terhadap User.....	99
<b>BAB V PENUTUP</b> .....	<b>101</b>
5.1 Kesimpulan .....	101
5.2 Saran .....	102
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>103</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Adobe Photoshop .....	14
Gambar 2.2 Area Kerja Adobe Photoshop .....	15
Gambar 2.3 Macromedia Flash.....	17
Gambar 2.4 Area Kerja Macromedia Flash .....	18
Gambar 2.5 Adobe Audition.....	21
Gambar 2.6 Area Kerja Adobe Audition .....	23
Gambar 2.7 Borland Delphi.....	24
Gambar 2.8 Area Kerja Borland Delphi .....	25
Gambar 3.1 Desain Alur Sistem .....	30
Gambar 3.2 Flowchart Aplikasi.....	32
Gambar 3.3 Flowchart Aplikasi.....	33
Gambar 3.4 Untuk Desain <i>Form</i> Aplikasi .....	34
Gambar 3.5 Jendela <i>Save As</i> .....	35
Gambar 3.6 Peletakan Komponen <i>Image</i> pada <i>Form</i> Delphi .....	35
Gambar 3.7 Desain <i>Form</i> Aplikasi.....	37
Gambar 3.8 <i>Import File</i> .....	37
Gambar 3.9 Jendela <i>Browse File</i> .....	38
Gambar 3.10 Desain Animasi Intro .....	38
Gambar 3.11 Menu <i>Convert to Symbol</i> .....	39
Gambar 3.12 Jendela <i>Convert to Symbol</i> .....	39
Gambar 3.13 Pembuatan Animasi Gunung .....	40
Gambar 3.14 Pembuatan Animasi <i>Text</i> Judul.....	40
Gambar 3.15 Hasil Animasi Intro .....	41
Gambar 3.16 Penempatan Gambar Latar, Wayang, <i>Text</i> Cerita.....	41
Gambar 3.17 Jendela <i>Library Buttons</i> .....	42
Gambar 3.18 Penambahan <i>Frame</i> dan Penempatan <i>Button</i> .....	42
Gambar 3.19 Pengubahan Isi <i>Text</i> Cerita Dan Penambahan <i>Button</i> .....	43
Gambar 3.20 Pembuatan <i>Text</i> di <i>Layer Text</i> .....	43
Gambar 3.21 Pembuatan Arah Gerak Kuas di <i>Layer Path</i> .....	44
Gambar 3.22 Penempatan Kuas.....	45



Gambar 3.23 Penghapusan <i>Text</i> di Setiap <i>Frame</i> .....	45
Gambar 3.24 Hasil Animasi Aksara .....	46
Gambar 3.25 Penempatan Gambar Kotak Dialog, Wayang, Mulut Dan Tangan Wayang .....	46
Gambar 3.26 Penempatan <i>Button</i> dan <i>Text</i> Soal.....	47
Gambar 3.27 Pemindahan Posisi Gambar Mulut dan Tangan.....	47
Gambar 3.28 Hasil Animasi Soal.....	48
Gambar 3.29 Project Animasi Aksara Jawa Ha.....	49
Gambar 3.30 Pemberian <i>Script Stop</i> .....	49
Gambar 3.31 Animasi Aksara Jawa Ha Berhenti pada <i>Frame</i> Terakhir .....	49
Gambar 3.32 <i>Project</i> Animasi Cerita Ajsaka .....	50
Gambar 3.33 Pemberian <i>Script</i> Pindah ke <i>Frame</i> Berikutnya.....	50
Gambar 3.34 <i>Project</i> Animasi Soal Tingkat Pemula.....	51
Gambar 3.35 Pemberian <i>Script</i> pada <i>Frame</i> Pertama.....	52
Gambar 3.36 Pemberian <i>Script</i> pada <i>Button</i> Mulai .....	53
Gambar 3.37 Pemberian <i>Script</i> pada <i>Button</i> Jawaban.....	54
Gambar 3.38 Pemberian <i>Script</i> pada <i>Frame</i> Terakhir.....	55
Gambar 3.39 Akumulasi Nilai Benar dan Salah.....	55
Gambar 3.40 Jendela <i>View Form</i> .....	56
Gambar 3.41 Pemberian <i>Script Hide</i> dan <i>Show</i> pada <i>Label</i> Ha di <i>Form</i> Aksara Carakan.....	57
Gambar 3.42 Animasi Aksara Jawa Setelah Mengklik <i>Label</i> Ha.....	57
Gambar 3.43 Pemberian <i>Script</i> Pemanggilan <i>File</i> Animasi pada <i>Form</i> Aksara Carakan.....	58
Gambar 3.44 Animasi Aksara Jawa Ca yang Muncul Setelah <i>Label</i> Ca di Klik.....	59
Gambar 3.45 Pemberian <i>Script</i> Pemanggilan <i>File</i> Suara pada <i>Form</i> Aksara Carakan .....	60
Gambar 3.46 Pemberian <i>Script MMSystem</i> pada <i>Uses Form</i> Aksara Carakan.....	60
Gambar 3.47 <i>Event OnChange</i> pada Panel <i>Object Inspector</i> .....	61
Gambar 3.48 Pemberian <i>Script Copy Text</i> .....	62
Gambar 3.49 Hasil Percobaan.....	62

Gambar 3.50 Jendela <i>New Waveform</i> .....	65
Gambar 3.51 Jendela Rekam Adobe Audition yang Telah Terisi Suara.....	65
Gambar 3.52 Cara Menyimpan Hasil Rekaman Suara.....	66
Gambar 3.53 Jendela Save Selection.....	66
Gambar 3.54 Desain Halaman Intro .....	67
Gambar 3.55 Desain Halaman Menu Utama .....	67
Gambar 3.56 Desain Halaman Cerita Ajisaka.....	68
Gambar 3.57 Desain Halaman Pembelajaran .....	69
Gambar 3.58 Desain Halaman Penerjemahan Latin – Aksara Jawa.....	69
Gambar 3.59 Desain Halaman Penerjemahan Aksara Jawa – Latin.....	70
Gambar 3.60 Desain Halaman Latihan.....	71
Gambar 3.61 Desain Halaman Tes .....	71
Gambar 4.1 Tampilan Halaman Intro .....	72
Gambar 4.2 Tampilan Halaman Menu Utama.....	73
Gambar 4.3 Tampilan Halaman Cerita Ajisaka.....	74
Gambar 4.4 Tampilan Halaman Aksara Carakan.....	75
Gambar 4.5 Tampilan Halaman Pasangan.....	76
Gambar 4.6 Tampilan Halaman Sandhangan .....	77
Gambar 4.7 Tampilan Halaman Angka Jawa .....	78
Gambar 4.8 Tampilan Halaman Aksara Swara.....	79
Gambar 4.9 Tampilan Halaman Aksara Rekan .....	80
Gambar 4.10 Tampilan Halaman Tanda Baca.....	81
Gambar 4.11 Tampilan Halaman Penerjemah Latin – Aksara Jawa .....	82
Gambar 4.12 Tampilan Halaman Penerjemah Aksara Jawa – Latin .....	85
Gambar 4.13 Tampilan Halaman Latihan Aksara Jawa .....	87
Gambar 4.14 Tampilan Halaman Latihan Pasangan.....	88
Gambar 4.15 Tampilan Halaman Latihan Sandhangan .....	89
Gambar 4.16 Tampilan Halaman Latihan Angka Jawa.....	90
Gambar 4.17 Tampilan Halaman Latihan Aksara Swara .....	91
Gambar 4.18 Tampilan Halaman Latihan Aksara Rekan .....	92
Gambar 4.19 Tampilan Halaman Latihan Tanda Baca.....	93
Gambar 4.20 Tampilan Halaman Tes Tingkat Pemula.....	94

Gambar 4.21 Tampilan Halaman Tes Tingkat Menengah.....	95
Gambar 4.22 Tampilan Halaman Tes Tingkat Mahir.....	96
Gambar 4.23 Gambar Pengujian pada Resolusi 800 x 600 .....	96
Gambar 4.24 Gambar Pengujian pada Resolusi 1024 x 600 .....	97
Gambar 4.25 Gambar Pengujian pada Resolusi 1024 x 768 .....	97
Gambar 4.26 Gambar Pengujian pada Resolusi 1280 x 600 .....	98
Gambar 4.27 Gambar Pengujian pada Resolusi 1280 x 768 .....	98
Gambar 4.28 Gambar Pengujian pada Resolusi 1280 x 800 .....	98

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Aksara Carakan / Legena.....	7
Tabel 2.2 Pasangan .....	8
Tabel 2.3 Aksara Swara.....	8
Tabel 2.4 Aksara Rekan.....	9
Tabel 2.5 Sandhangan.....	9
Tabel 2.6 Angka Jawa.....	10
Tabel 2.7 Tanda Baca Jawa .....	10
Tabel 2.8 Simbol - Simbol Flowchart.....	13
Tabel 2.9 Beberapa Contoh Action Script.....	21
Tabel 2.10 Beberapa Komponen Borland Delphi.....	26
Tabel 3.1 Properties Komponen Image .....	36
Tabel 3.2 Properties Form.....	36
Tabel 4.1 Pengujian Penerjemahan Latin – Aksara Jawa.....	82
Tabel 4.2 Pengujian Penerjemahan Aksara Jawa – Latin.....	85
Tabel 4.3 Hasil Pengujian Terhadap Resolusi.....	99
Tabel 4.4 Hasil Pengujian Terhadap User .....	99



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Bangsa Indonesia merupakan bangsa besar yang terdiri dari banyak suku bangsa. Masing-masing suku bangsa ini memiliki kebudayaannya sendiri-sendiri. Bukti-bukti yang ditemukan menunjukkan bahwa sudah sejak lama, bangsa Indonesia mengenal kebudayaan dan menjadi bangsa yang berbudaya. Kekayaan berupa kebudayaan ini harus dijaga agar tetap terpelihara dengan baik.

Salah satu suku bangsa yang terdapat di Indonesia adalah suku Jawa dengan kebudayaannya yang sering dikenal dengan budaya Jawa. Budaya Jawa memiliki banyak aspek. Salah satunya adalah penggunaan aksara Jawa dalam komunikasi dengan media tulisan. Untuk menjaga kelestarian budaya yang berupa aksara Jawa ini, tentu diperlukan usaha-usaha pelestarian. Seperti bentuk kebudayaan yang lain, usaha-usaha pelestarian dilakukan dengan menjaga dan memelihara bentuk fisik dari budaya itu sendiri, dalam hal ini adalah naskah-naskah literatur Jawa.

Sebagai media komunikasi, khususnya komunikasi tulisan maka cara yang dapat dilakukan untuk melestarikannya adalah dengan menggunakan aksara Jawa ini sebagai media komunikasi dalam kehidupan sehari-hari. Untuk dapat menggunakan aksara Jawa ini sebagai media komunikasi tulisan, tentu menuntut adanya kemampuan untuk membaca dan menulis aksara Jawa itu sendiri secara baik dan benar sesuai aturan yang berlaku. Hal itu dapat dilakukan dengan mempelajari buku-buku yang ada di pasaran. Namun terkadang mempelajari aksara Jawa melalui buku terkadang kurang menarik dikarenakan kurang atraktif dan monoton. Salah satu cara untuk membuatnya menarik adalah dengan memanfaatkan teknologi komputer sebagai media belajar.

Dengan berkembangnya teknologi komputer terutama dalam bidang perangkat lunak yang makin pesat, sangat mendukung dalam penerapannya sebagai media pembelajaran. Dalam mengupayakan dan menjaga peninggalan budaya tersebut, maka dapat dibuat suatu media pembelajaran tentang aksara Jawa

dengan memanfaatkan teknologi komputer.

Pembelajaran dengan pemanfaatan komputer sebagai media belajar ini diharapkan dapat menghadirkan bentuk pembelajaran aksara Jawa yang menarik karena media pembelajaran tersebut dapat memuat materi pembelajaran secara tekstual, audio maupun visual.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti berkeinginan membuat "Aplikasi Pembelajaran Aksara Jawa Berbasis Multimedia" untuk mempermudah dalam mempelajari aksara Jawa.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diambil permasalahan yaitu bagaimana merancang dan membangun suatu aplikasi pembelajaran aksara Jawa yang mudah dalam penggunaannya dengan desain aplikasi yang menarik.

### **1.3 Tujuan**

Sesuai dengan rumusan masalah tersebut maka tujuannya adalah untuk membantu seseorang lebih mengenal aksara Jawa dan berlatih menuliskannya dengan mudah, serta mengukur kemampuannya memahami aksara Jawa melalui soal - soal yang diberikan dengan desain tampilan aplikasi yang menarik.

### **1.4 Batasan Masalah**

Agar permasalahan mengarah sesuai dengan tujuan yang diharapkan, maka pembahasan dibatasi oleh hal - hal sebagai berikut :

- 1 Hanya membahas mengenai aksara Jawa yang meliputi cerita Ajisaka, aksara carakan beserta pasangan, sandhangan, aksara swara, aksara rekan, angka Jawa, dan tanda baca.
- 2 Tidak membahas mengenai bahasa Jawa.
- 3 Soal - soal latihan dibuat secara statis dan tidak menggunakan *database*.
- 4 Penerjemahan dari latin ke aksara Jawa berdasarkan tulisan bukan ejaan

## 1.5 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, dan Sistematika Penulisan.

**BAB II : Landasan Teori**

Berisi tentang teori - teori yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan.

**BAB III : Analisa dan Perancangan 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 : Implementasi dan Pengujian Sistem**

Berisi tentang implementasi 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

### LANDASAN TEORI

#### 2.1 Pembelajaran<sup>[1]</sup>

Menurut Ouda Teda Ena (2001), pembelajaran adalah sebuah proses komunikasi antara pembelajar, pengajar, dan bahan ajar. Komunikasi tidak akan berjalan tanpa bantuan sarana penyampai pesan atau media. Sedangkan menurut Max Darsono dkk (1992) pengertian pembelajaran dapat dibagi menjadi dua yaitu secara umum dan secara khusus.

##### 1. Umum

Belajar merupakan suatu kegiatan yang mengakibatkan terjadinya perubahan tingkah laku, sehingga pengertian pembelajaran adalah suatu kegiatan yang dilakukan oleh guru sedemikian rupa, sehingga tingkah laku siswa berubah ke arah yang lebih baik.

##### 2. Khusus

###### a. Behavioristik

Pembelajaran adalah suatu usaha membentuk tingkah laku yang diinginkan dengan menyediakan lingkungan (*stimulus*). Agar terjadi hubungan *stimulus* dan respon (tingkah laku yang diinginkan) perlu latihan, dan setiap latihan yang berhasil harus diberi hadiah atau *reinforcement* (penguatan).

###### b. Kognitif

Pembelajaran adalah cara guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpikir agar dapat mengenal dan memahami apa yang sedang dipelajari.

###### c. Gestalt

Pembelajaran adalah usaha guru untuk memeberikan materi pembelajaran sedemikian rupa, sehingga siswa lebih mudah mengorganisirnya (mengaturnya) menjadi suatu *gestalt* (pola bermakna).

###### d. Humanistik

Pembelajaran adalah memberikan kebebasan kepada siswa untuk memilih bahan pelajaran dan cara mempelajarinya dengan minat dan kemampuannya. Kebebasan yang dimaksud tidak keluar dari kerangka belajar.



Dalam pembelajaran tentu ada suatu cara atau teknik tertentu, baik itu penyampaian maupun media yang digunakan. Salah satu metode yang banyak berkembang adalah pembelajaran melalui media visualisasi dalam bentuk penyajian materi yang dilengkapi dengan gambar-gambar dan suara.

## **2.2 Aksara Jawa<sup>[12]</sup>**

Aksara Jawa, merupakan salah satu peninggalan budaya yang tak ternilai harganya. Bentuk aksara dan seni pembuatannya-pun menjadi suatu peninggalan yang patut untuk dilestarikan. Tak hanya di Jawa, aksara Jawa ini juga digunakan di daerah Sunda dan Bali, meskipun ada sedikit perbedaan dalam penulisannya. Namun sebenarnya aksara yang digunakan pada dasarnya sama. Sejarah aksara Jawa ini berasal dari cerita Aji Saka dan Dewata Cengkar. Aksara Jawa terdiri dari aksara legena atau aksara carakan yaitu aksara Jawa pokok yang jumlahnya 20 buah. Aksara jawa memiliki sifat kesukukataan, hal ini dapat dilihat dari struktur dari masing-masing huruf yang paling tidak mewakili dua buah huruf (aksara) dalam huruf latin. Di dalam aksara jawa terdapat aksara carakan (urip), pasangan (mati), sandhangan, aksara swara, aksara rekan, angka atau wilangan. Berikut ini adalah penjelasannya:

### **2.2.1 Cerita Ajisaka<sup>[7]</sup>**

Pada zaman dahulu di pulau Majethi hidup seorang satria tampan, berilmu tinggi, dan sakti mandraguna yang bernama Ajisaka. Dia mempunyai dua orang punggawa yang bernama Dora dan Sembada. Kedua punggawa tersebut sangat setia dan sama sekali tidak pernah mengabaikan perintahnya. Pada suatu hari, Ajisaka berkeinginan pergi berkelana. Kepergiannya ditemani oleh punggawanya yang bernama Dora, sedangkan Sembada tetap tinggal di pulau Majethi. Sembada diberi perintah oleh Ajisaka untuk menjaga pusaka andalannya yang berupa keris dan tidak memberikan pusaka tersebut kepada siapapun kecuali padanya. Dalam perjalanannya, tibalah dia di suatu negara yang bernama Medhankamulan. Medhankamulan. Namun Ajisaka merasakan keanehan keadaan negara tersebut pada saat kedatangannya. Negara yang terkenal makmur, aman, dan damai mengapa menjadi sunyi, sepi, dan mencekam. Ajisaka pun langsung mencari informasi mengenai keadaan

tersebut. Akhirnya Ajisaka mendapatkan jawaban dari keadaan tersebut, yaitu keadaan sunyi, sepi, dan mencekam tersebut dikarenakan Raja dari Medhankamulan yang bernama Prabu Dewatacengkar menjadi bengis. Raja yang dulunya luhur budinya dan bijaksana kini telah menjadi seorang pemakan manusia. Hal ini terjadi karena ketidaksengajaannya memakan jari dari juru masaknya yang terpotong saat memasak dan masuk ke makanannya. Dia merasakan ada daging yang enak telah termakannya. Setelah dia diberitahu oleh juru masak tersebut bahwa yang dimakan tersebut adalah jarinya yang tidak sengaja terpotong maka Dia pun langsung meminta daging manusia untuk santapan setiap harinya. Hal inilah yang membuat keadaan menjadi seperti itu. Melihat keadaan tersebut Ajisaka pun tidak mau tinggal diam. Ajisaka langsung menuju kerajaan dan merelakan dirinya untuk dijadikan santapan sang Raja. Melihat hal itu, Rajapun dengan senang hati menerimanya. Namun sebelum Ajisaka dijadikan santapan, dia mempunyai satu permintaan, yaitu sejenkal tanah yang panjangnya sama dengan kain yang dipakai di kepalanya. Sang raja pun mengabulkan permintaannya. Ajisaka melepas ikat kepala tersebut dan Prabu Dewatacengkar pun langsung mengukurnya sendiri. Saat Prabu Dewatacengkar menarik kain tersebut dengan berjalan mundur dia tidak tahu bahwa dia menariknya menuju laut lepas. Setelah tahu Prabu Dewatacengkar mendekati laut lepas, Ajisaka pun langsung mengibaskan kain tersebut yang akhirnya membuat Prabu Dewatacengkar terpental ke laut lepas dan mati. Setelah kejadian itu, Ajisaka langsung diangkat menjadi raja di Medhankamulan. Suatu hari, Ajisaka menyuruh punggawanya yaitu Dora untuk mengambil pusaka andalannya yang ditinggal di Pulau Majethi. Ajisaka juga memberi peringatan kepada Dora agar dia tidak kembali ke Medhankamulan sebelum mendapatkan pusaka tersebut. Tanpa banyak bicara, Dora pun langsung melaksanakan perintah Ajisaka. Namun sesampainya di pulau Majethi, Dora tidak dapat mengambil pusaka tersebut karena Sembada (punggawa yang diberi tugas oleh Ajisaka untuk menjaga pusakanya) tidak mengizinkan Dora untuk mengambilnya. Akhirnya terjadilah perselisihan diantara kedua punggawa tersebut. Mereka berdua saling beradu kesaktian dan keduanya pun tewas

dalam peperangan tersebut. Dikemudian hari Ajisaka bertanya-tanya dan merasa curiga kepada Dora karena salah satu punggawanya tersebut tidak kembali. Melihat hal itu, dia pun langsung mengutus patihnya untuk melihat keadaan di Pulau Majethi. Sang patih segera melaksanakan perintah Ajisaka. Namun, saat kembali patih membawa berita yang buruk, yaitu kedua punggawa Ajisaka tersebut telah tewas. Mendengar berita tersebut, Ajisaka pun akhirnya menyadari bahwa tewasnya kedua punggawanya tersebut pasti karena perintahnya tersebut. Ajisaka juga sangat menyesalkan kejadian tersebut mengingat kesetiaan kedua punggawa kesayangannya itu kepadanya. Kesedihannya telah mendorongnya untuk menciptakan aksara guna mengabadikan kedua orang yang dikasihinya itu, yang bunyinya adalah sebagai berikut:

Ha Na Ca Ra Ka

Ana utusan ( ada utusan )

Da Ta Sa Wa La

Pada kekerengan (saling berselisih pendapat)

Pa Dha Ja Ya Nya

Padha digdhayane (sama-sama sakti)

Ma Ga Ba Tha Nga

Padha dadi bathange (sama-sama menjadi mayat)

### 2.2.2 Huruf Dasar (Aksara Carakan / Nglegena)

Aksara Carakan / Legena yaitu aksara Jawa pokok yang jumlahnya 20 buah. Bentuk kedua puluh aksara Jawa dapat dilihat pada tabel 2.1.

Tabel 2.1 Tabel Aksara Carakan / Legena

Aksara nglegena									
ꦲ	ꦤ	ꦕ	ꦫ	ꦏ	ꦢ	ꦠ	ꦱ	ꦮ	ꦭ
Ha	Na	Ca	Ra	Ka	Da	Ta	Sa	Wa	La
ꦥ	ꦢ	ꦗ	ꦪ	ꦚ	ꦩ	ꦒ	ꦧ	ꦠ	ꦤ
Pa	Dha	Ja	Ya	Nya	Ma	Ga	Ba	Tha	Nga

Contoh : Ramayana = ꦫꦩꦪꦚꦤ

### 2.2.3 Pasangan

Pasangan berfungsi untuk menghubungkan suku kata konsonan dengan suku kata berikutnya. Penulisan Pasangan ada yang dituliskan di atas sejajar dengan aksara carakan dan ada yang dituliskan di bawah. Bentuk dari aksara pasangan dapat dilihat pada tabel 2.2.

Tabel 2.2 Tabel Pasangan

Aksara pasangan									
Ha	Na	Ca	Ra	Ka	Da	Ta	Sa	Wa	La
Pa	Dha	Ja	Ya	Nya	Ma	Ga	Ba	Tha	Nga

Contoh : Panca =

### 2.2.4 Aksara Swara

Aksara Swara dalam penulisan Hanacaraka digunakan untuk menuliskan aksara vokal yang menjadi suku kata, terutama yang berasal dari bahasa asing dan mempertegas pelafalannya. Bentuk dari aksara swara dapat dilihat pada tabel 2.3.

Tabel 2.3 Tabel Aksara Swara

Aksara Swara				
A	E	I	O	U

Contoh : Ali =

### 2.2.5 Aksara Rekan

Aksara Rekan digunakan untuk menuliskan aksara konsonan pada kata-kata asing yang masih dipertahankan seperti aslinya. Bentuk dari aksara rekan dapat dilihat pada tabel 2.4.

Tabel 2.4 Tabel Aksara Rekan

Aksara rekan				
ᮊ	ᮃ	ᮄ	ᮅ	ᮆ
Gha	Fa / Va	Kha	Dza	Za

Contoh : Dzalim = ᮅᮊᮒᮓᮔᮕ

### 2.2.6 Sandhangan

Sandhangan adalah tanda yang dipakai sebagai pengubah bunyi di dalam tulisan Jawa. Bentuk dari sandhangan dapat dilihat pada tabel 2.5.

Tabel 2.5 Tabel Sandhangan

Nama Sandhangan	Aksara Jawa	Keterangan
Wulu	◦	tanda vokal i
Suku	ᮑ	tanda vokal u
Taling	ᮓ	tanda vokal é
Pepet	◌	tanda vokal e
Taling Tarung	ᮓ 2	tanda vokal o
Layar	/	tanda ganti konsonan r
Wignyan	3	tanda ganti konsonan h
Cecak	◌	tanda ganti konsonan ng
Pangkon	ᮓ	tanda penghilang vokal

Contoh : Jakarta = ᮆᮄᮒᮓᮔᮕᮒᮓᮔᮕ





## 2.3 Multimedia

Multimedia adalah gabungan dari beberapa unsur yaitu teks, grafik, suara, video dan animasi yang menghasilkan presentasi yang menakjubkan. Multimedia juga mempunyai komunikasi interaktif yang tinggi. Sedangkan definisi multimedia adalah pemanfaatan komputer untuk membuat dan menggabungkan teks, grafik, animasi, audio, gambar bergerak ( video dan animasi ) yang memungkinkan pemakai melakukan navigasi, berinteraksi, berkreasi, dan berkomunikasi. Dalam defenisi ini terkandung empat komponen penting multimedia. Pertama, harus ada komputer yang mengkoordinasikan apa yang dilihat dan yang didengar. Kedua, harus ada hubungan yang memungkinkan pemakai dengan informasi. Ketiga, harus ada alat navigasi yang membantu pemakai menjelajah jaringan informasi yang saling terhubung. Keempat, multimedia juga menyediakan tempat kepada pemakai untuk mengumpulkan, memproses dan mengkomunikasikan informasi dengan baik.

### Unsur – Unsur Multimedia

1. **Teks** adalah bentuk data multimedia yang paling mudah disimpan dan dikendalikan. Teks merupakan yang paling dekat dengan kita dan yang paling banyak kita lihat. Teks dapat membentuk kata, surat atau narasi dalam multimedia yang menyajikan bahasa kita. Kebutuhan teks tergantung pada kegunaan aplikasi multimedia. Secara umum ada empat macam teks yaitu teks cetak, teks hasil scan, teks elektronik dan hypertexts. Teks dapat disajikan dalam berbagai bentuk (*font*) dan ukuran.
2. **Animasi** adalah merupakan penggunaan komputer untuk menciptakan gerak pada layar. Ada sembilan macam animasi yaitu animasi *sel*, animasi *frame*, animasi *sprite*, animasi lintasan, animasi *spline*, animasi vector, animasi karakter, animasi *computational* dan *morphing*. Animasi akan sangat menarik apabila bisa menghilangkan kejenuhan yang menonton.
3. **Gambar**. Alasan untuk menggunakan gambar dalam presentasi atau publikasi multimedia adalah karena lebih menarik perhatian dan dapat mengurangi kebosanan dibandingkan dengan teks. Gambar dapat meringkas dan menyajikan data kompleks dengan cara yang baru dan lebih berguna. Sering

dikatakan bahwa sebuah gambar mampu menyajikan seribu kata. Tapi ini berlaku hanya ketika kita biasa menampilkan gambar yang diinginkan saat kita memerlukannya. Multimedia membantu kita melakukan hal ini, yakni ketika gambar grafis menjadi objek suatu link. Grafis sering kali muncul sebagai *backdrop* (latar belakang) suatu teks untuk menghadirkan kerangka yang mempermanis teks. Secara umum ada lima macam gambar atau grafik yaitu gambar vektor (*vector image*), gambar *bitmap* (*bitmap image*), *clip art*, *digitized picture* dan *hyperpicture*.







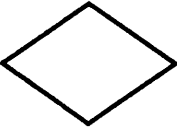


4. **Suara / Audio** adalah sebuah bunyi dalam bentuk digital seperti suara, musik, narasi, dan sebagainya. Dengan suara, pendengar dapat mendengar bunyi suatu kata atau informasi dengan tepat. Komputer multimedia tanpa bunyi hanya disebut unimedia, bukan multimedia. Bunyi atau sound dapat kita tambahkan dalam produksi multimedia melalui suara, musik dan efek-efek suara. Seperti halnya pada grafik, kita dapat membeli koleksi *sound* disamping juga menciptakan sendiri. Beberapa jenis objek bunyi yang biasa digunakan dalam produksi multimedia yakni format *waveform audio*, *compact disk audio*, *MIDI sound track* dan mp3.
5. **Video** adalah rekaman gambar hidup atau gambar bergerak yang saling berurutan. Terdapat dua macam video yaitu video analog dan video digital. Video analog dibentuk dari deretan sinyal elektrik (gelombang analog) yang direkam oleh kamera dan dipancarluaskan melalui gelombang udara. Sedangkan video digital dibentuk dari sederetan sinyal digital yang berbentuk yang menggambarkan titik sebagai rangkaian nilai minimum atau maksimum. Terdapat tiga komponen utama yang membentuk video digital yaitu *frame rate*, *frame size* dan *data type*. *Frame rate* menggambarkan berapa kali bingkai gambar muncul setiap detiknya, sementara *frame size* merupakan ukuran fisik sebenarnya dari setiap bingkai gambar dan *data type* menentukan seberapa banyak perbedaan warna yang dapat muncul pada saat bersamaan.



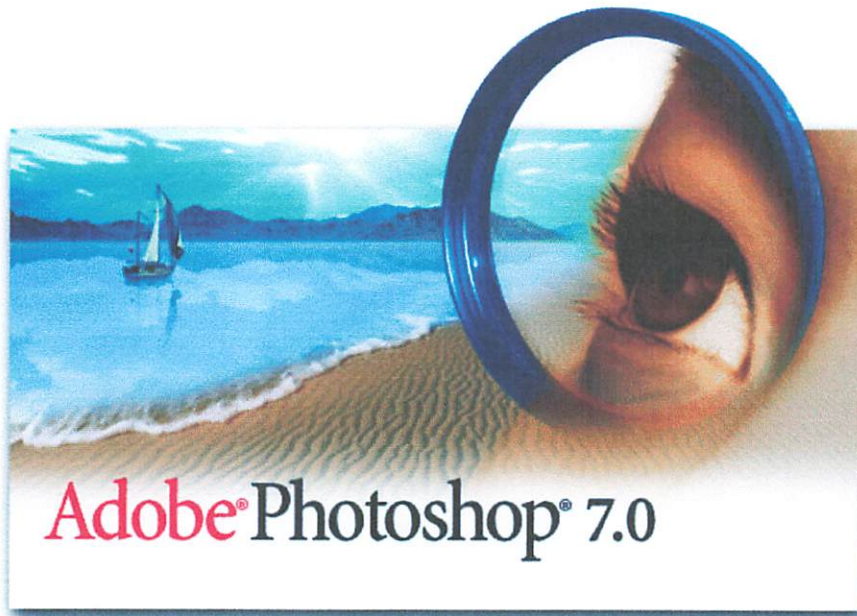
## 2.4 Flowchart

*Flowchart* adalah representasi grafik dari langkah-langkah yang harus diikuti dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang terdiri atas sekumpulan simbol, dimana masing-masing simbol merepresentasikan suatu kegiatan tertentu. Flowchart diawali dengan penerimaan input, kemudian pemrosesan input, dan diakhiri dengan penampilan output. Bentuk dari simbol - simbol flowchart dapat dilihat pada tabel 2.8.

Tabel 2.8 Tabel Simbol - Simbol *Flowchart*

<b>SIMBOL</b>	<b>NAMA</b>	<b>FUNGSI</b>
	<b>TERMINATOR</b>	Permulaan / akhir program
	<b>GARIS ALIR (FLOW LINE)</b>	Arah aliran program
	<b>PREPARATION</b>	Proses inisialisasi / pemberian harga awal
	<b>PROSES</b>	Proses perhitungan / proses pengolahan data
	<b>INPUT/OUTPUT DATA</b>	Proses input / output data, parameter, informasi
	<b>PREDEFINED PROCESS (SUB PROGRAM)</b>	Permulaan sub program / proses menjalankan sub program
	<b>DECISION</b>	Perbandingan pernyataan, penyeleksian data yang memberikan pilihan untuk langkah selanjutnya
	<b>ON PAGE CONNECTOR</b>	Penghubung bagian-bagian <i>flowchart</i> yang berada pada satu halaman
	<b>OFF PAGE CONNECTOR</b>	Penghubung bagian-bagian <i>flowchart</i> yang berada pada halaman berbeda

## 2.5 Adobe Photoshop<sup>[3]</sup>



Gambar 2.1 Gambar Adobe Photoshop

Gambar 2.1 adalah tampilan saat kita membuka aplikasi Adobe Photoshop. Adobe Photoshop adalah sebuah program yang digunakan untuk melakukan perubahan - perubahan (manipulasi) pada gambar, yang dapat menghasilkan gambar digital dengan kualitas tinggi. Adobe Photoshop juga dapat melakukan perubahan - perubahan dari gambar atau foto hasil scanner. Misalnya dengan memperbesar atau memperkecil gambar yang sudah ada, melakukan rotasi (perputaran), merubah warna, memberi efek-efek khusus seperti yang terdapat pada menu *filter*. 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:

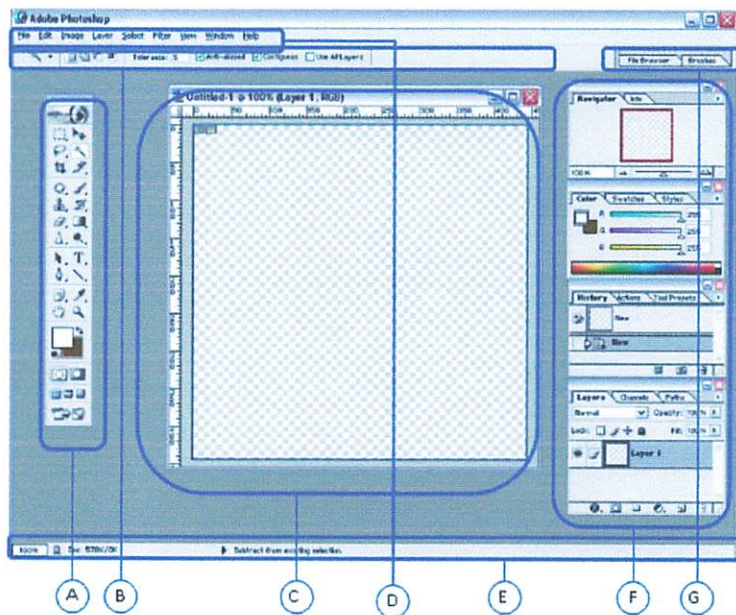
- A. **.PSD** (*Photoshop Document*) adalah format yang menyimpan gambar dalam bentuk *layer*, termasuk teks, *mask*, *opacity*, *blend mode*, *channel* warna, *channel alpha*, *clipping paths*, dan *setting duotone*. Kepopuleran photoshop membuat format file ini digunakan secara luas, sehingga memaksa programmer menambahkan suatu *software* untuk membaca format PSD dalam perangkat lunak mereka.
- B. **.PSB** adalah versi terbaru dari PSD yang didesain untuk file yang berukuran lebih dari 2 GB

C. **.PDD** adalah versi lain dari PSD yang hanya dapat mendukung fitur perangkat lunak Photo Deluxe.

Awalnya Photoshop dirancang untuk menyunting gambar untuk cetakan berbasis kertas. Photoshop yang ada saat ini juga dapat digunakan untuk memproduksi gambar untuk *World Wide Web*. Beberapa versi terakhir juga menyertakan aplikasi tambahan, yaitu Adobe Image Ready, untuk keperluan tersebut. File format asli Photoshop (.PSD) juga dapat diekspor ke dan dari Adobe ImageReady.

### 2.5.1 Area Kerja Adobe Photoshop

Area kerja dari Adobe Photoshop adalah seperti pada gambar 2.2.



Gambar 2.2 Gambar Area Kerja Adobe Photoshop

#### A. Toolbox

Toolbox berisi berbagai macam *tools* yang digunakan untuk melakukan manipulasi *image*.

#### B. Tool Option Bar

Hampir semua *tools* pada Toolbox memiliki *options*, yang ditampilkan pada Tool Option Bar. *Options* tersebut digunakan untuk mengatur nilai parameter dari *tool* yang sedang aktif / dipilih.

#### C. View area untuk image

Bagian ini digunakan untuk menampilkan *image* yang sedang dikerjakan.

#### D. Menu Bar

Berikut adalah menu - menu yang terdapat pada Adobe Photoshop:

a. File

Berkaitan dengan *file* seperti menyimpan, membuka, *export*, *import*, dan cetak.

b. Edit

Berkaitan dengan editing secara umum seperti *cut*, *copy*, *paste*, *transform image*, serta untuk mengatur *preferences* Adobe Photoshop.

c. Image

Berisi *editing image* untuk mengatur warna, *hue / saturation*, *brightness / contrast*, dan ukuran.

d. Layer

Berkaitan dengan manajemen *layer* pada *image*, seperti menambah *layer*, menghapus, menambah efek pada *layer*, serta *masking*.

e. Select

Berkaitan dengan *selection image*.

f. Filter

Berisikan *filter - filter* yang terinstall pada Photoshop yang dapat digunakan untuk memberi efek tertentu pada *image*.

g. View

Digunakan untuk pengaturan *view* seperti *zooming image*, menampilkan skala, dan sebagainya.

h. Window

Digunakan untuk pengaturan *window*.

i. Help

Digunakan untuk menampilkan *help* Adobe Photoshop.

#### E. Status Bar

Status bar berisikan keterangan mengenai *toolbox* yang sedang aktif, serta keterangan *image* yang sedang aktif. Tekan *Alt + click* pada status bar untuk mengetahui *size* dan jenis warna *image*.



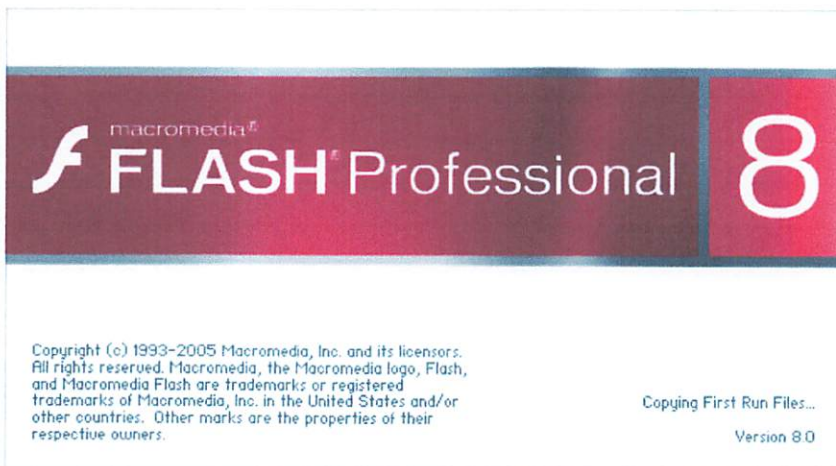
**F. Palette (dari atas ke bawah: navigation palette, color palette, history palette, dan layer palette).**

Palette Photoshop yang berguna untuk memudahkan dalam navigasi maupun *editing image*.

**G. Palette Well (hanya tampak apabila resolusi layar di atas 800 x 600)**

Palette Well digunakan untuk memudahkan dalam pengaturan *palette*. Namun *palette well* hanya tersedia jika resolusi layar lebih besar dari 800 x 600 (resolusi minimal yang disarankan adalah 1024 x 768). Apabila suatu *palette* diletakkan di *palette well*, maka *palette* akan bersifat tersembunyi. Ketika *title* dari *palette* diklik, barulah *palette* akan ditampilkan. Jika area di luar *palette* di klik, maka *palette* tersebut akan tersembunyi kembali.

## 2.6 Macromedia Flash<sup>[5]</sup>

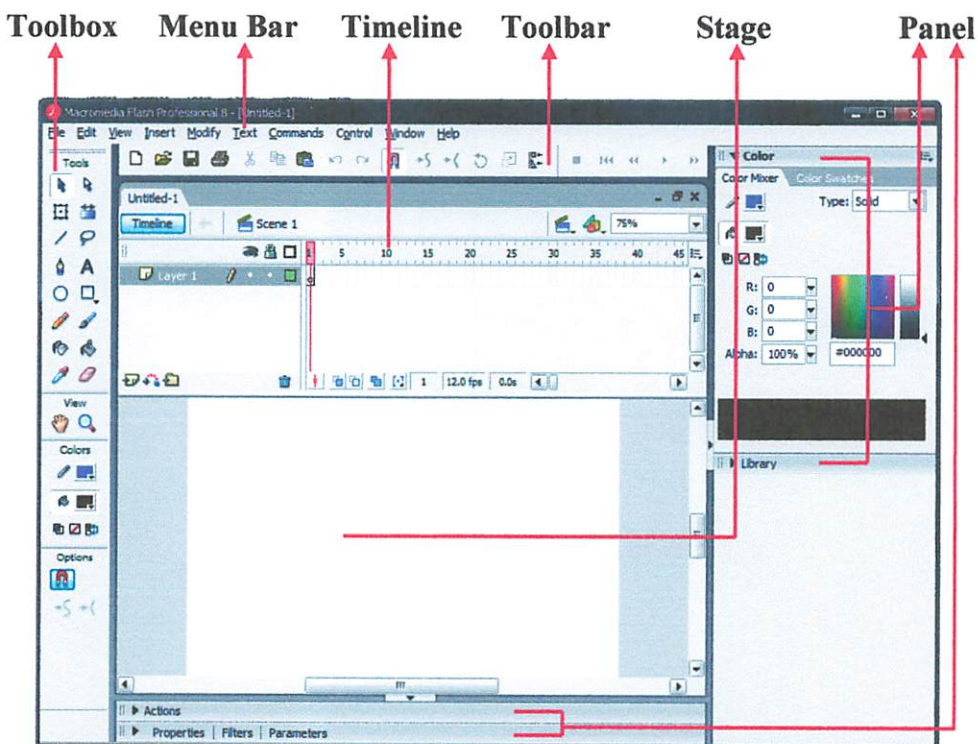


Gambar 2.3 Gambar Macromedia Flash

Gambar 2.3 adalah tampilan saat kita membuka aplikasi Macromedia Flash. Macromedia Flash merupakan program grafis animasi web yang diproduksi oleh Macromedia Corp, yaitu sebuah vendor software yang bergerak di bidang animasi web. Macromedia Flash pertama kali diproduksi pada tahun 1996. Pada awal produksinya, Macromedia Flash merupakan *software* untuk membuat animasi sederhana berbasis GIF. Macromedia Flash telah diproduksi dalam beberapa versi, yaitu Macromedia Flash 5, Macromedia Flash MX 2004 atau Macromedia Flash versi 7 dan Macromedia Flash versi 8 yang lahir pada tahun

2005 dan memiliki beberapa fitur - fitur baru. Berkas yang dihasilkan oleh Macromedia Flash adalah *file* yang berekstensi *.swf* dan dapat diputar di penjelajah web yang telah dipasang Adobe Flash Player.

Macromedia Flash juga didesain dengan kemampuan untuk membuat animasi 2 dimensi yang handal dan ringan sehingga Macromedia Flash banyak digunakan untuk membangun membuat efek animasi pada *website*. Macromedia Flash juga dapat digunakan untuk membuat animasi logo, *movie*, *game*, pembuatan navigasi pada suatu *website*, tombol animasi, *banner*, menu interaktif, formulir interaktif, *e-card*, *screensaver*, dan pembuatan aplikasi web lainnya. Keunggulan lain yang dimiliki Macromedia Flash adalah ia mampu diberikan sedikit kode pemrograman, baik yang berjalan sendiri untuk mengatur animasi yang ada didalamnya atau digunakan untuk berkomunikasi dengan program lain seperti HTML, PHP, Database dengan pendekatan XML yang dapat dikolaborasikan dengan web, dan kecil dalam ukuran file outputnya. Bahasa yang digunakan Macromedia Flash adalah bahasa pemrograman yang bernama Action Script yang muncul pertama kalinya pada Flash 5. Area kerja dari Macromedia Flash adalah seperti pada gambar 2.4.



Gambar 2.4 Gambar Area Kerja Macromedia Flash

### A. Menu Bar

Menu Bar merupakan barisan menu yang berisi kumpulan perintah yang digunakan pada Macromedia Flash. Menu Bar terdiri dari beberapa menu yaitu menu File, Edit, View, Insert, Modify, Text, Control, Window, Help.

### B. Toolbar

Toolbar merupakan baris menu yang ditandai dengan berbagai *icon*. Toolbar merupakan jalan pintas untuk menjalankan menu.

### C. Toolbox

Bagian dari Macromedia Flash yang terdiri dari bermacam *tool* yang berfungsi untuk membuat gambar, memilih objek, dan memanipulasi pewarnaan objek yang merupakan komponen dari *stage*.

### D. Stage

Area yang digunakan untuk membuat animasi atau meletakkan objek. Stage juga dapat diibaratkan seperti sebuah kanvas untuk mengkomposisi *frame - frame* sehingga membentuk sebuah *movie*.

### E. Timeline

Timeline berisi *frame - frame* yang berfungsi untuk mengontrol objek yang dibuat dalam *stage* atau *layer* yang akan dibuat animasinya seperti kapan sebuah objek muncul dan kapan sebuah objek hilang.

### F. Panel

Jendela yang berfungsi mengontrol atau memodifikasi berbagai atribut dari objek atau animasi, seperti pewarnaan lebih detail terhadap objek atau pemberian aksi atau kerja terhadap suatu objek pada *stage*.

### Istilah - istilah dalam Macromedia Flash

- a. **Artwork** : bagian dari animasi yang dapat berupa objek gambar vektor, gambar *bitmap*, teks, video, atau objek lain.
- b. **Layer** : Lapisan - lapisan yang memuat *artwork*.
- c. **Frame** : Bagian dari animasi yang menunjukkan setiap perubahan yang terjadi
- d. **Animasi** : Proses Bergeraknya objek atau beberapa objek dari suatu posisi ke posisi lain.
- e. **Movie** : Hasil dari serangkaian animasi.

### 2.6.1 Action Script<sup>[6]</sup>

Action Script adalah bahasa pemrograman yang digunakan di dalam program flash yang berfungsi untuk memberikan perintah pada animasi flash. Hingga saat ini sudah terdapat 3 versi, yaitu:

1. Actionscript 1.0 (tahun 2000 – tahun 2003) mulai dipergunakan pada Flash 5 dengan minimal dimainkan di Flash Player 5.
2. Actionscript 2.0 (tahun 2003 - tahun 2006) mulai dipergunakan pada Flash MX 2004 dengan minimal dimainkan di Flash Player 7.
3. Actionscript 3.0 (tahun 2006 sampai sekarang) mulai dipergunakan pada Flash CS3 dengan minimal dimainkan di Flash Player 9.

Di Flash, actionscript ditulis pada panel actions. Untuk melihat suatu frame telah diberi *script* atau tidak, kita dapat melihat tanda berupa huruf 'a' kecil pada *frame* (). Penulisan actionscript di panel *actions* dapat dilakukan pada 3 tempat yaitu pada *movie clip*, *button*, dan *frame*. Ketiga buah tempat tadi memiliki aturan penulisan yang berbeda.

1. Untuk menjalankan *event* pada *button*, *script* pada *button* aturan penulisannya adalah:

```
on(event)
{
  perintah ;
}
```

2. Untuk menjalankan *event* pada *movie clip*, *script* pada *movie* aturan penulisannya adalah:

```
on(event)
{
  perintah ;
}
```

atau

```
onClipEvent ()
{
  perintah ;
}
```

3. Untuk menjalankan *event* pada *frame*, *script* pada *frame* aturan penulisannya adalah:



```
onLoad=function ()
{
  perintah ;
}
```

atau

```
onEnterFrame=function()
{
  perintah ;
}
```

atau

```
onRelease=function()
{
  perintah ;
}
```

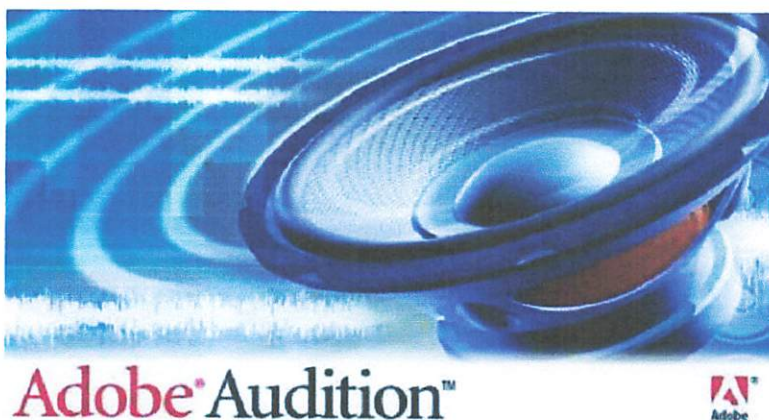
dan lain sebagainya.

Beberapa contoh actionscript yang sering digunakan dapat dilihat di tabel 2.9.

Tabel 2.9 Tabel Beberapa Contoh Action Script

Perintah	Keterangan
+	Penjumlahan
-	Pengurangan
=	Sama dengan
Stop()	Menghentikan animasi
Play()	Menjalankan animasi
On(release)	<i>Event</i> pada saat <i>button</i> ditekan

## 2.7 Adobe Audition<sup>[14]</sup>



Gambar 2.5 Gambar Adobe Audition

Gambar 2.3 adalah tampilan saat kita membuka aplikasi Adobe Audition. Adobe Audition merupakan suatu program yang digunakan untuk merekam, mengedit suara dalam bentuk digital yang berbasis *Windows*. Program ini dilengkapi dengan modul - modul efek suara, seperti *Delay, Echo, Pereduksi Noise / Hiss, Reverb, Pengatur Tempo, Pitch, Graphic* dan *Parametric Equalizer*.

Adobe Audition memberikan fasilitas perekaman suara sampai dengan 128 *track* hanya dengan satu *sound card*, hal ini akan memberikan kemudahan bagi seorang *sound editor* untuk berekspresi lebih jauh. Edit suara bisa dilakukan dalam bentuk *.wav* dan penyimpanan bisa dirubah dalam bentuk format seperti *.wma, .mp3, mp3pro, dll*. Dalam proses perekaman, pada umumnya melalui beberapa tahap :

#### 1. Take Voice

Tahapan ini berupa pengambilan suara-suara yang diperlukan sesuai dengan kebutuhan *script*. Pengambilan suara bisa dilakukan diluar (*outdoor*) studio atau di dalam studio (*indoor*). Untuk *outdoor, take voice* dilakukan dengan sebuah alat perekam seperti *tape recorder* atau sejenisnya. Sedangkan untuk *indoor* dilakukan didalam studio misalnya *take voice* oleh *presenter*. Kelebihan dari *take voice indoor* akan dihasilkan kualitas suara yang lebih bagus kaena bebas dari suara - suara yang luar yang tidak perlu.

#### 2. Loading + Editing

Tahap ini memasukan suara hasil *take voice* kedalam perangkat *editing*. Dari perangkat ini suara akan diedit sesuai dengan kebutuhan, seperti menghilangkan *noise*, atau mengequalize suara sebelum di campur (*mixing*) dengan suara-suara lain.

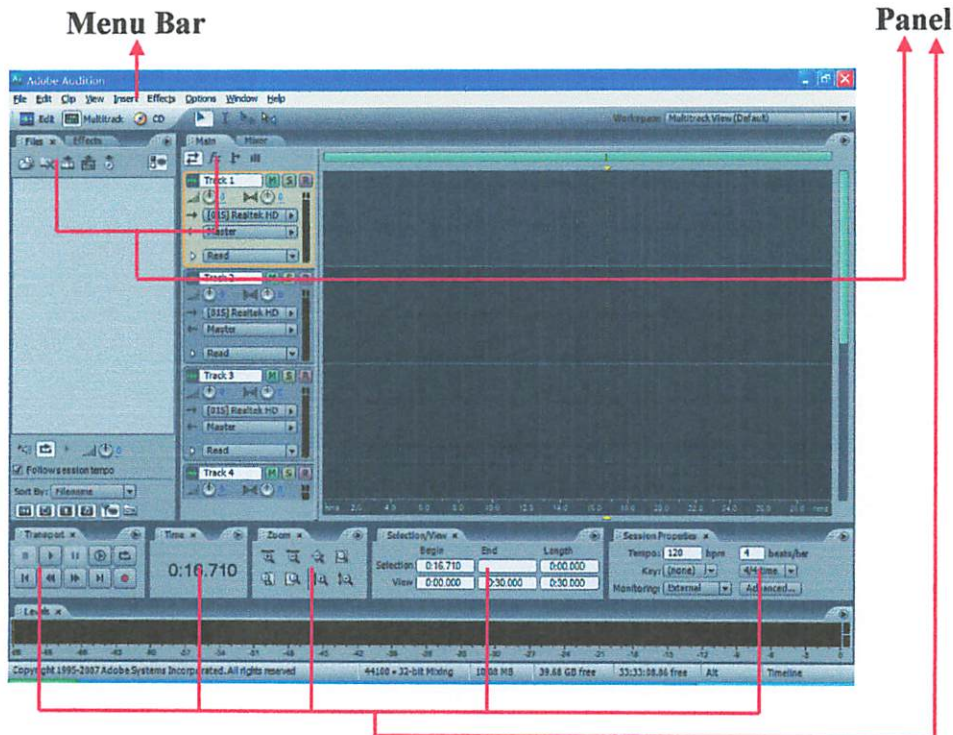
#### 3. Mixing

Tahap pencampuran suara-suara sesuai dengan suara yang dibutuhkan berdasarkan kebutuhan *script*. Mengatur suara latar (*back sound* misalnya *music, effect, smash* dan lain sebagainya), level volume suara dilakukan di tahap ini.

#### 4. Transferring

Memindahkan suara hasil *mixing* ke media penyimpanan seperti kaset, *harddisk*, dan lain sebagainya.

Area kerja dari Adobe Audition adalah seperti pada gambar 2.6.



Gambar 2.6 Gambar Area Kerja Adobe Audition

## A. Menu Bar

Menu Bar merupakan barisan menu yang berisi kumpulan perintah yang digunakan pada Adobe Audition. Menu Bar terdiri dari beberapa menu yaitu menu File, Edit, View, Effect, Generate, Analyze, Favorites, Option, Window, Help.

## B. Panel

Panel dari area kerja Adobe Audition didedakan menjadi beberapa, yaitu:

### a. Panel Files dan Effects

Panel ini digunakan untuk mengimport file - file audio dengan berbagai macam format yang siap untuk diedit dengan *effect* yang telah disediakan.

### b. Panel Main

Panel ini berisi tentang grafik hasil dari proses perekaman audio yang telah dilakukan ataupun file audio yang dipilih dan akan diedit.

### c. Panel Transport

Panel ini berisi tombol Stop, Play, Pause, Play from cursor to end of view, Play Looped, Previous, Rewind, Forward, Next, dan Record yang nantinya

banyak digunakan dalam proses *editing* audio.

**d. Panel Time**

Panel ini berisi tentang waktu yang dimiliki oleh *file* audio yang akan kita edit ataupun lamanya kita dalam proses perekaman audio.

**e. Panel Zoom**

Panel ini digunakan untuk memperbesar atau memperkecil grafik dari audio yang ada di panel main.

**f. Panel Selection/View**

Panel ini berisi tentang waktu awal dan akhir dari proses, beserta panjang waktu dari hasil *selection* audio yang kita lakukan.

**g. Panel Levels**

Panel ini berisi tentang tingginya volume yang dimiliki oleh file audio.

## 2.8 Borland Delphi<sup>[2]</sup>



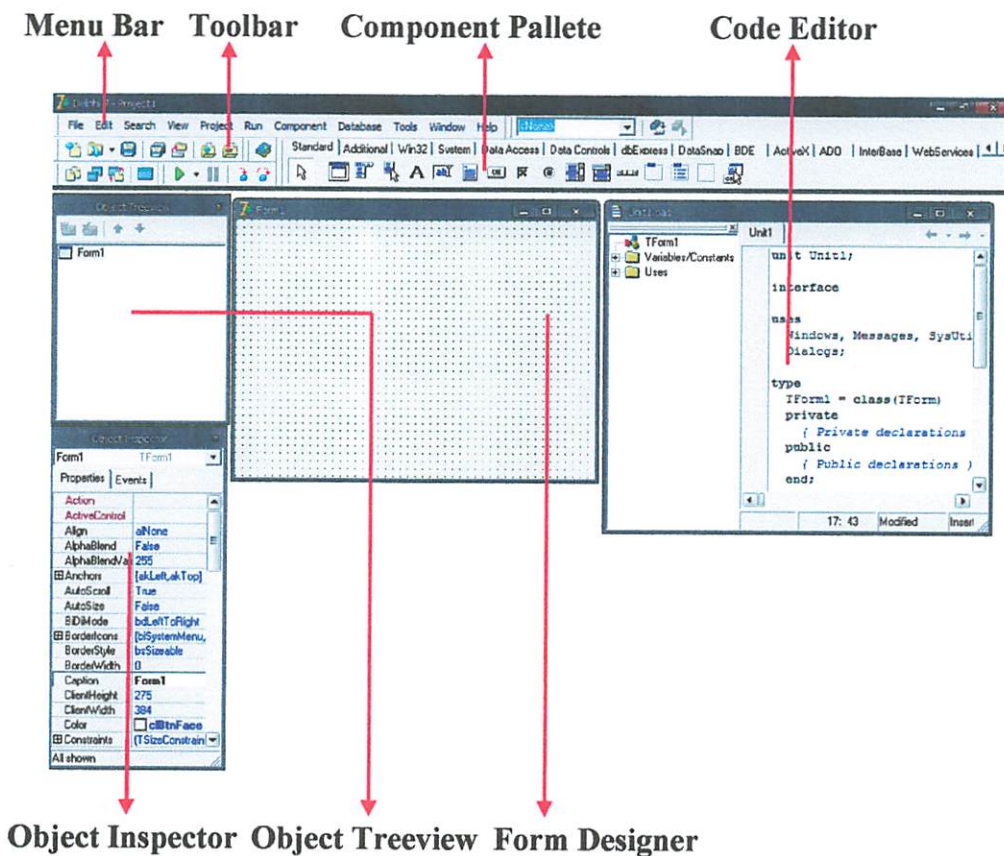
Gambar 2.7 Gambar Borland Delphi

Gambar 2.7 adalah tampilan saat kita membuka aplikasi Borland Delphi. Borland Delphi adalah kompiler atau penerjemah bahasa Delphi (awalnya dari Pascal) yang merupakan bahasa tingkat tinggi sekelas dengan Basic atau C yang merupakan produk dari Borland Corp. Bahasa Pemrograman di Delphi disebut bahasa procedural artinya bahasa atau sintaknya mengikuti urutan atau prosedur tertentu.



Borland Delphi termasuk keluarga Visual sekelas Visual Basic atau Visual C. Perintah - perintah di Borland Delphi untuk membuat objek dapat dilakukan secara visual. Pemrogram tinggal memilih objek apa yang ingin dimasukkan kedalam *Form* atau *Window*, kemudian untuk memberikan tindakan objek tersebut saat menerima *event* atau aksi tinggal dibuat programnya. Delphi merupakan bahasa berorientasi objek, artinya nama objek, properti dan *method* atau *procedure* dikemas menjadi satu kemasan (*encapsulate*).

Delphi merupakan bahasa pemrograman berbasis objek, artinya semua komponen yang ada di Delphi merupakan objek. Ciri sebuah objek adalah memiliki nama, properti dan *method* atau *procedure*. Delphi disebut juga *visual programming* artinya komponen-komponen yang ada tidak hanya berupa teks tetapi muncul berupa gambar - gambar. Area kerja dari Borland Delphi adalah seperti pada gambar 2.8.



Gambar 2.8 Gambar Area Kerja Borland Delphi

**A. Menu Bar**

Barisan menu yang berisi kumpulan perintah yang digunakan pada Delphi. Menu Bar terdiri dari beberapa menu yaitu menu *File, Edit, Search, View, Project, Run, Component, Database, Tools, Window, Help*.

**B. Toolbar**

Toolbar merupakan baris menu yang ditandai dengan berbagai *icon*. Toolbar merupakan jalan pintas untuk menjalankan menu.

**C. Component Pallete**

Kumpulan *icon* yang digunakan untuk merancang dan membentuk suatu aplikasi user interface.

**D. Object Treeview**

Diagram pohon yang menggambarkan hubungan semua komponen yang terdapat dalam suatu proyek program atau menampilkan seluruh daftar komponen dari program dalam sebuah aplikasi.

**E. Object Inspector**

Jendela yang digunakan untuk mengatur tampilan komponen, seperti mengubah nama komponen atau penempatan komponen dan memberikan fungsi pada komponen.

**F. Form Designer**

Tempat yang digunakan untuk merancang semua aplikasi program yang diambil dari komponen *pallette*.


**G. Code Editor**

Bagian Delphi yang digunakan untuk menuliskan kode program.

**Komponen – Komponen Borland Delphi**

Komponen Delphi terletak pada *Component Pallete* yang berbentuk *icon - icon* dan dikelompokkan sesuai dengan fungsi dan kegunaannya. Contoh beberapa komponen Borland Delphi dapat dilihat pada tabel 2.10.

Tabel 2.10 Tabel Beberapa Komponen Borland Delphi

No	Icon	Nama	Fungsi
1		Pointer	Mengembalikan fungsi <i>mouse</i> ke defaultnya

2		Main Menu	Membuat Menu
3		Label	Membuat <i>Text</i>
4		Edit	Membuat kotak inputan satu baris
5		Memo	Membuat kotak inputan yang terdiri dari beberapa baris
6		Button	Digunakn untuk melakukan proses eksekusi
7		Radio Button	Digunakan unutup menentukan pilihan
8		Panel	Mengelompokkan beberapa komponen
9		Image	Memberikan atau memasukkan gambar
10		Shockwave Flash	Memberikan atau memasukkan animasi

### Script atau Perintah pada Borland Delphi

*Script* atau perintah pada Delphi selalu dituliskan pada Code Editor dari Delphi. Penulisan *Script* atau perintah pada Delphi dilakukan di bawah prosedur suatu komponen yang diawali kata "*begin*" dan diakhiri kata "*end*" dan diberi tanda titik koma (;) setelah menulis perintah yang bermacam - macam bentuknya. Berikut ini adalah beberapa contoh *script* atau perintah Delphi:

#### a. Menampilkan Form

Untuk menampilkan *form*, maka ketikkan perintah:

```

Procedure . . . . .
begin
.
.
Form... .Show;
.
.
end;

```

**b. Menutup Form**

Untuk menutup *form*, maka ketikkan perintah:

```

Procedure . . . . .
begin
  :
  :
  Application.Terminate;
  :
  :
end;

```

**c. Merubah Warna**

Untuk merubah warna dari suatu komponen, maka ketikkan perintah:

```

Procedure . . . . .
begin
  :
  :
  Komponen.Font.Color:=Warna yang dikehendaki;
  :
  :
end;

```

**d. Memanggil File Animasi**

Untuk memanggil *file* animasi pada komponen Shockwave Flash, maka ketikkan perintah:

```

Procedure . . . . .
begin
  :
  :
  ShockwaveFlash... .Movie:='Alamat file animasi... /nama animasi.ekstensi';
  :
  :
end;

```

**e. Memanggil File Suara**

Untuk memanggil *file* suara, maka ketikkan perintah:

```

Procedure . . . . .
begin
  :
  :
  PlaySound (PChar ('Alamat file suara... /nama file '), 0, SND_ASYNC);
  :
  :
end;

```



### f. Mencari Panjang Text

Untuk mencari panjang suatu *text*, maka ketikkan perintah:

```

Procedure . . . . .
begin
  .
  .
  Komponen tempat hasil pencarian .Text:=inttostr(length (komponen yang
dicari panjang textnya.Text));;
  .
  .
end;

```

### g. Mencopy String

Untuk mencopy suatu *text*, maka ketikkan perintah:

```

Procedure . . . . .
begin
  .
  .
  Komponen tempat hasil pencopian .Text:=copy(komponen yang dicopy
textnya.Text, mulai dari index, sebanyak);
  .
  .
end;

```

# BAB III

## ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

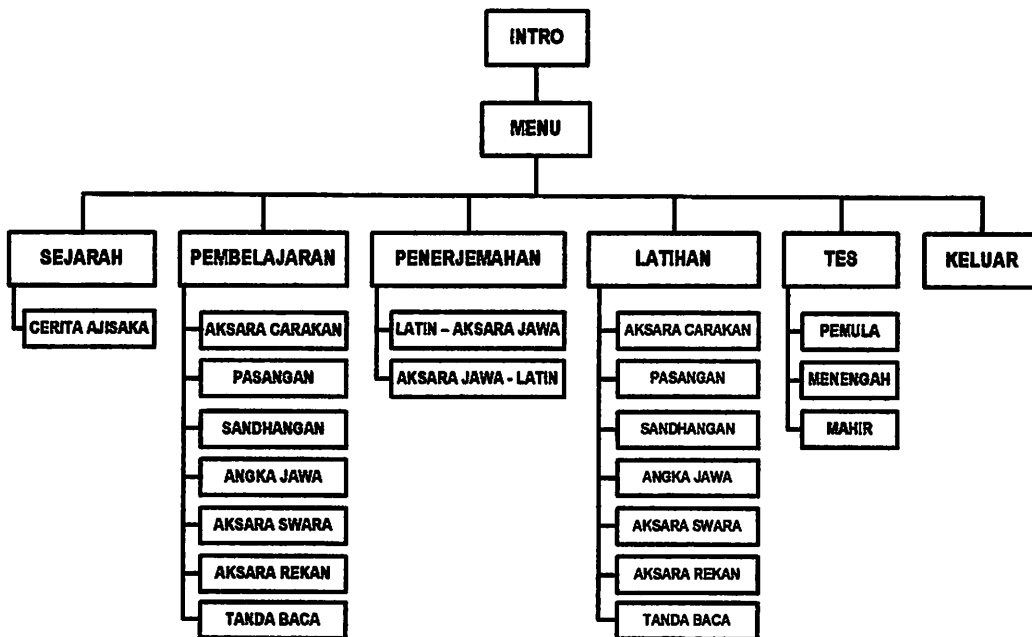
Pada bab ini dijelaskan mengenai analisa dan perancangan aplikasi yang ditunjukkan untuk memberikan gambaran secara umum tentang aplikasi dan memberikan solusi terhadap permasalahan yang dihadapi.

### 3.1 Analisa Sistem

Aplikasi yang akan dibuat pada tugas akhir ini adalah sebuah aplikasi yang dapat membantu seseorang untuk lebih mengenal aksara Jawa dan berlatih menuliskannya yaitu dengan melihat dan mengikuti cara penulisan aksara Jawa melalui contoh penulisan yang ada. Menerjemahkan dari aksara Jawa ke huruf latin ataupun sebaliknya, yaitu huruf latin ke aksara Jawa. Dan mengukur kemampuan seseorang dalam mengenal dan memahami aksara Jawa melalui soal-soal latihan atau tes yang telah disediakan.

### 3.2 Alur Sistem

Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai desain alur sistem dari aplikasi. Gambar 3.1 adalah gambar dari desain alur sistem aplikasi yang akan dibuat.



Gambar 3.1 Desain Alur Sistem

Bagan ini merupakan gambaran umum dari aplikasi yang akan dibuat. Berikut ini adalah penjelasan dari desain alur sistem:

**A. Intro**

Halaman ini adalah halaman pembuka dari aplikasi.

**B. Menu**

Halaman ini terbagi menjadi beberapa bagian, yaitu

**a. Sejarah**

Menu ini berisi halaman cerita Ajisaka. Cerita Ajisaka adalah cerita mengenai asal mula dari terciptanya aksara Jawa.

**b. Pembelajaran**

Menu ini terbagi menjadi tujuh bagian, yaitu halaman Aksara Carakan, halaman Pasangan, halaman Sandhangan, halaman Angka Jawa, halaman Aksara Swara, halaman Aksara Rekan, dan halaman Tanda Baca. Di dalam setiap halaman tersebut terdapat penjelasan - penjelasan dan contoh - contoh penulisan aksara Jawa.

**c. Penerjemahan**

Menu ini terbagi menjadi dua bagian, yaitu halaman Latin – Aksara Jawa dan halaman Aksara Jawa – Latin. Dua buah halaman tersebut digunakan untuk menerjemahkan huruf latin ke aksara Jawa ataupun sebaliknya, yaitu dari aksara Jawa ke huruf latin.

**d. Latihan**

Menu ini terbagi menjadi tujuh bagian, yaitu halaman Aksara Carakan, halaman Pasangan, halaman Sandhangan, halaman Angka Jawa, halaman Aksara Swara, halaman Aksara Rekan, dan halaman Tanda Baca. Di dalam setiap halaman tersebut terdapat soal - soal latihan mengenai aksara Jawa yang terbagi menjadi tiga tingkatan yaitu pemula, menengah, dan mahir.

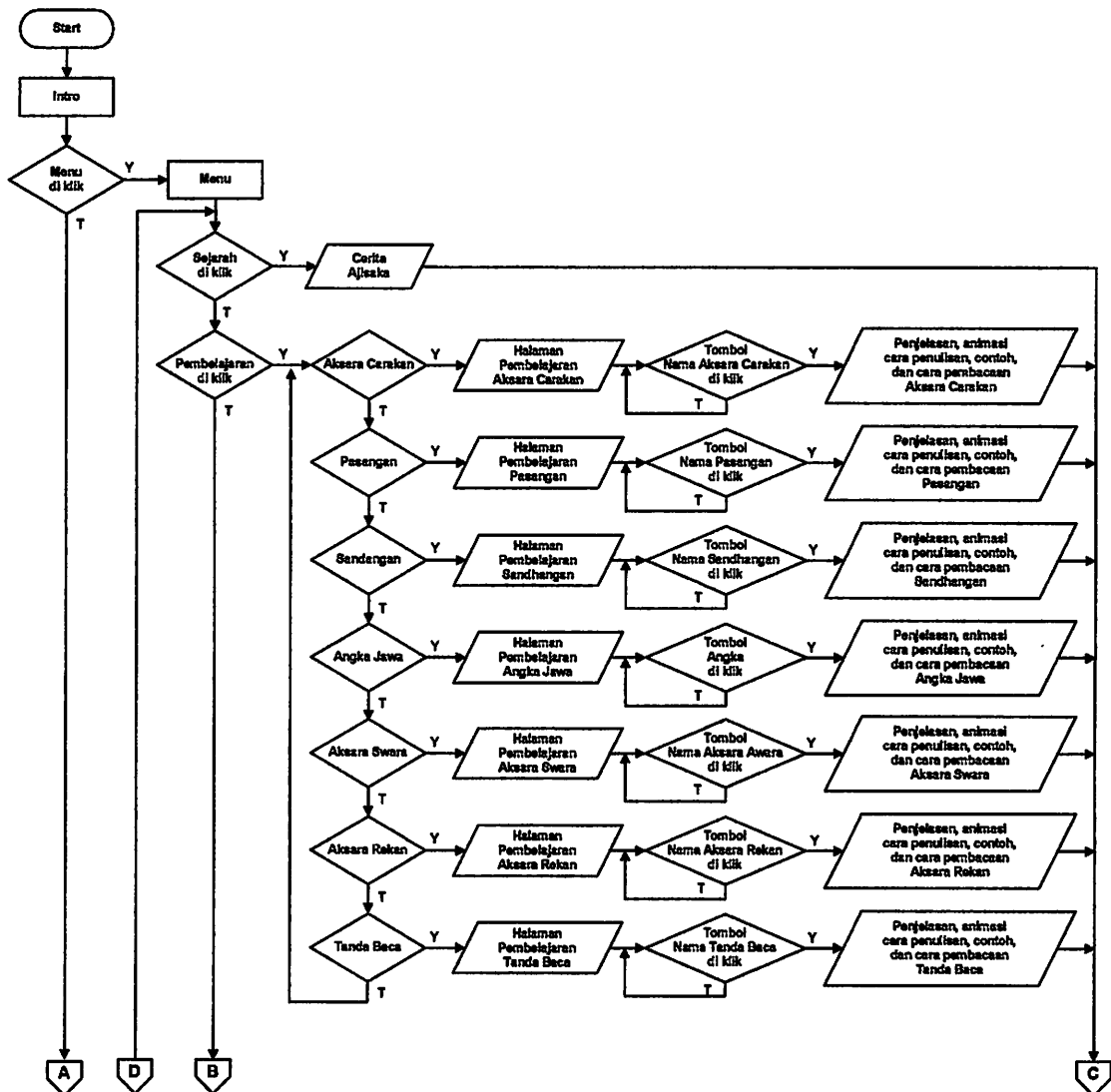
**e. Tes**

Menu ini terbagi menjadi tiga bagian, yaitu halaman pemula, menengah, dan mahir. Di dalam setiap halaman tersebut terdapat soal - soal tes aksara Jawa yang soalnya sebagian besar diambil dari menu latihan.

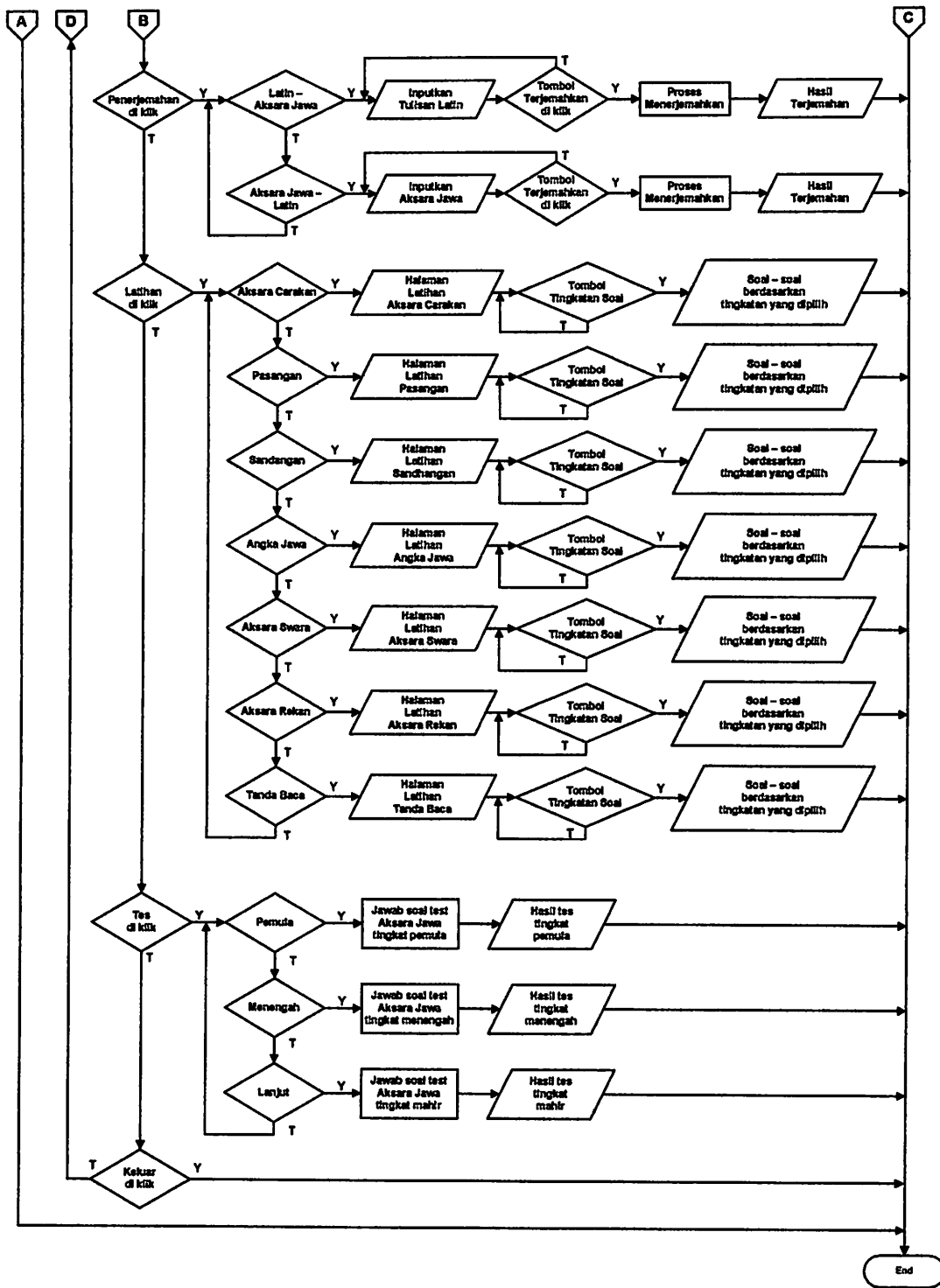
### f. Keluar

Menu ini digunakan jika pengguna aplikasi ingin keluar dari aplikasi.

Setelah membentuk desain alur sistem, maka dapat dibentuk sebuah *flowchart* dari aplikasi yang akan dibuat seperti pada gambar 3.2 dan gambar 3.3.



Gambar 3.2 Flowchart Aplikasi



Gambar 3.3 Flowchart Aplikasi

### 3.3 Perancangan Sistem

Perancangan desain aplikasi adalah langkah awal dari pembuatan aplikasi ini. Mulai dari menentukan tampilan dan tata letak tombol hingga *script* dari setiap menu yang akan dieksekusi.

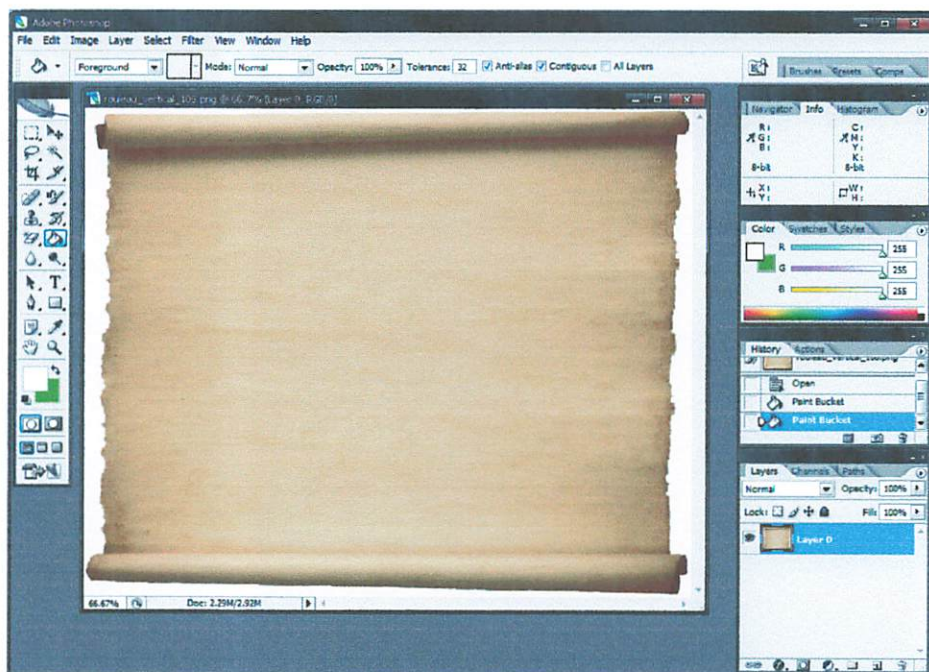
Dalam perancangan aplikasi ini, ada beberapa tahapan yang perlu dilakukan, yaitu:

#### 3.3.1 Mendesain Tampilan

Proses pendesainan tampilan aplikasi ini menggunakan *software* Adobe Photoshop.

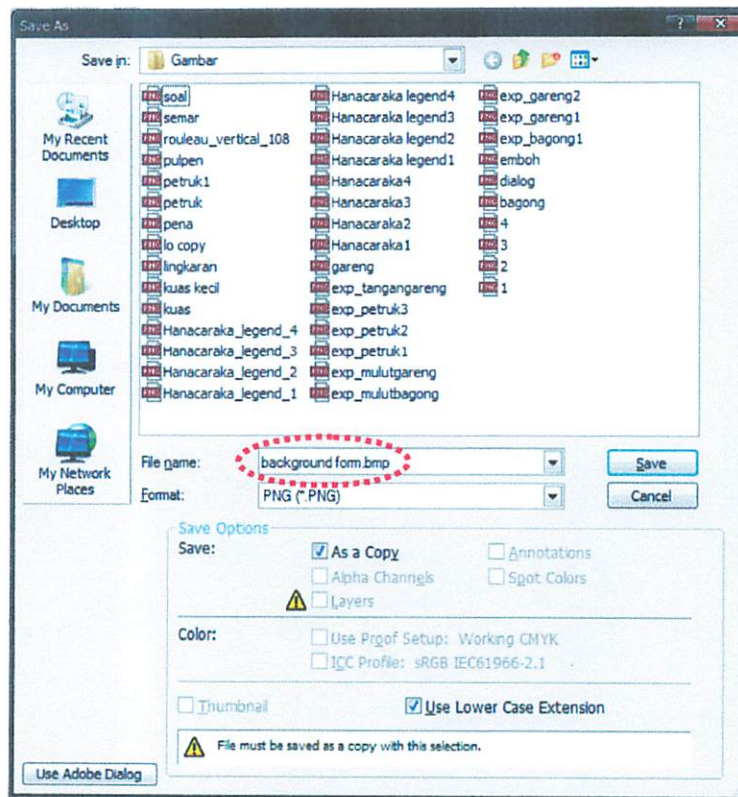
##### 3.3.1.1 Desain Tampilan Form Aplikasi

Proses pendesainannya yaitu dengan cara membuka gambar yang akan dijadikan sebagai tampilan dari *form* aplikasi di Adobe Photoshop. Kemudian memberikan warna putih pada bagian belakangnya dengan menggunakan *Paint Bucket Tool* (🪣) seperti pada gambar 3.4.




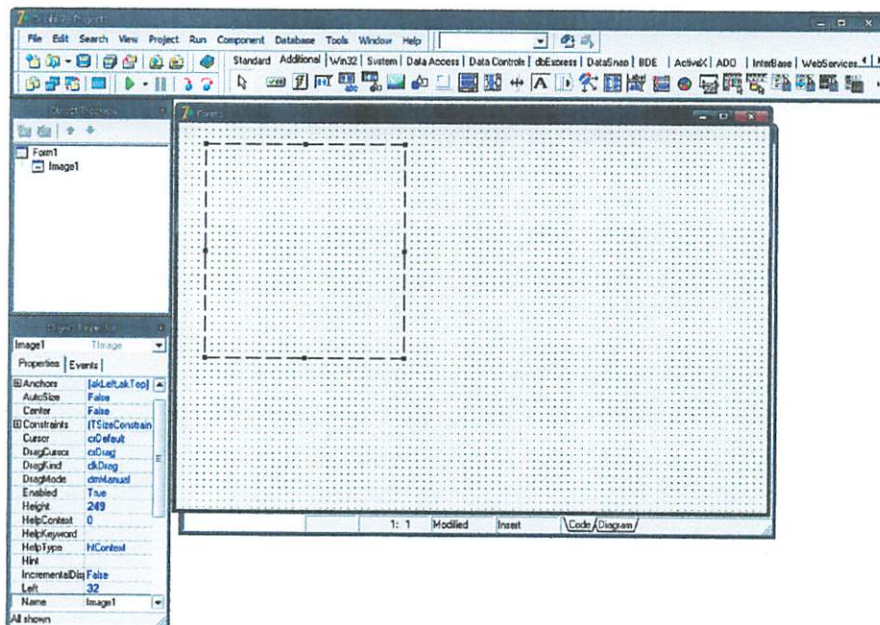
Gambar 3.4 Gambar untuk Desain *Form* Aplikasi

Kemudian kita simpan dengan tipe *file* **.bmp** seperti pada gambar 3.5.



Gambar 3.5 Gambar Jendela *Save As*

Setelah menyimpan gambar tersebut, kita buka aplikasi delphi dan masukkan komponen *Image* (  ) yang ada di *toolbar* pada tab komponen *Additional* ke *form* Delphi seperti pada gambar 3.6.



Gambar 3.6 Gambar Peletakan Komponen *Image* pada *Form* Delphi



Sesuaikan *properties* dari komponen *image* dengan tabel 3.1.


Tabel 3.1 Tabel *Properties* Komponen *Image*

Properti	Isi
Name	Background
Picture	Gambar yang telah di edit sebelumnya dan akan dijadikan desain <i>form</i> aplikasi
Height	573
Width	673
Top	0
Left	0

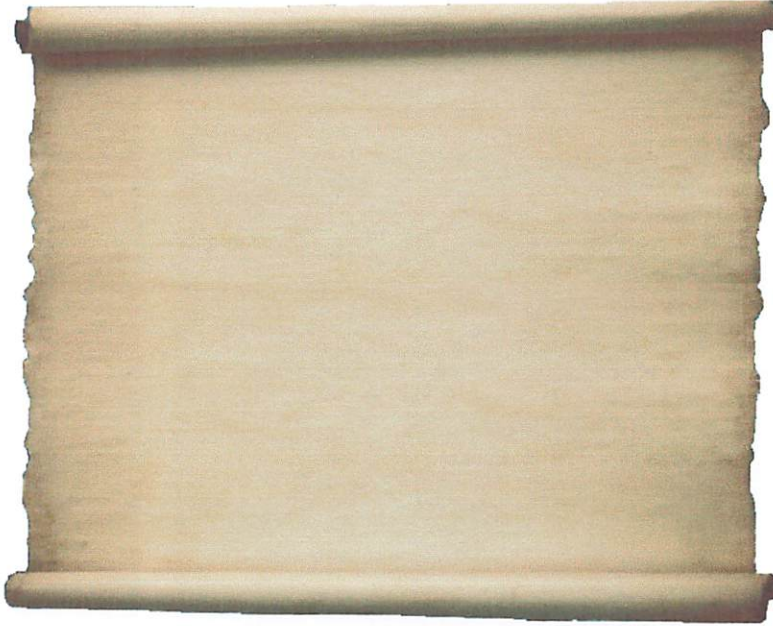
dan untuk *properties* dari *form* sesuaikan dengan tabel 3.2.

Tabel 3.2 Tabel *Properties* *Form*

Properti	Isi
Name	Form_Aksara_Carakan
BorderStyle	bsNone
Color	clWhite
Position	poDesktopCenter
TransparentColor	True
TransparentColorValue	clWhite
Height	566
Width	681

kemudian jalankan aplikasi dengan cara menekan tombol F9 atau menekan tombol *Run* (  ) pada *toolbar* Delphi dan hasil dari desain *form* yang telah dibuat adalah seperti pada gambar 3.7.





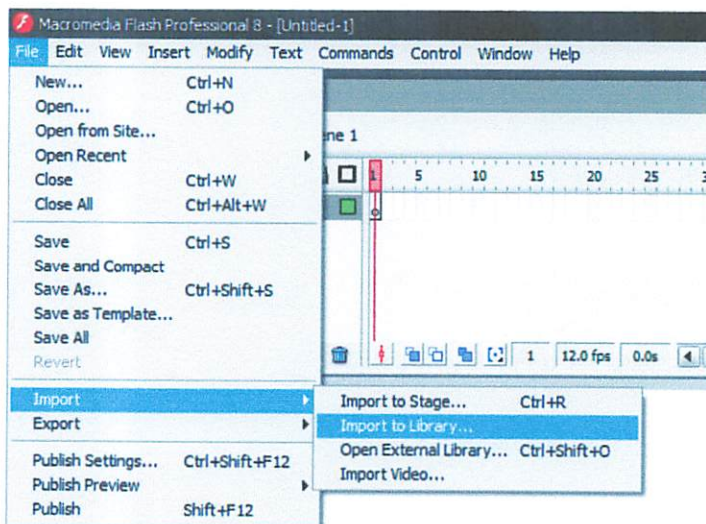
Gambar 3.7 Gambar Desain *Form* Aplikasi

### 3.3.2 Pembuatan Animasi

Proses pembuatan animasi pada aplikasi ini menggunakan *software* Macromedia Flash 8.

#### 3.3.2.1 Animasi Intro

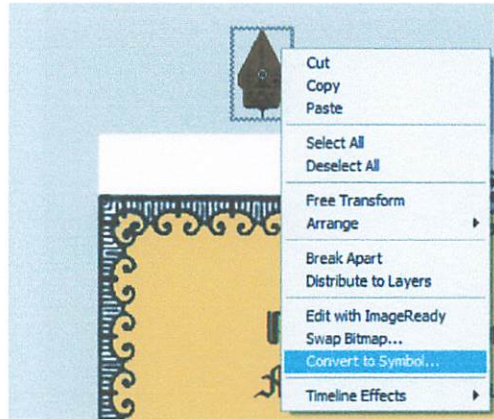
Untuk memulai membuat animasi kita buka *software* Macromedia Flash 8 terlebih dahulu. Kemudian kita masukkan gambar – gambar yang diperlukan dengan cara klik menu *File > Import > Import to Library* seperti pada gambar 3.8.



Gambar 3.8 Gambar *Import File*

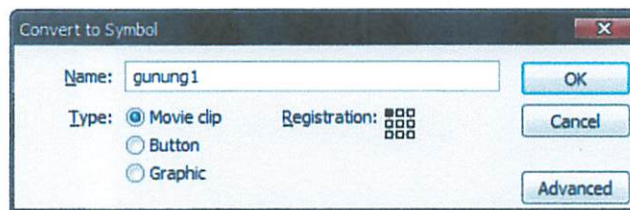


Ubahlah gambar gunung 1 dan gunung 2 menjadi *Movie Clip*, yaitu dengan cara klik kanan pada gambar gunung, lalu klik *Convert to Symbol* seperti pada gambar 3.11.



Gambar 3.11 Gambar Menu *Convert to Symbol*

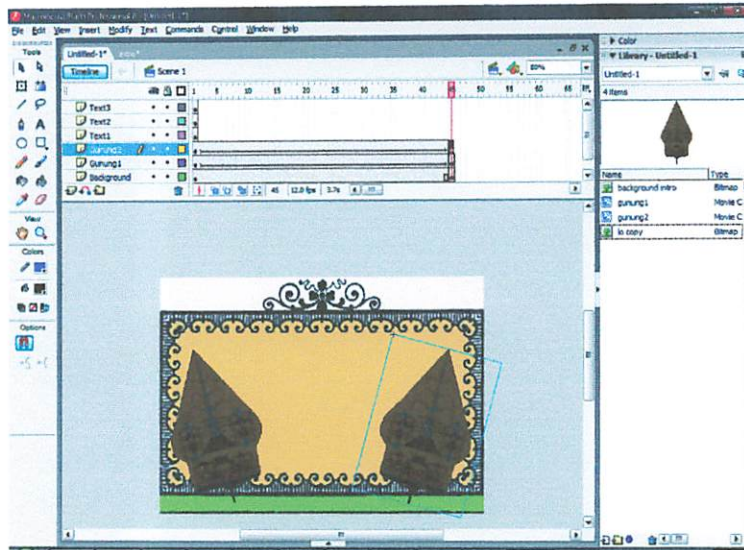
Setelah muncul jendela seperti di bawah ini, beri nama *symbol* tersebut menjadi gunung1 dan gunung2 seperti pada gambar 3.12.



Gambar 3.12 Gambar Jendela *Convert to Symbol*

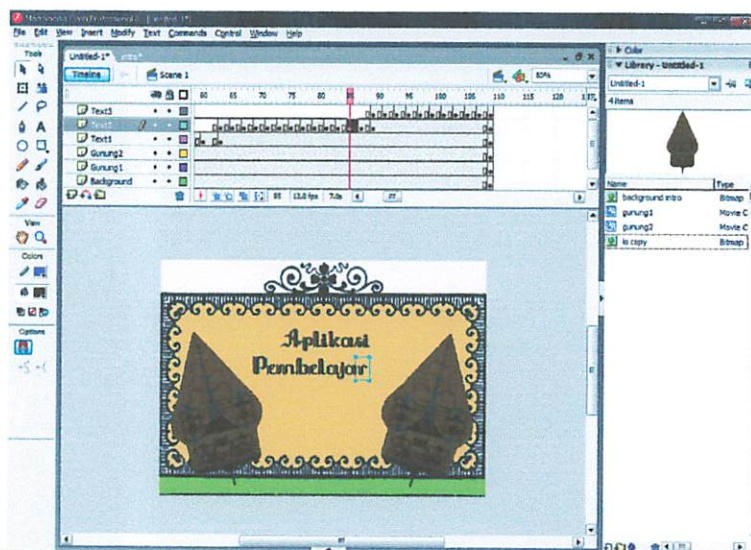
Untuk membuat animasi pada gunung adalah dengan cara menambahkan *frame* sebanyak 45 buah pada *layer* gunung1 dan gunung2. Lalu buatlah *motion* dengan cara mengklik kanan *frame* gunung1 dan gunung2 dan klik *Create Motion Tween*. Kemudian klik *frame* 45 pada *layer* gunung1 dan gunung2 dan perbesar ukuran dari gambar serta letakkan di bagian bawah seperti pada gambar 3.13.





Gambar 3.13 Gambar Pembuatan Animasi Gunung

Sedangkan untuk membuat animasi *text* judul adalah dengan cara membuat *frame* di setiap *layer* Text1, Text2, dan Text3. Text1 sebanyak 16 *frame* dan di mulai dari *frame* 46, Text2 sebanyak 26 *frame* dan di mulai dari *frame* 63, Text3 sebanyak 20 *frame* dan di mulai dari *frame* 89. Setelah itu tekanlah tombol *Ctrl+B* atau klik kanan pada text lalu dan klik *Break Apart* agar text terbagi menjadi beberapa karakter. Bagilah *frame* layer Text1, Text2, dan Text3 menjadi 2 buah *frame* untuk satu karakter. Kemudian hapuslah *text* pada *layer* Text1, Text2, dan Text3 di setiap *frame* yang telah dibuat secara berurutan dari belakang seperti pada gambar 3.14.



Gambar 3.14 Gambar Pembuatan Animasi Text Judul

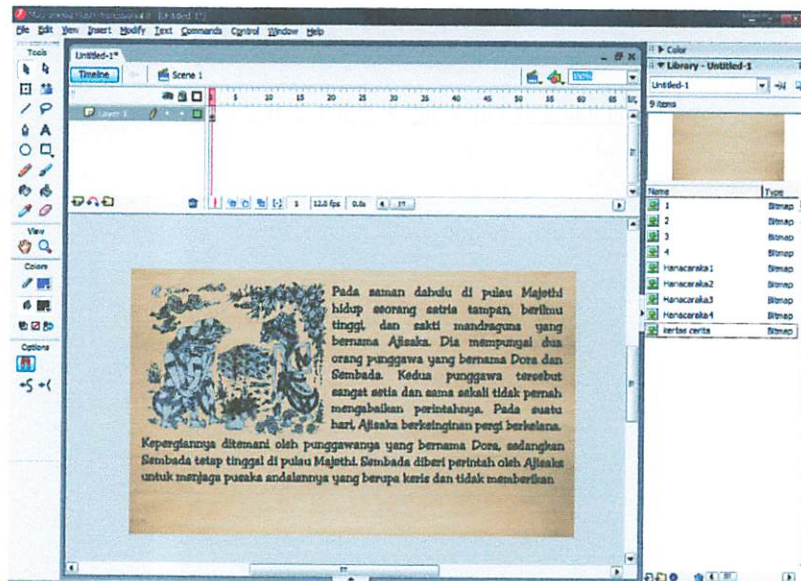
Untuk melihat hasil animasinya adalah dengan cara menekan tombol *Ctrl+Enter* atau klik menu *control* dan pilih *Test Movie*.



Gambar 3.15 Gambar Hasil Animasi Intro

### 3.3.2.2 Animasi Cerita Ajisaka

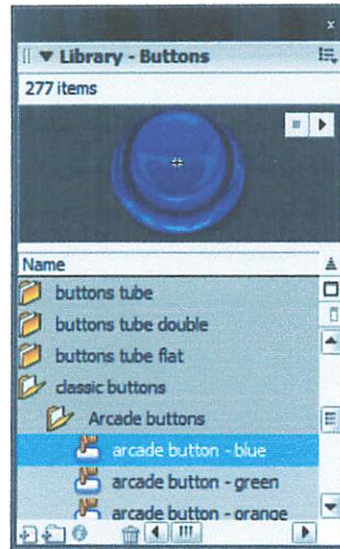
Proses pembuatannya adalah dengan mengimport ke *library* Macromedia Flash *file - file* yang diperlukan untuk membuat animasi yaitu gambar latar dan gambar wayang. Atur ukuran kertas menjadi 569 x 341 pixel. *Drag* gambar latar dan gambar wayang ke dalam kertas. Kemudian buatlah text cerita dengan menggunakan *Text Tool* ( **A** ) dan Letakkan pada samping kanan dan di bawah gambar wayang seperti pada gambar 3.16.



Gambar 3.16 Gambar Penempatan Gambar Latar, Wayang, *Text* Cerita

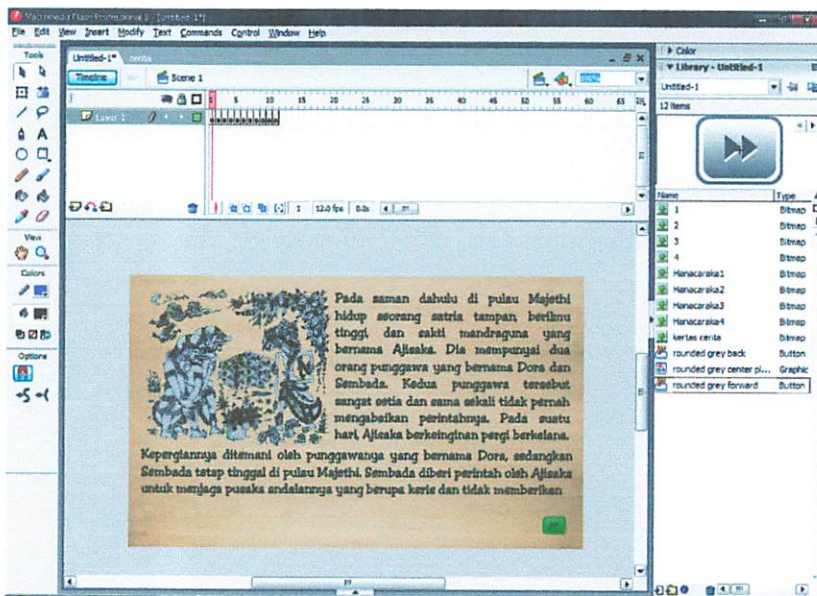


Buatlah *button* untuk menuju ke *frame 2*, yaitu dengan cara mengklik menu *Window > Common Libraries > Buttons*. Setelah muncul jendela seperti seperti pada gambar 3.17, maka pilihlah *button* yang akan digunakan dan drag ke area kerja Macromedia Flash.



Gambar 3.17 Gambar Jendela *Library Buttons*

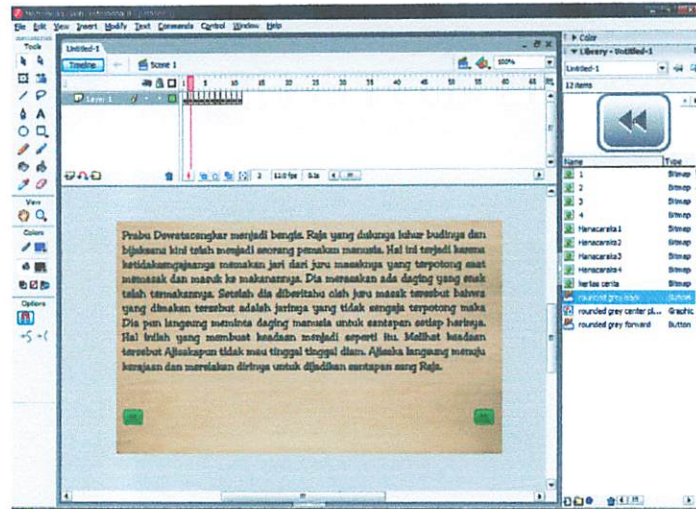
Letakkan pada bagian sebelah kanan. Kemudian buatlah *frame* sebanyak 10 buah seperti pada gambar 3.18.



Gambar 3.18 Gambar Penambahan *Frame* dan Penempatan *Button*

Sedangkan untuk *frame 2* dan selanjutnya kita hanya mengubah isi *text* cerita dan menambahkan satu buah *button* lagi untuk tombol kembali ke *frame* sebelumnya seperti pada gambar 3.19.

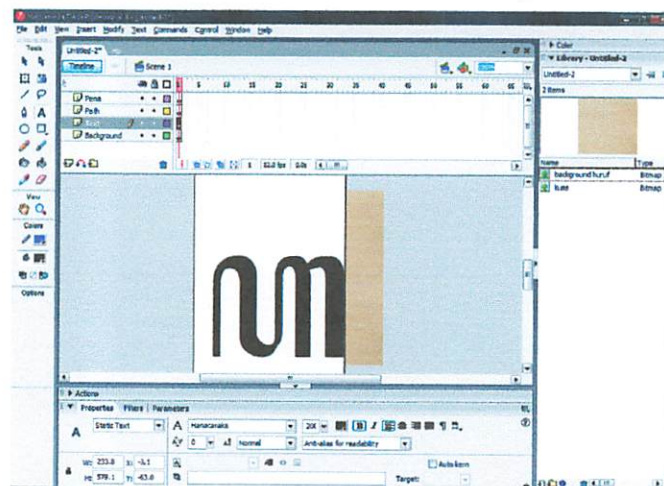





Gambar 3.19 Gambar Perubahan Isi *Text* Cerita Dan Penambahan *Button*

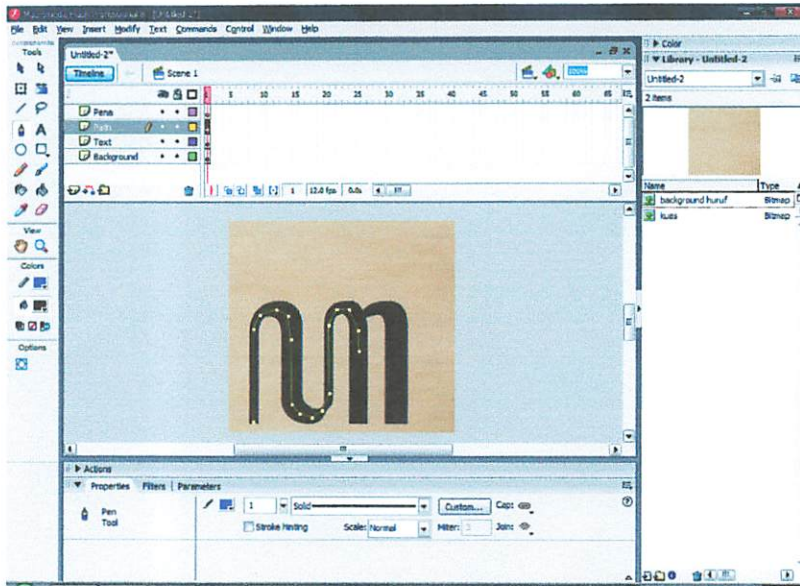
### 3.3.2.3 Animasi Aksara

Proses pembuatannya adalah dengan mengimport ke *library* Macromedia Flash *file - file* yang diperlukan untuk membuat animasi yaitu gambar kuas dan gambar latar. Atur ukuran kertas menjadi 289 x 270 pixel. Kemudian buatlah 4 buah *layer* dengan nama background, text, path, pena. Beri 40 buah *frame* setiap layernya. *Layer* background digunakan untuk meletakkan gambar latar, *layer* text digunakan untuk meletakkan tulisan aksara Jawa. Caranya adalah dengan membuat *text* menggunakan *Text Tool* ( **A** ). Pilih *font* aksara Jawa pada panel *Properties* dan ketikkan aksara Jawa ke kertas seperti pada gambar 3.20.




Gambar 3.20 Gambar Pembuatan Text di *Layer* Text

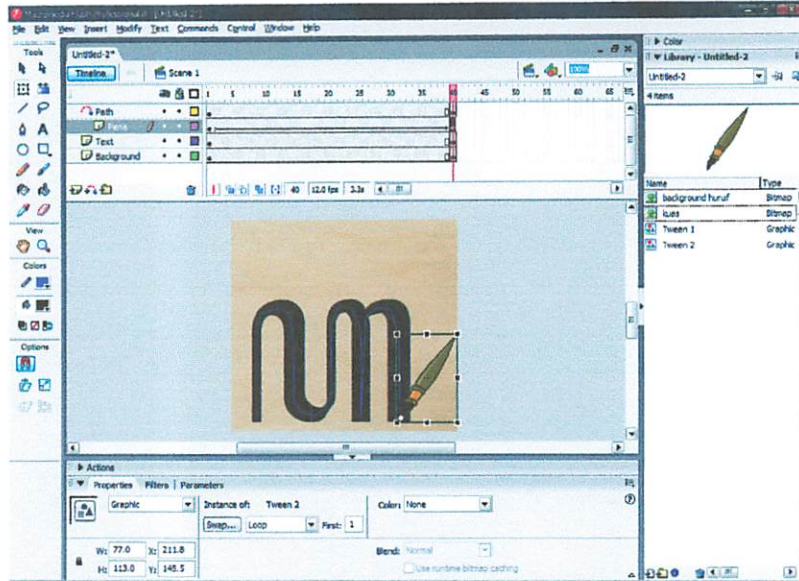
*Layer path* digunakan untuk meletakkan arah gerak dari kuas. Untuk membuat arah gerak kuas agar mengikuti bentuk tulisan aksara Jawa adalah dengan cara menggunakan *Pen Tool* (  ). Kemudian klik pada *text* dan buat garis mengikuti bentuk tulisannya. Serta buatlah *guide* dengan cara klik kanan *layer path* dan pilih *Guide* seperti pada gambar 3.21.



Gambar 3.21 Gambar Pembuatan Arah Gerak Kuas di *Layer Path*

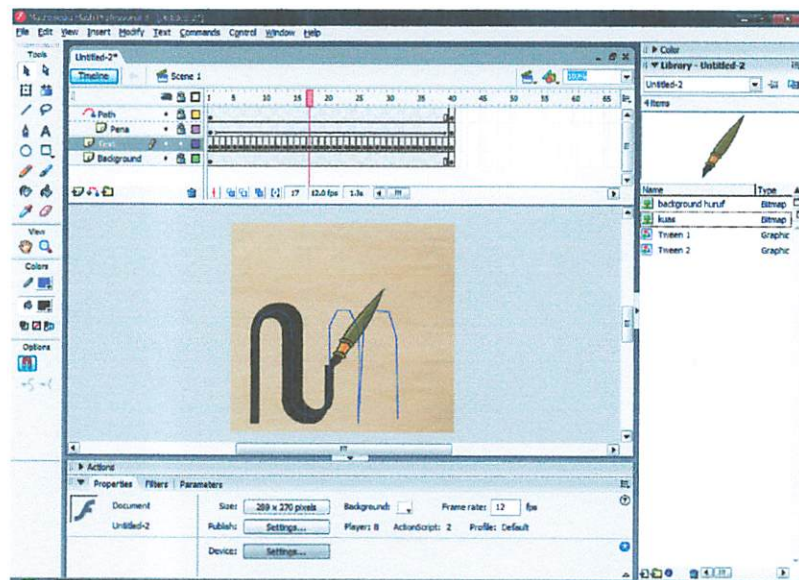
*Layer* pena digunakan untuk meletakkan gambar kuas. Agar kuas dapat bergerak mengikuti bentuk tulisan aksara Jawa maka masukkan gambar kuas ke area kerja. Buat *motion* pada *layer* pena dengan cara mengklik kanan salah satu *frame* dari *layer* pena dan klik *Create Motion Tween*. Klik gambar kuas dan ubah titik pusat ke ujung kuas dengan menggunakan *Free Transform Tool* (  ). Pada *frame 1* *layer* pena letakkan gambar kuas pada pojok kiri awal tulisan aksara Jawa dan pada *frame 40* *layer* pena letakkan gambar kuas pada pojok kiri akhir tulisan aksara Jawa. *Drag layer* pena ke *layer path*. Seperti pada gambar 3.22.





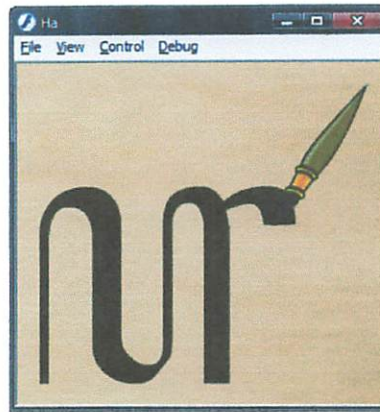
Gambar 3.22 Gambar Penempatan Kuas

Kunci semua *layer* kecuali *layer* text dengan cara klik kanan *layer* text pilih *Lock Other*. Kemudian tekan tombol *Ctrl+B* atau klik kanan pada *text* lalu dan klik *Break Apart*. Tekan tombol F6 untuk membagi *frame* pada *layer* text. Hapuslah *text* di setiap *frame* yang telah dibuat secara berurutan dari belakang menyisakan bagian yang telah dilewati oleh kuas seperti pada gambar 3.23.



Gambar 3.23 Gambar Penghapusan *Text* di Setiap *Frame*

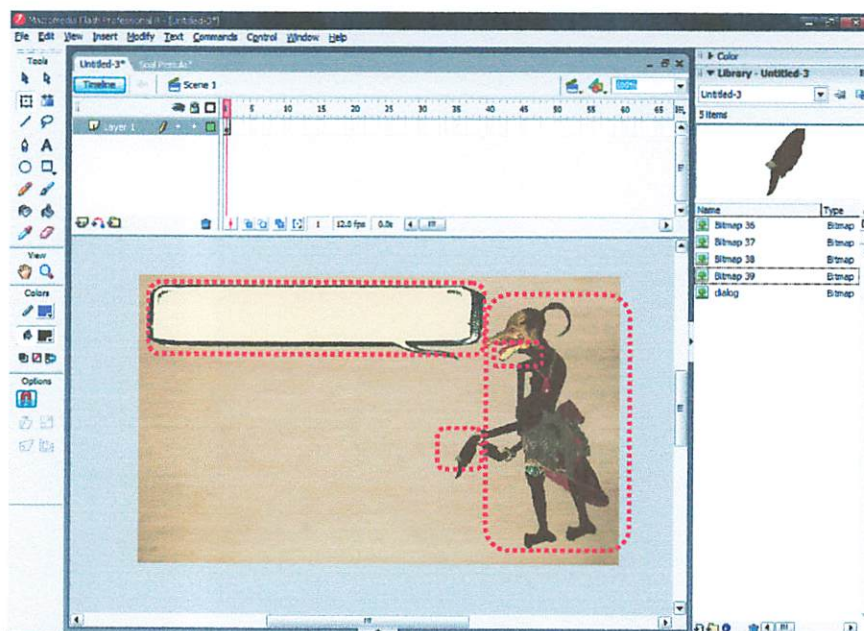
Untuk melihat hasil animasinya adalah dengan cara menekan tombol *Ctrl+Enter* atau klik menu *control* dan pilih *Test Movie*.



Gambar 3.24 Gambar Hasil Animasi Aksara

### 3.3.2.4 Animasi Soal

Proses pembuatannya adalah dengan mengimport ke *library* Macromedia Flash *file - file* yang diperlukan untuk membuat animasi yaitu gambar latar, gambar dialog, gambar wayang, mulut wayang, dan tangan wayang. Atur ukuran kertas menjadi 569 x 341 pixel. *Drag* gambar kotak dialog, gambar wayang, gambar mulut wayang, dan gambar tangan wayang ke dalam kertas. Letakkan seperti pada gambar 3.25.

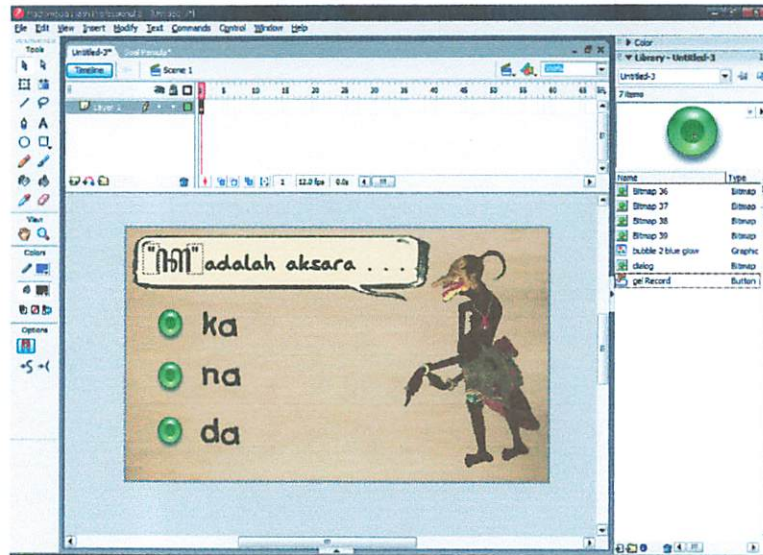


Gambar 3.25 Gambar Penempatan Gambar Kotak Dialog, Wayang, Mulut Dan Tangan Wayang

Masukkan button dengan cara mengklik menu *Window > Common*

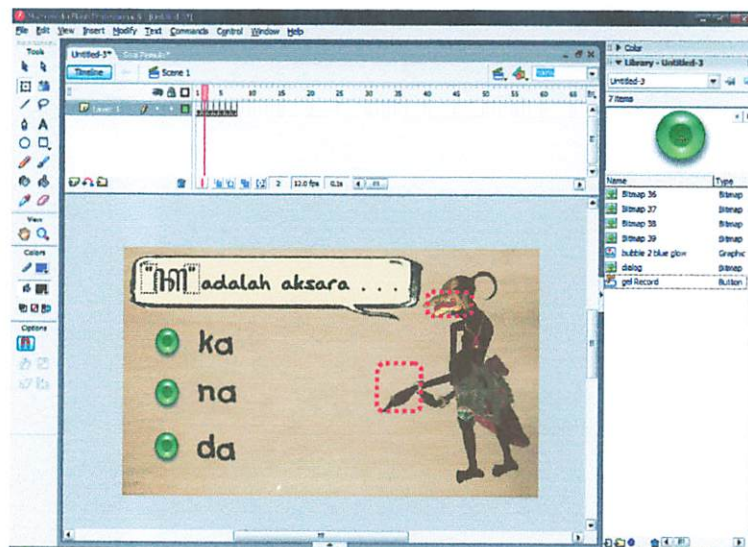


*Libraries > Buttons*. Setelah muncul jendela seperti di bawah ini, maka pilihlah *button* yang akan digunakan dan *drag* ke area kerja Macromedia Flash. Letakkan pada bagian sebelah kiri. Kemudian buatlah *text* soal dan jawaban dengan menggunakan *Text Tool* ( **A** ). Letakkan *text* soal pada gambar dialog dan *text* jawaban di belakang *button* seperti pada gambar 3.26.



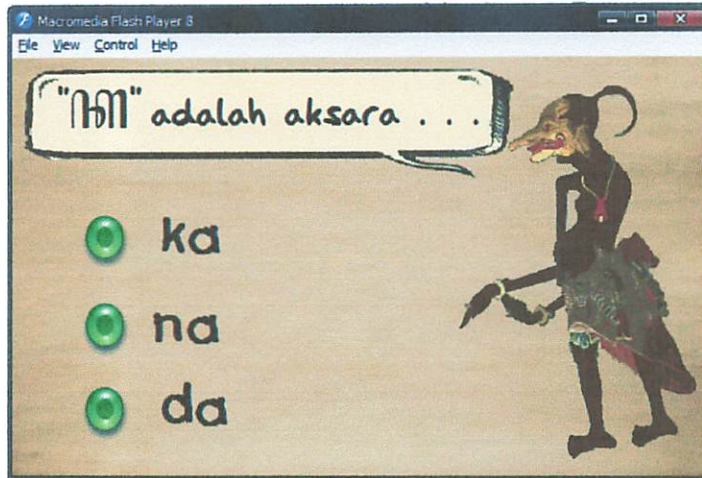
Gambar 3.26 Gambar Penempatan *Button* dan *Text* Soal

Sedangkan untuk membuat animasi gerakan mulut dan tangan pada gambar wayang adalah dengan cara menambahkan *frame* sebanyak 7 buah pada *layer*, kemudian mengubah posisi dari gambar mulut dan gambar tangan di setiap *frame* seperti pada gambar 3.27.



Gambar 3.27 Gambar Pemindahan Posisi Gambar Mulut dan Tangan

Untuk melihat hasil animasinya adalah dengan cara menekan tombol *Ctrl+Enter* atau klik menu *control* dan pilih *Test Movie*.



Gambar 3.28 Gambar Hasil Animasi Soal

### 3.3.3 Pengkodean Program

Pengkodean pada aplikasi ini dilakukan dengan menggunakan dua buah *software*, yaitu Macromedia Flash dan Borland Delphi.

#### 3.3.3.1 Pengkodean Menggunakan Software Macromedia Flash

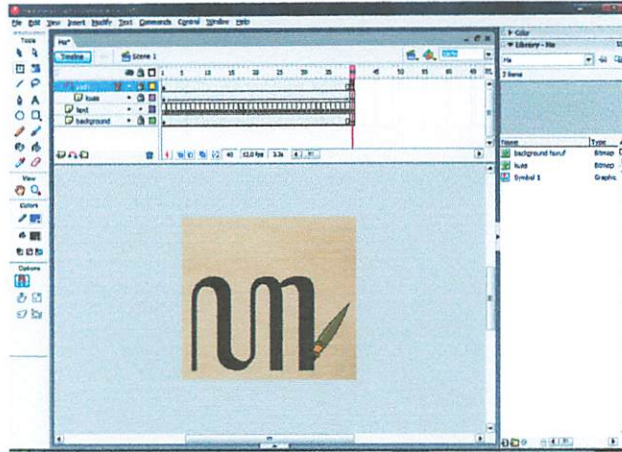
Penggunaan *software* Macromedia Flash adalah sebagai media pembuatan animasi. Dalam Macromedia Flash terdapat beberapa kode - kode yang digunakan dalam proses pembuatan aplikasi. Berikut ini adalah beberapa penggunaan kodenya:

##### 3.3.3.1.1 Menghentikan Animasi

Suatu animasi yang dibuat tanpa diberi *script* (perintah) berhenti, dia akan berjalan secara terus menerus tanpa berhenti. Pemberian *script* (perintah) berhenti ditujukan agar animasi tidak berjalan secara terus menerus dan akan berhenti pada *frame* yang diberi kode tersebut. Berikut ini adalah contoh penggunaan *script* berhenti pada pembuatan aplikasi:

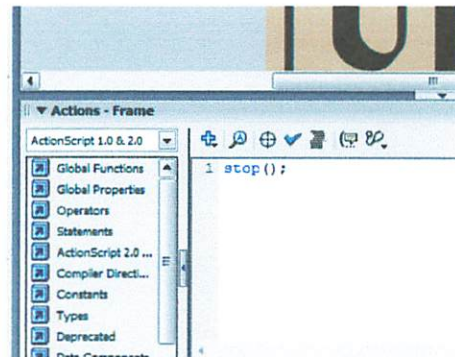
Bukalah *project* animasi yang telah dibuat sebelumnya yaitu animasi aksara Jawa Ha seperti pada gambar 3.29.



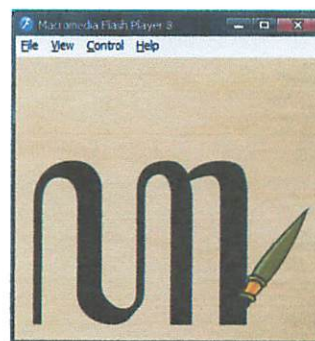


Gambar 3.29 Gambar Project Animasi Aksara Jawa Ha  
Klik tanda kunci pada *layer path* agar *frame* dapat diberi *script*.  
Klik *frame* terakhir dari *layer path*, yaitu *frame* 40. Lalu klik panel Action dan ketikkan *script*:

```
Stop ();
```



Gambar 3.30 Gambar Pemberian *Script Stop*  
Untuk melihat hasil animasinya adalah dengan cara menekan tombol *Ctrl+Enter* atau klik menu *control* dan pilih *Test Movie*.

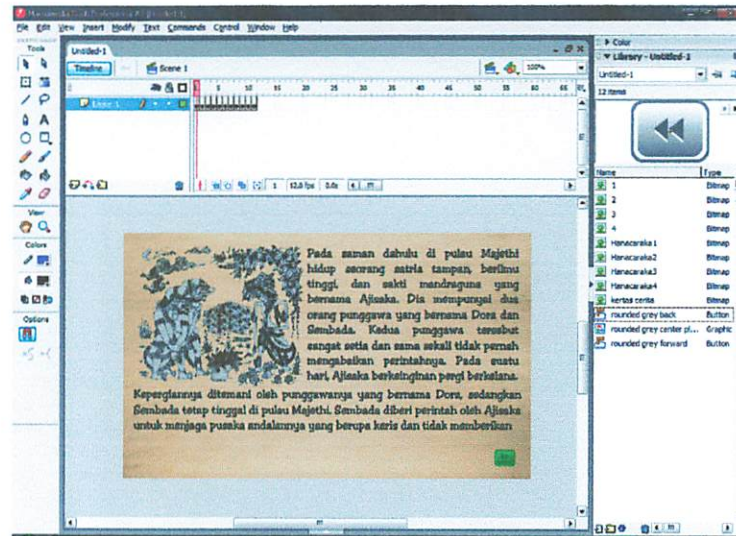


Gambar 3.31 Gambar Animasi Aksara Jawa Ha Berhenti pada  
*Frame Terakhir*

### 3.3.3.1.2 Berpindah ke Frame Berikutnya

Berikut ini adalah contoh penggunaan *script* pindah ke *frame* berikutnya pada pembuatan aplikasi:

Bukalah *project* animasi yang telah dibuat sebelumnya yaitu animasi cerita Ajisaka seperti pada gambar 3.32.



Gambar 3.32 Gambar *Project* Animasi Cerita Ajisaka

Klik pada *button* dan ketikkan *script*:

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

**Penjelasan script:** *on release* adalah kejadian (*event*) yang dimiliki oleh *button* saat *button* ditekan. Jadi di saat *button* ditekan maka *cursor* akan berpindah dan berhenti ke *frame* berikutnya

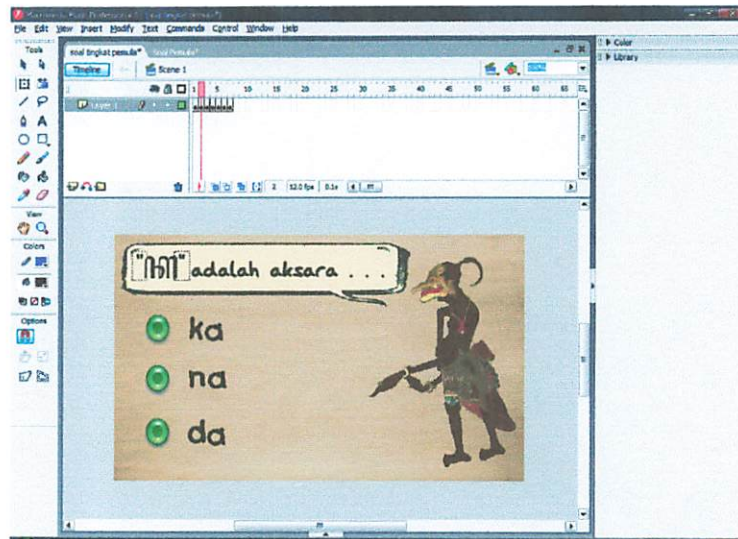


Gambar 3.33 Gambar Pemberian *Script* Pindah ke *Frame* Berikutnya

### 3.3.3.1.3 Pembuatan Soal

Pembuatan animasi soal pada aplikasi ini menggunakan beberapa *script* yang dimiliki Macromedia Flash. Berikut ini adalah contoh penggunaan *script*nya pada animasi soal untuk aplikasi ini:

Bukalah *project* animasi yang telah dibuat sebelumnya, yaitu animasi soal tingkat pemula seperti pada gambar 3.34.



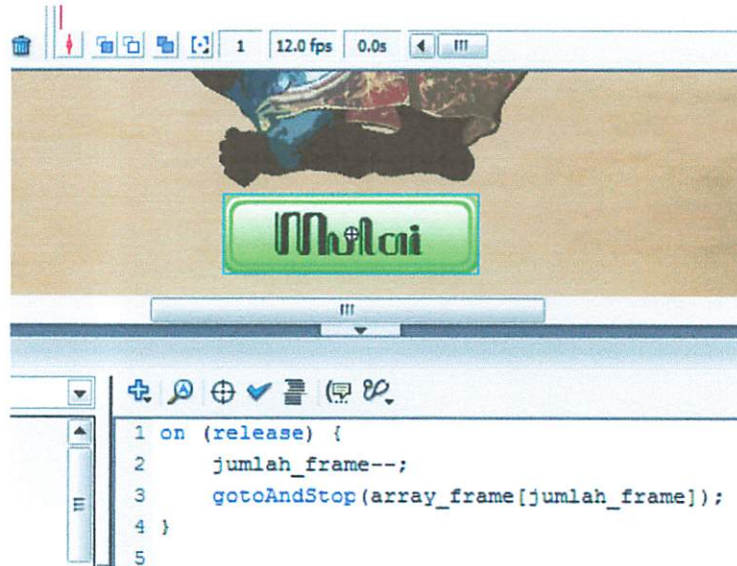
Gambar 3.34 Gambar *Project* Animasi Soal Tingkat Pemula  
Agar animasi berhenti di setiap *frame* saat dijalankan, klik tiap *frame* dari *layer* dan ketikkan *script*:

```
Stop ();
```

Kemudian klik *frame 1* pada *layer* dan ketikkan *script*:

```
stop();
benar = 0;
salah = 0;
total_frame = 6;
array_frame = [];
for (i=2; i<=total_frame; i++) {
    array_frame.push(i);
}
array_frame.sort(function () {
    return random(2) ? 1 : -1;
});
jumlah_frame = array_frame.length;
```





Gambar 3.36 Gambar Pemberian *Script* pada *Button* Mulai  
Setelah itu klik *frame* 2 dan pada *button* - *buttonnya* ketikkan *script*:

a. *Script* untuk *button* jawaban benar

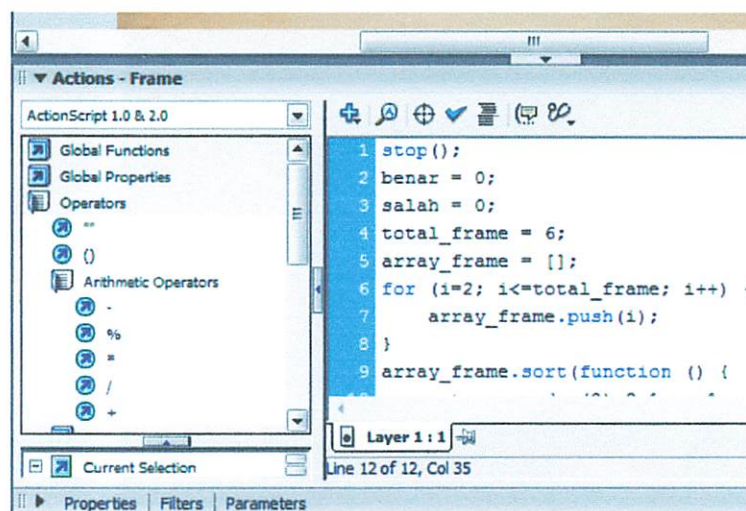
```
on (release) {
    benar += 1;
    if (jumlah_frame >= 0) {
        jumlah_frame--;
        gotoAndStop(array_frame[jumlah_frame]);
    }
    if (jumlah_frame < 0) {
        gotoAndStop(7);
    }
}
```

b. *Script* untuk *button* jawaban salah

```
on (release) {
    salah += 1;
    if (jumlah_frame >= 0) {
        jumlah_frame--;
        gotoAndStop(array_frame[jumlah_frame]);
    }
    if (jumlah_frame < 0) {
        gotoAndStop(7);
    }
}
```

**Penjelasan script:** *on release* adalah kejadian (*event*) yang dimiliki oleh *button* saat *button* ditekan. Jadi di saat *button* ditekan maka nilai salah atau benar akan ditambahkan 1.

**Penjelasan script:** pemberian nilai benar dan salah dimulai dari nol, *frame* yang digunakan sebanyak 6 buah, *array* yang digunakan satu dimensi. Pemberian nilai ditandai dengan huruf *i*, dimulai saat *button* ditekan dan nilainya diset dari 2, apabila *i* kurang dari atau sama dengan jumlah *frame* maka *i* akan terus ditambah. Nilai *array* akan diurutkan mulai *frame* 2 dan di acak dengan cara menambahkan satu buah *frame* atau mengurangi satu buah *frame*. Jumlah *frame* sama dengan jumlah *array* keseluruhan.

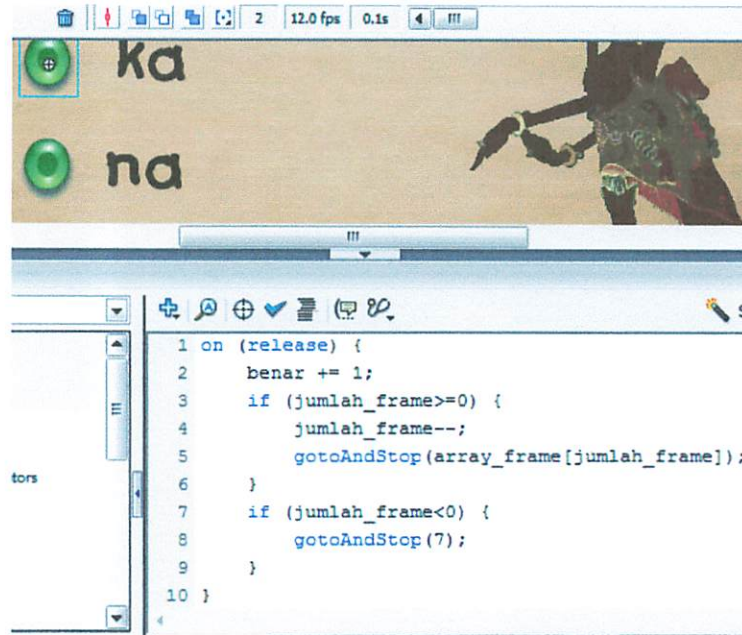


Gambar 3.35 Gambar Pemberian *Script* pada *Frame* Pertama  
Sedangkan untuk *button* mulai ketikkan *script*:

```
on (release) {
    jumlah_frame--;
    gotoAndStop(array_frame[jumlah_frame]);
}
```

**Penjelasan script:** *on release* adalah kejadian (*event*) yang dimiliki oleh *button* saat *button* ditekan. Jadi di saat *button* ditekan maka jumlah *frame* akan dikurangi satu per satu secara bertahap serta akan menjalankan *frame* sisa dari pengurangan tersebut.

Jika jumlah *frame* yang telah dikurangi tadi masih ada atau belum habis, maka jumlah *frame* akan dikurangi satu per satu secara bertahap serta akan menjalankan *frame* sisa dari pengurangan tersebut dan jika *frame* yang dikurangi tadi habis, maka langsung menuju ke *frame* 7 atau *frame* terakhir.

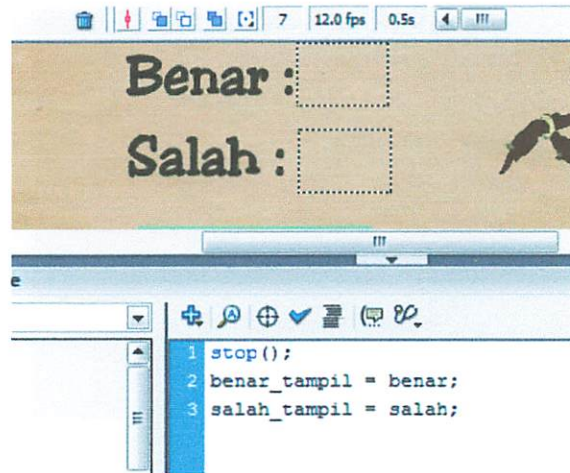


Gambar 3.37 Gambar Pemberian *Script* pada *Button* Jawaban Lanjutkan pemberian *script* tersebut dengan mengacak pemberian nilai benar atau salah pada ketiga *button* di setiap *frame*. Sedangkan untuk melihat akumulasi jumlah nilai yang diperoleh setelah menjawab soal - soal adalah dengan cara mengklik *frame* terakhir, yaitu *frame* 7 dan menetikkan *script* berikut ini:

```
Stop ();
benar_tampil = benar;
salah_tampil = salah;
```

**Penjelasan script:** pemberian perintah *stop* berfungsi agar animasi berhenti pada *frame* ini. Setelah berhenti pada *frame* ini, hasil akumulasi nilai benar atau salah akan ditampilkan.





Gambar 3.38 Gambar Pemberian *Script* pada *Frame* Terakhir



Gambar 3.39 Gambar Akumulasi Nilai Benar dan Salah  
Kemudian pada *button* kembali ketikkan *script*:

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

**Penjelasan script:** on release adalah kejadian (event) yang dimiliki oleh button saat button ditekan. Jadi di saat button ditekan maka akan menuju kembali ke frame pertama.

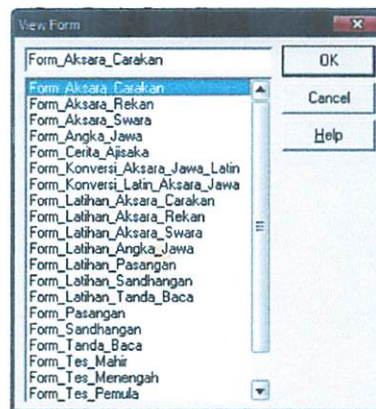
### 3.3.3.2 Pengkodean Menggunakan Software Borland Delphi

Penggunaan *software* Borland Delphi adalah sebagai media pembuatan desain aplikasi. Dalam Borland Delphi terdapat beberapa kode - kode yang digunakan dalam proses pembuatan aplikasi. Berikut ini adalah beberapa penggunaan kodenya:

### 3.3.3.2.1 Menyembunyikan dan Menampilkan Form atau Komponen Delphi

Dalam pembuatan aplikasi ini, menyembunyikan *form* atau komponen satu dan menampilkan form atau komponen lain digunakan untuk membedakan *form* atau komponen delphi yang aktif dengan yang tidak aktif. Berikut ini adalah contoh penggunaan *script* (kode) untuk menyembunyikan dan menampilkan *form* pada aplikasi.

Bukalah *project* dari aplikasi dengan cara klik *File > Open Project > Pilih project Aksara Jawa.dpr > Open*. Kemudian tekan tombol *Shift+F12* pada *keyboard*. Setelah keluar jendela *View Form*, pilih *Form\_Aksara\_Carakan* dan klik tombol *OK*.



Gambar 3.40 Gambar Jendela *View Form*

Klik dua kali *label Ha* pada *form* tersebut dan inputkan *script*:

```
procedure TForm_Aksara_Carakan.HaClick(Sender:
TObject);
begin
  Animasi_Ha.Show;
  Animasi_Na.Hide;
  Animasi_Ca.Hide;
end;
```

**Penjelasan script:** saat *label Ha* di klik maka yang muncul adalah animasi aksara Jawa Ha, sedangkan animasi aksara Jawa Na dan animasi aksara Jawa Ca akan disembunyikan.

```

F_Aksara_Carakan.dpr
F_Intro | F_Menu | F_Aksara_Carakan
procedure TForm_Aksara_Carakan.HaClick(Sender: TObject);
begin
  Animasi_Ha.Show;
  Animasi_Na.Hide;
  Animasi_Ca.Hide;
end;

end.

```

Gambar 3.41 Gambar Pemberian *Script Hide* dan *Show* pada *Label Ha* di *Form Aksara Carakan*

Untuk melihat hasilnya adalah dengan cara menjalankan aplikasi, yaitu dengan menekan tombol F9 pada *keyboard*.



Gambar 3.42 Gambar Animasi Aksara Jawa Setelah Mengklik *Label Ha*

### 3.3.3.2 Memanggil File Animasi

Dalam aplikasi ini pemanggilan *file* animasi dilakukan pada saat *label* di klik dan gunanya adalah sebagai contoh penulisan aksara. Berikut ini adalah contoh pemanggilan *file* animasi pada aplikasi yang dibuat:

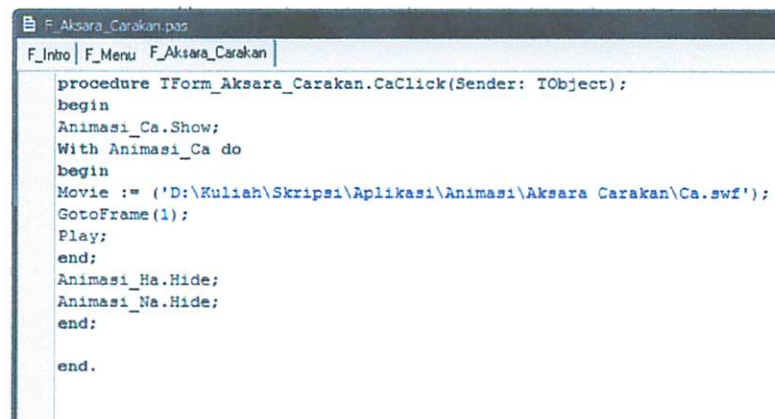
Bukalah *project* dari aplikasi dengan cara klik *File > Open Project > Pilih project Aksara Jawa.dpr > Open*. Kemudian tekan tombol *Shift+F12* pada *keyboard*. Setelah keluar jendela *View Form*, pilih *Form\_Aksara\_Carakan* dan klik tombol *OK*.



Setelah muncul Form\_Aksara\_Carakan, maka klik dua kali pada label Ca dan ketikkan script:

```
procedure TForm_Aksara_Carakan.CaClick(Sender:
TObject);
begin
Animasi_Ca.Show;
With Animasi_Ca do
begin
Movie :=
ExtractPathFile(Application.ExeName)+ 'Animasi\Aksara
Carakan\Ca.swf';
GotoFrame(1);
Play;
end;
Animasi_Ha.Hide;
Animasi_Na.Hide;
end;
```

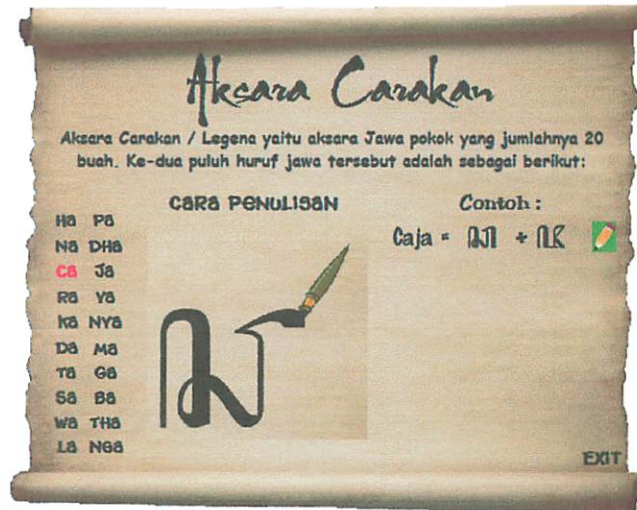
**Penjelasan script:** saat label Ca di klik maka yang muncul adalah animasi aksara Jawa Ca, sedangkan animasi aksara Jawa Ha dan animasi aksara Jawa Na akan disembunyikan. Dengan Animasi Ca maka *properties movie* dari komponen *Shockwave Flash* diambil berdasarkan *path* letak aplikasi dan dalam folder *Animasi >Aksara Carakan* dan dengan nama file *Ca.swf*. Animasi dimulai dari *frame* satu dan langsung berjalan.



```
F:\Aksara_Carakan.pas
F_Intro | F_Menu | F_Aksara_Carakan |
procedure TForm_Aksara_Carakan.CaClick(Sender: TObject);
begin
Animasi_Ca.Show;
With Animasi_Ca do
begin
Movie := ('D:\Kuliah\Skripsi\Aplikasi\Animasi\Aksara Carakan\Ca.swf');
GotoFrame(1);
Play;
end;
Animasi_Ha.Hide;
Animasi_Na.Hide;
end;
end.
```

Gambar 3.43 Gambar Pemberian Script Pemanggilan File Animasi pada Form Aksara Carakan

Untuk melihat hasilnya adalah dengan cara menjalankan aplikasi, yaitu dengan menekan tombol F9 pada *keyboard*.



Gambar 3.44 Gambar Animasi Aksara Jawa Ca yang Muncul Setelah *Label* Ca di Klik

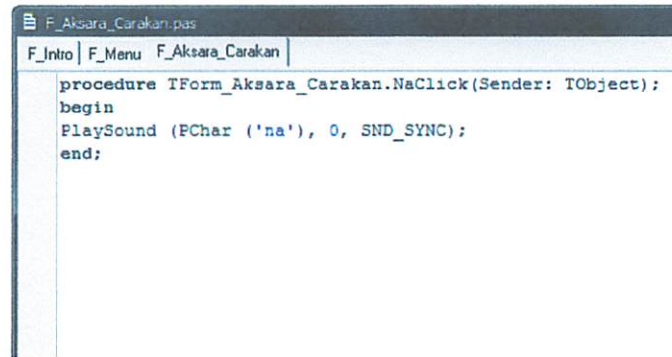
### 3.3.3.2.3 Memanggil File Suara

Dalam aplikasi ini pemanggilan *file* suara dilakukan pada saat *label* di klik dan gunanya adalah sebagai contoh pembacaan aksara. Berikut ini adalah contoh pemanggilan *file* suara pada aplikasi yang dibuat:

Bukalah *project* dari aplikasi dengan cara klik *File* > *Open Project* > *Pilih project Aksara Jawa.dpr* > *Open*. Kemudian tekan tombol *Shift+F12* pada *keyboard*. Setelah keluar jendela *View Form*, pilih *Form\_Aksara\_Carakan* dan klik tombol *OK*. Setelah muncul *Form\_Aksara\_Carakan*, maka klik dua kali pada *label* Na dan ketikkan *script*:

```
procedure TForm_Aksara_Carakan.NaClick(Sender:
TObject);
begin
PlaySound (PChar ('na'), 0, SND_ASYNC);
end;
```

**Penjelasan script:** pada saat *label* Na di klik, dia akan memainkan *file* musik yang bernama na, ekstensi filenya *wave*, dan dimainkan secara *asinkron* (fungsi kembali bekerja setelah suara kembali berbunyi mulai dari awal).

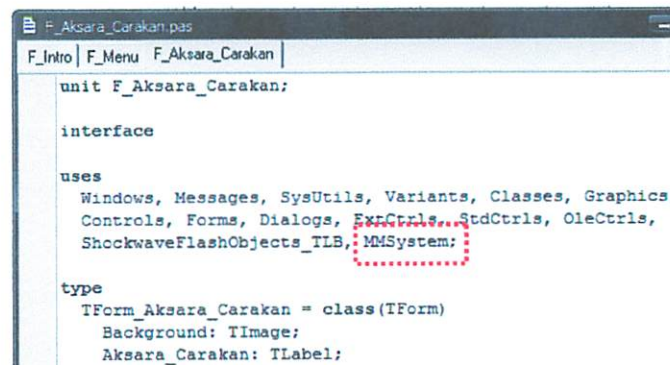


Gambar 3.45 Gambar Pemberian *Script* Pemanggilan *File* Suara pada Form Aksara Carakan

Lalu pada *uses form* ketikkan *script*:

```
MMSystem;
```

**Penjelasan script:** *Mmsystem* memberi tanda pada Delphi bahwa pada *form* Delphi tersebut menggunakan *unit MMSystem* (*unit* pemutar file suara pada Delphi).



Gambar 3.46 Gambar Pemberian *Script MMSystem* pada *Uses* Form Aksara Carakan

Untuk melihat hasilnya adalah dengan cara menjalankan aplikasi, yaitu dengan menekan tombol F9 pada *keyboard*. Kemudian klik *label* Na pada Form Aksara Carakan dan dengarkan suaranya.

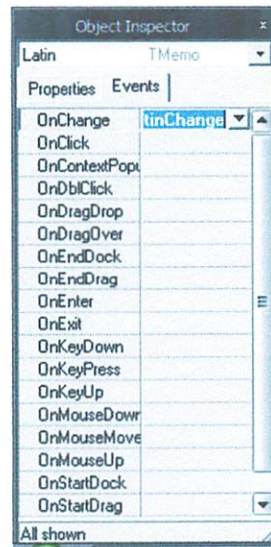
#### 3.3.3.2.4 Mengcopy, Menggabungkan, dan Menambah Text

Dalam aplikasi ini, untuk pembuatan *form* penerjemahan dari huruf latin ke aksara Jawa ataupun sebaliknya dari aksara Jawa ke huruf latin menggunakan metode



mengcopy, menggabungkan, dan menambah *text*. Berikut ini adalah contoh penggunaan metode tersebut dalam pembuatan aplikasi.

Bukalah *project* dari aplikasi dengan cara klik *File > Open Project > Pilih project Aksara Jawa.dpr > Open*. Kemudian tekan tombol *Shift+F12* pada *keyboard*. Setelah keluar jendela *View Form*, pilih *Form\_Konversi\_L\_A* dan klik tombol *OK*. Setelah muncul *Form\_Konversi\_L\_A*, maka klik pada *Memo Latin*, lalu pada panel *Object Inspector* pilih tab *Events* dan klik dua kali pada *event OnChange* seperti pada gambar 3.47.



Gambar 3.47 Gambar *Event OnChange* pada Panel *Object Inspector*

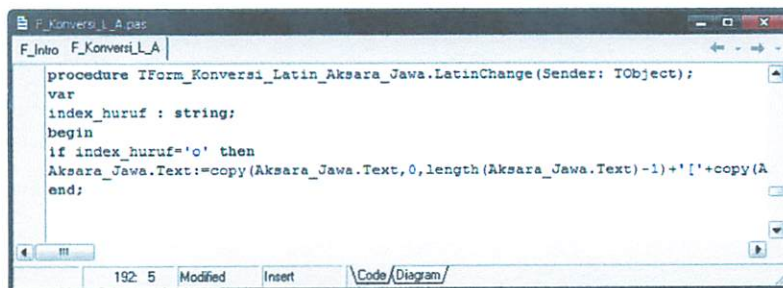
Kemudian ketikkanlah *script*:

```

procedure
TForm_Konversi_Latin_Aksara_Jawa.LatinChange(Sender:
TObject);
var
index_huruf : string;
begin
if index_huruf='o' then
Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara
_Jawa.Text)-
1)+'l'+copy(Aksara_Jawa.Text,length(Aksara_Jawa.Text),2)
+'o'
end;

```

**Penjelasan script:** variabel *index\_huruf* digunakan untuk menentukan bahwa yang diinputkan ke dalam *Memo Latin* adalah berbentuk *string* (kata). Kemudian jika yang diinputkan pada kata terakhir (*index\_huruf*) adalah huruf "o", maka pada *Memo Aksara\_Jawa* akan dicopy kata yang telah diinputkan mulai dari awal hingga terakhir, kemudian diberi karakter "[" dan dituliskan kembali pada *Memo Aksara\_Jawa* kata yang telah dicopy sebanyak 2 karakter serta akan ditambah huruf "o" di akhir katanya.



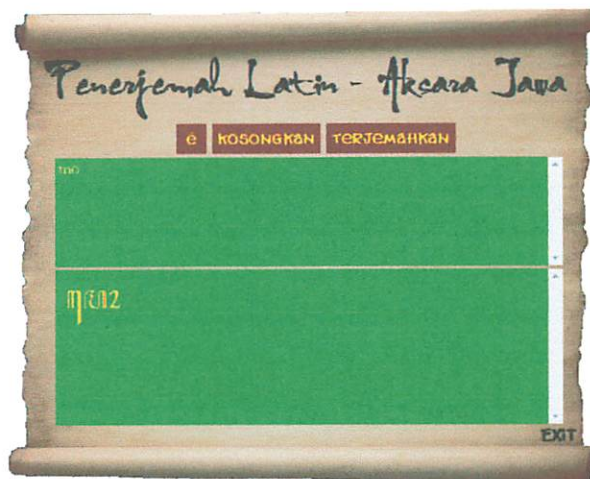
```

procedure TForm_Konversi_Latin_Aksara_Jawa.LatinChange(Sender: TObject);
var
  index_huruf : string;
begin
  if index_huruf='o' then
    Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text)-1)+'['+copy(A
  end;

```

Gambar 3.48 Gambar Pemberian Script *Copy Text*

Untuk melihat hasilnya adalah dengan cara menjalankan aplikasi, yaitu dengan menekan tombol F9 pada *keyboard*. Untuk percobaan kita inputkan kata "mo". Hasilnya adalah pada *Memo Aksara\_Jawa* sebelum kata "m" diberi karakter "[" dan setelah kata "m" ditambah huruf "o". Hasil percobaan yang pada *Memo Aksara\_Jawa* textnya telah dirubah menjadi *text* aksara Jawa ditunjukkan seperti pada gambar 3.49.



Gambar 3.49 Gambar Hasil Percobaan

Teknik ini pada intinya adalah digunakan untuk membaca setiap karakter huruf latin yang diinputkan atau diketikkan ke *text area* latin dan akan dirubah ke aksara Jawa. Contohnya pembacaan kata "siku". Pembacaannya dimulai dengan membaca huruf "s" yang akan dirubah ke aksara Jawa menggunakan *script*:

```

:
if index_huruf='s' then
  Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara
_Jawa.Text))+ 's\ ' else
:

```

**Penjelasan script:** jika *index\_huruf* (huruf terakhir) yang diketikkan pada *text area* latin adalah huruf "s", maka pada *text area* aksara Jawa akan dicopi textnya mulai dari awal dan akan ditambahkan huruf "s\" di bagian akhir *text* yang telah dicopi.

Kemudian pembacaan ditujukan pada karakter setelah huruf "s", yaitu huruf "i" dan akan dirubah ke aksara Jawa dengan memanggil *procedure* perintah:

```

procedure TForm_Konversi_Latin_Aksara_Jawa.i;
begin
  Aksara_Jawa.Text:=
copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text))+ 'i';
end;
:
:
if (index_huruf='i') then i;
:
:

```

**Penjelasan script:** prosedur huruf i, yaitu prosedur untuk *text area* aksara Jawa yang akan dicopi textnya mulai dari awal dan akan ditambahkan huruf "i" di bagian akhir *text* yang telah dicopi. Prosedur ini akan dijalankan apabila *index\_huruf* (huruf terakhir) yang diketikkan pada *text area* latin adalah huruf "i".

Setelah itu pembacaan ditujukan akan dilakukan pada karakter setelah huruf "s" dan "i", yaitu huruf "k" dan akan dirubah ke aksara Jawa menggunakan *script*:

```

:
:
if index_huruf='k' then
Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara
_Jawa.Text))+ 'k\ ' else
:
:

```

**Penjelasan script:** jika *index\_huruf* (huruf terakhir) yang diketikkan pada *text area* latin adalah huruf "k", maka pada *text area* aksara Jawa akan dicopi textnya mulai dari awal dan akan ditambahkan huruf "k\" di bagian akhir *text* yang telah dicopi.

Dan terakhir pembacaan ditujukan pada karakter setelah huruf "s", "i", dan "k", yaitu huruf "u" dan akan dirubah ke aksara Jawa dengan memanggil *procedure* perintah:

```

procedure TForm_Konversi_Latin_Aksara_Jawa.u;
begin
Aksara_Jawa.Text:=
copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text))+ 'u';
end;
:
:
if (index_huruf='u') then u;
:
:

```


**Penjelasan script:** prosedur huruf u, yaitu prosedur untuk *text area* aksara Jawa yang akan dicopi textnya mulai dari awal dan akan ditambahkan huruf "u" di bagian akhir *text* yang telah dicopi. Prosedur ini akan dijalankan apabila *index\_huruf* (huruf terakhir) yang diketikkan pada *text area* latin adalah huruf "u".

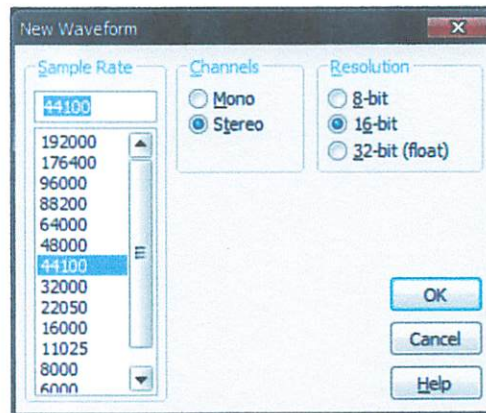
Hasil terjemahan keseluruhannya akan menjadi:

siku = ꦱꦶꦏꦸ


### 3.3.4 Perekaman Suara

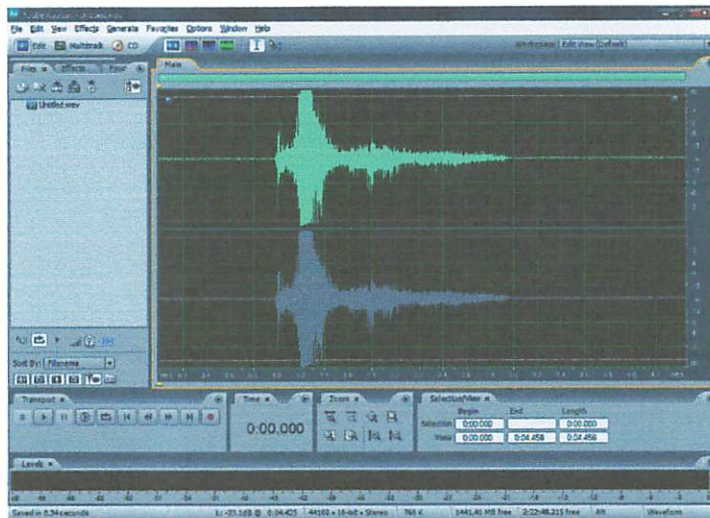
Proses perekaman suara pada aplikasi ini menggunakan *software* Adobe Audition. Alat perekam suara pada aplikasi ini menggunakan *microphone*. Berikut ini adalah contoh perekaman suara cara pembacaan aksara Jawa untuk aplikasi yang dibuat.

Bukalah *software* Adobe Audition. Kemudian klik menu *File > New* untuk membuat *file* rekaman baru. Lalu klik tombol *Rec* (  ) pada *Panel Transport* dan akan muncul jendela seperti pada gambar 3.50.



Gambar 3.50 Gambar Jendela *New Waveform*

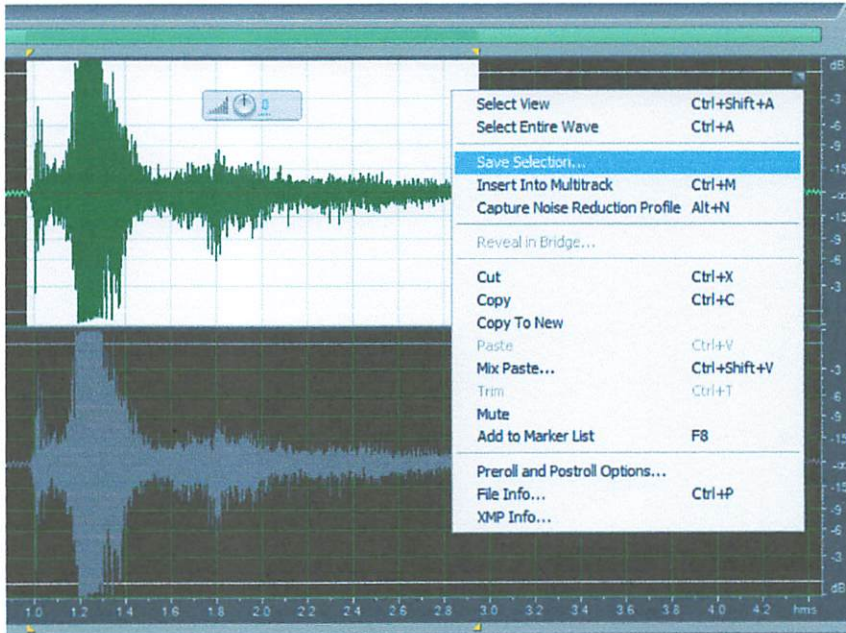
Pilih 44100 pada *Sample Rate*, *Stereo* pada *Channels*, dan *16-Bit* pada *Resolution* dan tekan tombol *OK*. Kemudian akan muncul jendela rekam dan segeralah mulai proses perekaman suara melalui *microphone*. Untuk mengakhiri proses perekaman tekanlah tombol *Stop* (  ). Gambar 3.51 adalah jendela rekam Adobe Audition yang telah berisi suara rekaman.



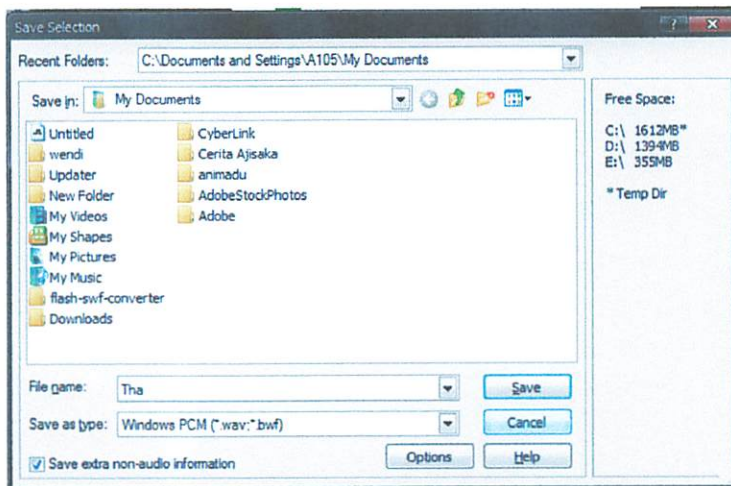
Gambar 3.51 Gambar Jendela Rekam Adobe Audition yang Telah Terisi Suara



Kemudian simpan *file* suara rekaman tersebut dengan cara menyeleksi yang memiliki gelombang suara pada jendela rekam, lalu klik kanan dan pilih *Save Selection..* seperti pada gambar 3.52.



Gambar 3.52 Gambar Cara Menyimpan Hasil Rekaman Suara  
Kemudian akan muncul jendela *Save Selection* dan simpan dengan nama *Tha.wav* seperti pada gambar 3.53.



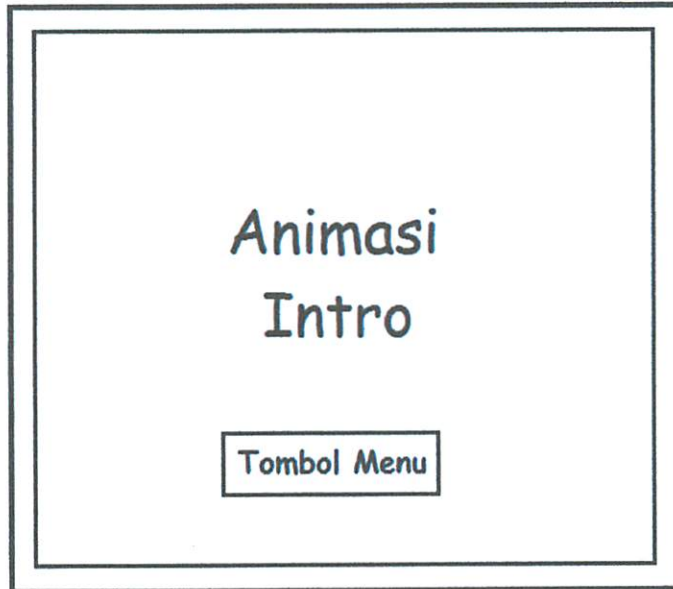
Gambar 3.53 Gambar Jendela *Save Selection*

### 3.4 Desain Antarmuka Aplikasi

Berikut ini adalah desain antarmuka dari aplikasi yang telah dibuat:

#### A. Desain Halaman Intro

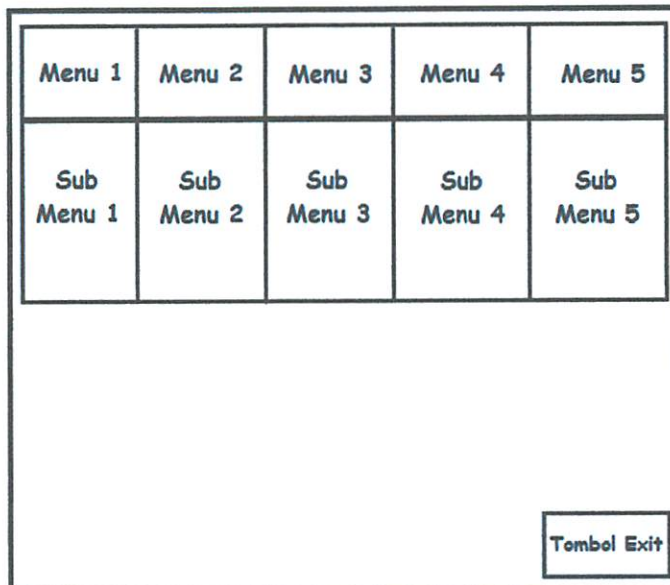
Halaman ini terdiri dari judul aplikasi, animasi intro dan sebuah tombol menu. Desain halaman ini ditunjukkan oleh gambar 3.54.



Gambar 3.54 Gambar Desain Halaman Intro

#### B. Desain Halaman Menu Utama

Halaman ini terdiri dari 5 buah menu utama beserta sub menunya dan sebuah tombol keluar. Desain halaman ini ditunjukkan oleh gambar 3.55.

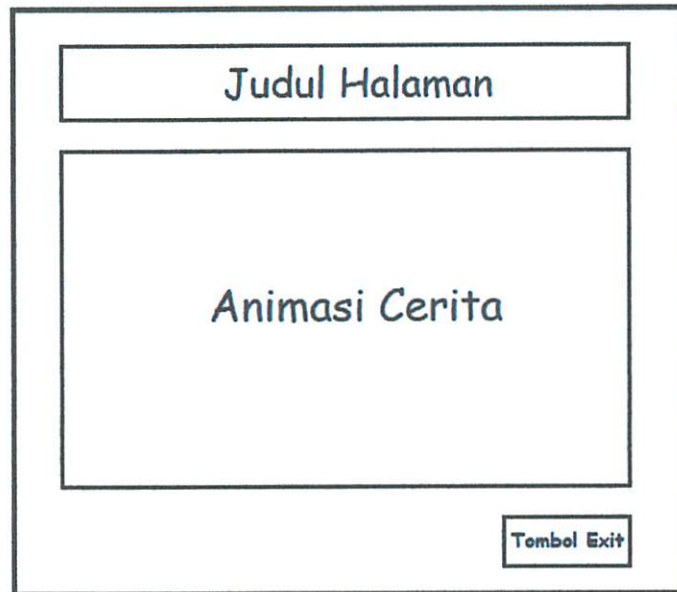


Gambar 3.55 Gambar Desain Halaman Menu Utama

Berikut ini adalah desain halaman sub menu dari setiap menu:

**a. Sejarah**

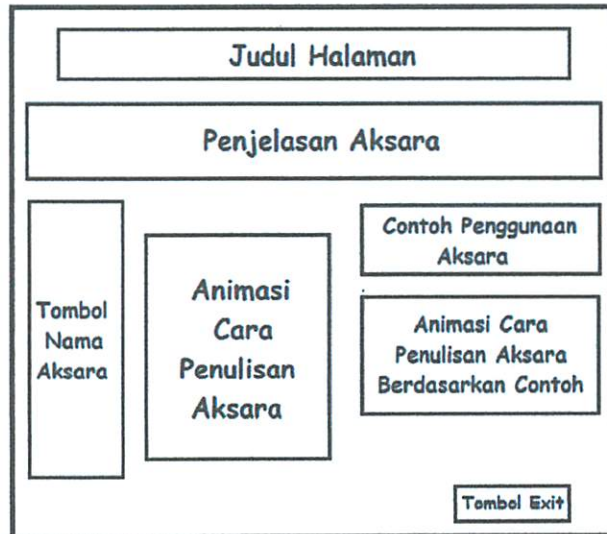
Menu ini hanya memiliki satu buah sub menu, yaitu Cerita Ajisaka. Halaman Cerita Ajisaka ini terdiri dari judul halaman, animasi cerita Ajisaka dan sebuah tombol keluar. Desain halaman ini ditunjukkan oleh gambar 3.56.



Gambar 3.56 Gambar Desain Halaman Cerita Ajisaka

**b. Pembelajaran**

Menu ini memiliki tujuh buah sub menu, yaitu Aksara Carakan, Pasangan, Sandhangan, Angka Jawa, Aksara Swara, Aksara Rekan, dan Tanda Baca. Ketujuh halaman tersebut terdiri dari judul halaman, penjelasan mengenai aksara, tombol – tombol nama aksara, animasi cara penulisan aksara, contoh penggunaan aksara beserta cara penulisan, dan tombol keluar. Desain halaman ini ditunjukkan oleh gambar 3.57.



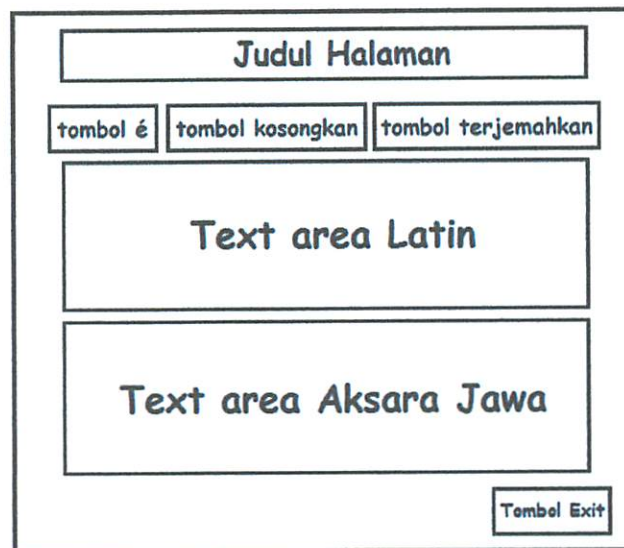
Gambar 3.57 Gambar Desain Halaman Pembelajaran

### c. Penerjemahan

Menu ini memiliki dua buah sub menu, yaitu Latin – Aksara Jawa dan Aksara Jawa – Latin.

#### a. Halaman Latin – Aksara Jawa

Halaman ini terdiri dari judul halaman, dua buah text area (text area latin dan text area aksara Jawa), dan empat buah tombol (tombol huruf é, tombol kosongkan, tombol terjemahkan, dan tombol keluar). Desain halaman ini ditunjukkan oleh gambar 3.58.

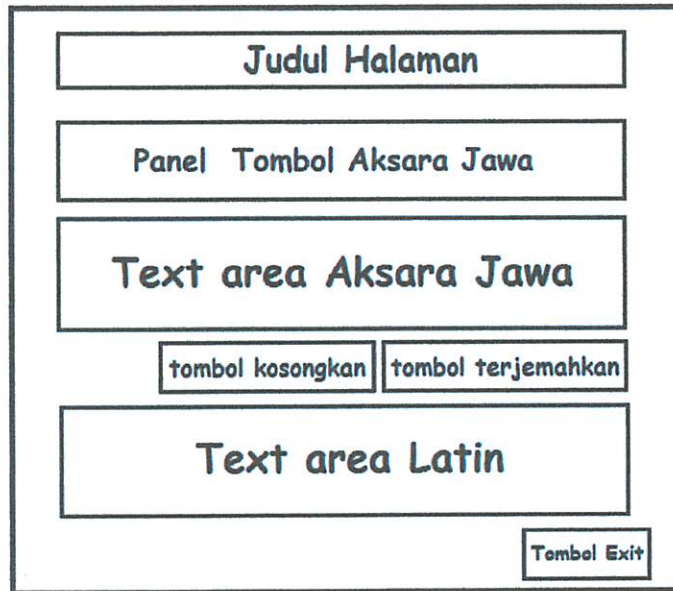


Gambar 3.58 Gambar Desain Halaman Penerjemahan Latin –  
Aksara Jawa



**b. Halaman Aksara Jawa – Latin**

Halaman ini terdiri dari judul halaman, sebuah panel tombol aksara Jawa, dua buah text area (text area aksara Jawa dan text area latin), dan tiga buah tombol (tombol terjemahkan, tombol kosongkan, dan tombol keluar). Desain halaman ini ditunjukkan oleh gambar 3.59.

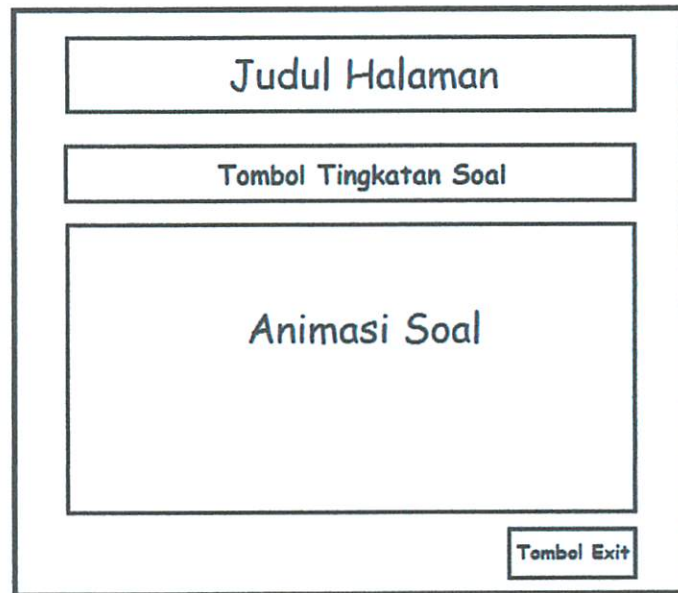


Gambar 3.59 Gambar Desain Halaman Penerjemahan Aksara Jawa – Latin

**d. Latihan**

Menu ini memiliki tujuh buah sub menu, yaitu Aksara Carakan, Pasangan, Sandhangan, Angka Jawa, Aksara Swara, Aksara Rekan, dan Tanda Baca. Ketujuh halaman tersebut terdiri dari tiga buah tombol tingkatan soal, yaitu tingkat pemula, menengah, dan mahir serta sebuah tombol keluar. Desain halaman ini ditunjukkan oleh gambar 3.60.

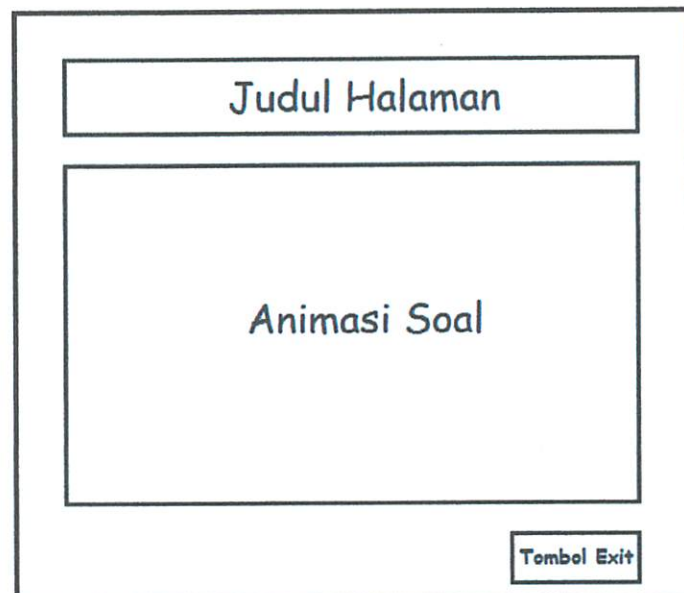




Gambar 3.60 Gambar Desain Halaman Latihan

e. **Tes**

Menu ini memiliki tiga buah sub menu, yaitu pemula, menengah, dan mahir. Ketiga halaman tersebut terdiri dari judul halaman, animasi soal berdasarkan tingkatan, dan sebuah tombol keluar. Desain halaman ini ditunjukkan oleh gambar 3.61.



Gambar 3.61 Gambar Desain Halaman Tes

## BAB IV

### IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

#### 4.1 Implementasi Sistem

Dalam pengemplementasian ini akan diperoleh beberapa data yang bersifat informasi tentang bisa atau tidaknya sistem bekerja beserta kelemahannya. Dalam hal ini pengujian dilakukan hanya pada PC/Laptop yang didalamnya telah terinstal Adobe Flash Player.

Untuk melakukan pengujian aplikasi Pembelajaran Aksara Jawa Berbasis Multimedia, digunakan sebuah PC/Laptop dengan spesifikasi *hardware*:

- a) Prosesor Intel Celeron 1,73 GHz
- b) RAM 1 GB
- c) Sistem Operasi yang digunakan Windows XP
- d) VGA ATI-RADEON memory 256 MB

#### 4.2 Pengujian Sistem

##### 4.2.1 Halaman Intro

Halaman ini berisi tentang animasi pembuka dari aplikasi dan sebuah tombol menu yang jika ditekan akan memunculkan halaman menu utama. Tampilan halamannya seperti pada gambar 4.1.



Gambar 4.1 Gambar Tampilan Halaman Intro

#### 4.2.2 Halaman Menu Utama

Halaman ini berisi tentang lima buah menu beserta beberapa sub menunya dan tampilan halamannya seperti pada gambar 4.2.

##### a. Menu Sejarah

Menu ini memiliki sebuah sub menu, yaitu Cerita Ajisaka.

##### b. Menu Pembelajaran

Menu ini memiliki tujuh buah sub menu, yaitu Aksara Carakan, Pasangan, Sandhangan, Angka Jawa, Aksara Swara, Aksara Rekan, dan Tanda Baca.

##### c. Menu Penerjemahan

Menu ini memiliki dua buah sub menu, yaitu Latin – Aksara Jawa dan Aksara Jawa – Latin.

##### d. Menu Latihan

Menu ini memiliki tujuh buah sub menu, yaitu Aksara Carakan, Pasangan, Sandhangan, Angka Jawa, Aksara Swara, Aksara Rekan, dan Tanda Baca.

##### e. Menu Tes

Menu ini memiliki tiga buah sub menu, yaitu Pemula, Menengah, dan Mahir

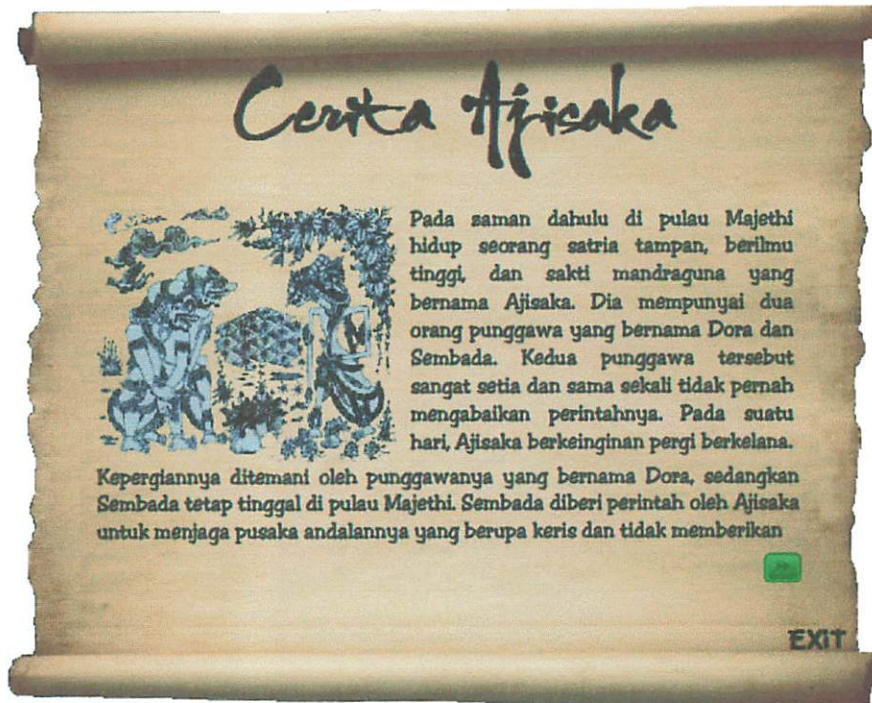


Gambar 4.2 Gambar Tampilan Halaman Menu Utama



### 4.2.3 Halaman Cerita Ajisaka

Halaman ini berisi animasi cerita Ajisaka, yaitu cerita mengenai awal mula atau asal – usul dari aksara Jawa dan diiringi musik jawa. Untuk melanjutkan ke halaman cerita selanjutnya maka klik tombol *next*. Sedangkan tombol *exit* digunakan untuk keluar dari halaman cerita Ajisaka dan kembali ke menu utama. Tampilan halamannya seperti pada gambar 4.3.



Gambar 4.3 Gambar Tampilan Halaman Cerita Ajisaka

### 4.2.4 Halaman Pembelajaran Aksara Carakan

Halaman ini adalah bagian dari menu pembelajaran yang berisi penjelasan aksara carakan, tombol – tombol nama aksara yang jika ditekan akan memunculkan suara cara pembacaan aksara, animasi cara penulisan aksara, dan contoh penggunaan aksara. Di dalamnya juga terdapat sebuah tombol bergambar pensil yang jika ditekan akan memunculkan animasi contoh penulisan aksara berdasarkan contoh penggunaan aksara. Sedangkan tombol *exit* digunakan untuk keluar dari halaman pembelajaran aksara carakan dan kembali ke menu utama. Tampilan halamannya seperti pada gambar 4.4.

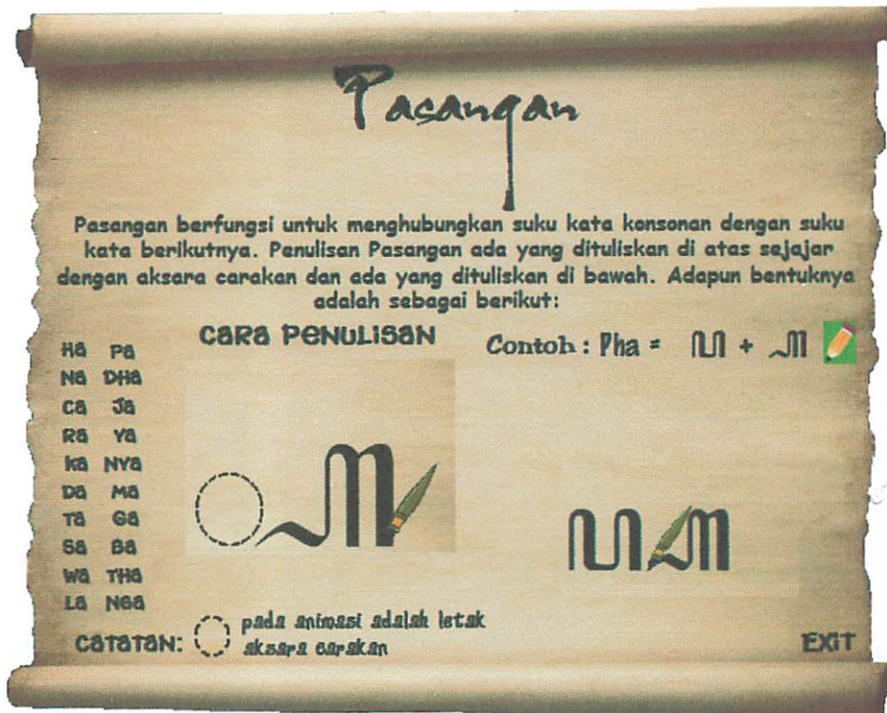


Gambar 4.4 Gambar Tampilan Halaman Aksara Carakan

#### 4.2.5 Halaman Pembelajaran Pasangan

Halaman ini adalah bagian dari menu pembelajaran yang berisi penjelasan pasangan, tombol – tombol nama pasangan yang jika ditekan akan memunculkan suara cara pembacaan pasangan, animasi cara penulisan pasangan, dan contoh penggunaan pasangan. Di dalamnya juga terdapat sebuah tombol bergambar pensil yang jika ditekan akan memunculkan animasi contoh penulisan pasangan berdasarkan contoh penggunaan pasangan. Sedangkan tombol *exit* digunakan untuk keluar dari halaman pembelajaran pasangan dan kembali ke menu utama. Tampilan halamannya seperti pada gambar 4.5.





Gambar 4.5 Gambar Tampilan Halaman Pasangan

#### 4.2.6 Halaman Pembelajaran Sandhangan

Halaman ini adalah bagian dari menu pembelajaran yang berisi penjelasan sandhangan, tombol – tombol nama sandhangan yang jika ditekan akan memunculkan suara cara pembacaan nama sandhangan, animasi cara penulisan sandhangan, dan contoh penggunaan sandhangan. Di dalamnya juga terdapat sebuah tombol bergambar pensil yang jika ditekan akan memunculkan animasi contoh penulisan sandhangan berdasarkan contoh penggunaan sandhangan. Sedangkan tombol *exit* digunakan untuk keluar dari halaman pembelajaran sandhangan dan kembali ke menu utama. Tampilan halamannya seperti pada gambar 4.6.



Gambar 4.6 Gambar Tampilan Halaman Sandhangan

#### 4.2.7 Halaman Pembelajaran Angka Jawa

Halaman ini adalah bagian dari menu pembelajaran yang berisi penjelasan angka Jawa, tombol – tombol angka yang jika ditekan akan memunculkan suara cara pembacaan angka Jawa, animasi cara penulisan angka, dan contoh penggunaan angka. Di dalamnya juga terdapat sebuah tombol bergambar pensil yang jika ditekan akan memunculkan animasi contoh penulisan angka berdasarkan contoh penggunaan angka. Sedangkan tombol *exit* digunakan untuk keluar dari halaman pembelajaran angka Jawa dan kembali ke menu utama. Tampilan halamannya seperti pada gambar 4.7.







Gambar 4.8 Gambar Tampilan Halaman Aksara Swara

#### 4.2.9 Halaman Pembelajaran Aksara Rekan

Halaman ini adalah bagian dari menu pembelajaran yang berisi penjelasan aksara rekan, tombol – tombol nama aksara yang jika ditekan akan memunculkan suara cara pembacaan aksara, animasi cara penulisan aksara, dan contoh penggunaan aksara. Di dalamnya juga terdapat sebuah tombol bergambar pensil yang jika ditekan akan memunculkan animasi contoh penulisan aksara berdasarkan contoh penggunaan aksara. Sedangkan tombol *exit* digunakan untuk keluar dari halaman pembelajaran aksara rekan dan kembali ke menu utama. Tampilan halamannya seperti pada gambar 4.9.





Gambar 4.9 Gambar Tampilan Halaman Aksara Rekan

#### 4.2.10 Halaman Pembelajaran Tanda Baca

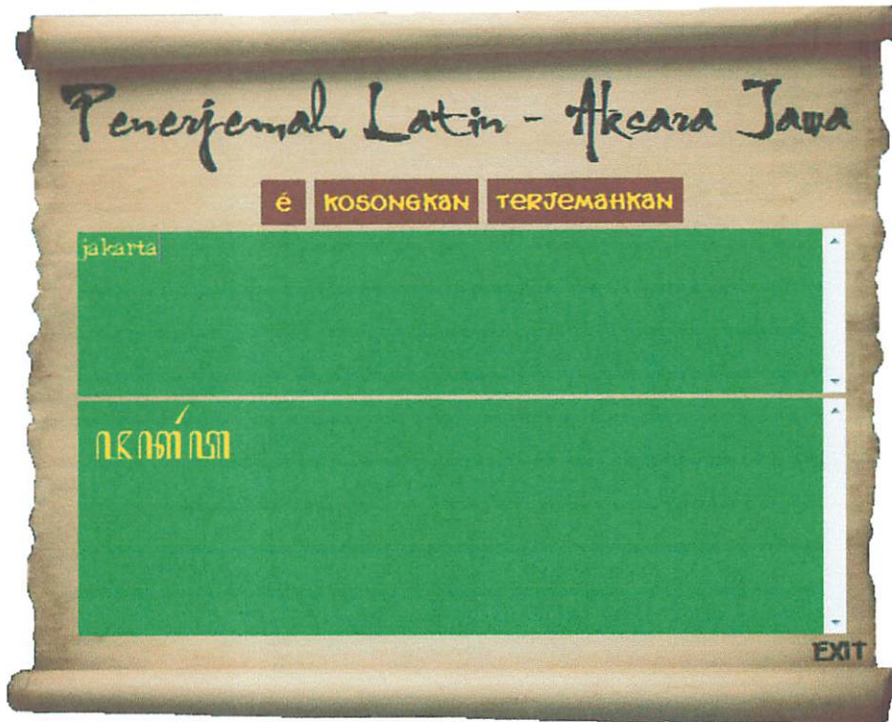
Halaman ini adalah bagian dari menu pembelajaran yang berisi penjelasan tanda baca, tombol – tombol nama tanda baca yang jika ditekan akan memunculkan suara cara pembacaan nama tanda baca, animasi cara penulisan tanda baca, dan contoh penggunaan tanda baca. Di dalamnya juga terdapat sebuah tombol bergambar pensil yang jika ditekan akan memunculkan animasi contoh penulisan tanda baca berdasarkan contoh penggunaan tanda baca. Sedangkan tombol *exit* digunakan untuk keluar dari halaman pembelajaran tanda baca dan kembali ke menu utama. Tampilan halamannya seperti pada gambar 4.10.



Gambar 4.10 Gambar Tampilan Halaman Tanda Baca

#### 4.2.11 Halaman Penerjemah Latin – Aksara Jawa

Halaman ini adalah bagian dari menu penerjemahan yang berisi dua buah *text area*, yaitu *text area* latin (*text area* yang digunakan untuk menuliskan huruf latin) dan *text area* aksara Jawa (*text area* hasil dari terjemahan). Empat buah tombol, yaitu tombol huruf " é " (tombol yang jika ditekan akan menambahkan huruf " é " pada *text area* latin), tombol kosongkan (tombol yang jika ditekan akan membersihkan kedua *text area*), tombol terjemahkan (tombol yang jika ditekan akan melakukan proses penerjemahan huruf latin ke aksara Jawa), dan tombol *exit* (tombol yang jika ditekan akan menutup halaman penerjemah latin – aksara Jawa dan kembali ke menu utama). Tampilan halamannya seperti pada gambar 4.11.



Gambar 4.11 Gambar Tampilan Halaman Penerjemah Latin – Aksara Jawa  
 Hasil pengujian penerjemahan Latin – Aksara Jawa yang lainnya dapat dilihat pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 Tabel Pengujian Penerjemahan Latin – Aksara Jawa

No	Huruf Latin	Aksara Jawa	Hasil Penerjemahan
1	jakarta	ꦗꦏꦫꦠ	Sesuai
2	meja komputer itu berwarna biru	ꦩꦺꦗꦏꦺꦏꦺꦩꦸꦥꦺꦂꦶꦠꦸꦧꦺꦫꦺꦤꦼꦩꦸꦫꦸꦧꦶꦫꦸ ꦧꦶꦫꦸ	Tidak sesuai
3	Ajisaka adalah pencipta Aksara Jawa. Dia adalah ksatria sakti dari pulau majethi dan	ꦲꦗꦶꦱꦏꦏꦏꦭꦩꦠꦏꦺꦩꦸꦥꦺꦂꦶꦠꦸꦧꦺꦫꦺꦤꦼꦩꦸꦫꦸꦧꦶꦫꦸ ꦲꦗꦶꦱꦏꦏꦭꦩꦠꦏꦺꦩꦸꦥꦺꦂꦶꦠꦸꦧꦺꦫꦺꦤꦼꦩꦸꦫꦸꦧꦶꦫꦸ	Sesuai








dikarenakan penulisan kata "meja" yang sebenarnya harus ditulis "méja". Setelah kata tersebut dirubah menjadi yang sebenarnya atau sesuai, maka hasilnya akan menjadi seperti di bawah ini:

méja komputer itu berwarna biru = 

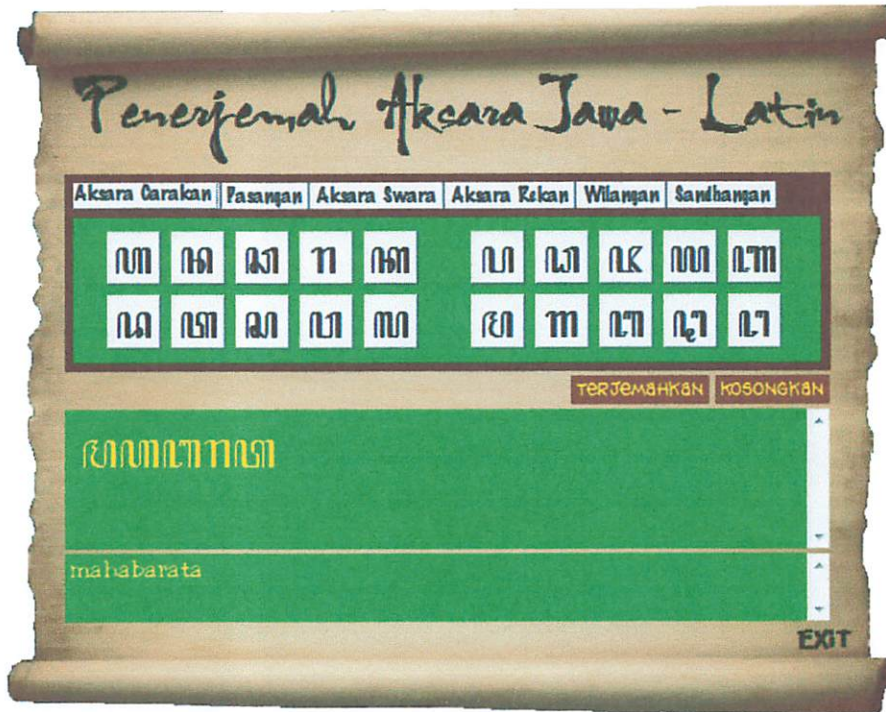
Sedangkan untuk yang kedua adalah aksara Jawa tidak mengenal huruf "q" dan "x". Seperti contoh pada tabel di atas, yaitu kata "quit".

Ketidaksesuaiannya dikarenakan dalam penulisan aksara Jawanya ()

tidak sesuai dengan aturan penulisan aksara Jawa, yaitu untuk awal dari penulisan suatu kata harus diawali dengan aksara carakan dan tidak boleh berupa sandhangan.

#### 4.2.12 Halaman Penerjemah Aksara Jawa – Latin

Halaman ini adalah bagian dari menu penerjemahan yang berisi dua buah *text area*, yaitu *text area* aksara Jawa (*text area* yang digunakan untuk menuliskan aksara Jawa) dan *text area* latin (*text area* hasil dari terjemahan). Sebuah panel tombol aksara (panel yang berisi tombol – tombol aksara Jawa dan digunakan untuk menginputkan aksara Jawa ke *text area* aksara Jawa), dan tiga buah tombol, yaitu tombol kosongkan (tombol yang jika ditekan akan membersihkan kedua *text area*), tombol terjemahkan (tombol yang jika ditekan akan melakukan proses penerjemahan aksara Jawa ke huruf latin), dan tombol *exit* (tombol yang jika ditekan akan menutup halaman penerjemah latin – aksara Jawa dan kembali ke menu utama). Tampilan halamannya seperti pada gambar 4.12.



Gambar 4.12 Gambar Tampilan Halaman Penerjemah Aksara Jawa – Latin  
 Hasil pengujian penerjemahan Aksara Jawa – Latin yang lainnya dapat dilihat pada tabel 4.2.

Tabel 4.2 Tabel Pengujian Penerjemahan Aksara Jawa – Latin

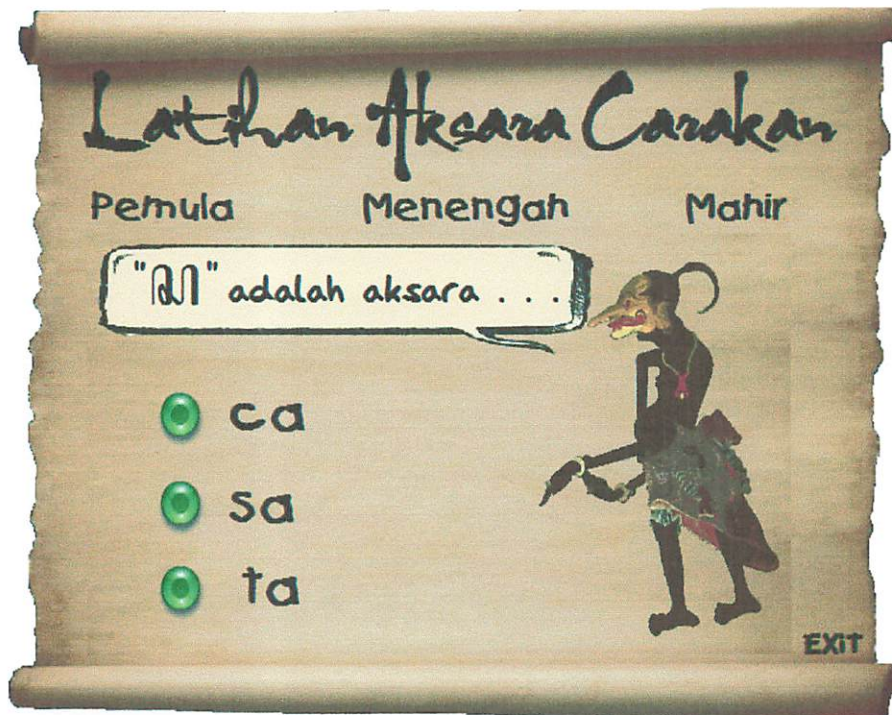
No	Aksara Jawa	Huruf Latin	Hasil Penerjemahan
1	ꦩꦲꦧꦫꦂꦠ	mahabarata	Sesuai
2	ꦱꦶꦩꦤ꧀ꦧꦺꦤ꧀ꦚꦺꦤ꧀ꦶꦭꦒ	Asihbernyanyilag ujawa	Sesuai
3	ꦱꦶꦩꦤ꧀ꦧꦺꦤ꧀ꦚꦺꦤ꧀ꦶꦭꦒ ꦱꦶꦩꦤ꧀ꦧꦺꦤ꧀ꦚꦺꦤ꧀ꦶꦭꦒ ꦱꦶꦩꦤ꧀ꦧꦺꦤ꧀ꦚꦺꦤ꧀ꦶꦭꦒ	Aniseorangpelajar kelas6sekolahdasa r.sedangkanAliseo rangpelajarkelas5 sekolahdasar.kedu anyaanyakcerd as.merekaselalunai	Sesuai







menu utama). Proses pemberian *score* atau nilai dilakukan setelah *user* atau pengguna selesai menjawab lima buah soal yang diberikan. Hasil akumulasi *score* atau nilai akan ditampilkan dalam bentuk jumlah jawaban salah dan jumlah jawaban benar. Tampilan halamannya seperti pada gambar 4.13.



Gambar 4.13 Gambar Tampilan Halaman Latihan Aksara Jawa

#### 4.2.14 Halaman Latihan Pasangan

Halaman ini adalah bagian dari menu latihan yang berisi tiga buah tombol tingkatan soal, yaitu Pemula, Menengah, dan Mahir yang apabila tombol – tombol tersebut ditekan maka akan memunculkan animasi soal latihan pasangan (soal berjumlah lima buah dan akan selalu diacak) berdasarkan tingkatan yang telah dipilih dan sebuah tombol *exit* (tombol yang jika ditekan akan menutup halaman latihan pasangan dan kembali ke menu utama). Proses pemberian *score* atau nilai dilakukan setelah *user* atau pengguna selesai menjawab lima buah soal yang diberikan. Hasil akumulasi *score* atau nilai akan ditampilkan dalam bentuk jumlah jawaban salah dan jumlah jawaban benar. Tampilan halamannya seperti pada gambar 4.14.



Gambar 4.14 Gambar Tampilan Halaman Latihan Pasangan

#### 4.2.15 Halaman Latihan Sandhangan

Halaman ini adalah bagian dari menu latihan yang berisi tiga buah tombol tingkatan soal, yaitu Pemula, Menengah, dan Mahir yang apabila tombol – tombol tersebut ditekan maka akan memunculkan animasi soal latihan sandhangan (soal berjumlah lima buah dan akan selalu diacak) berdasarkan tingkatan yang telah dipilih dan sebuah tombol *exit* (tombol yang jika ditekan akan menutup halaman latihan sandhangan dan kembali ke menu utama). Proses pemberian *score* atau nilai dilakukan setelah *user* atau pengguna selesai menjawab lima buah soal yang diberikan. Hasil akumulasi *score* atau nilai akan ditampilkan dalam bentuk jumlah jawaban salah dan jumlah jawaban benar. Tampilan halamannya seperti pada gambar 4.15.





Gambar 4.15 Gambar Tampilan Halaman Latihan Sandhangan

#### 4.2.16 Halaman Latihan Angka Jawa

Halaman ini adalah bagian dari menu latihan yang berisi tiga buah tombol tingkatan soal, yaitu Pemula, Menengah, dan Mahir yang apabila tombol – tombol tersebut ditekan maka akan memunculkan animasi soal latihan angka Jawa (soal berjumlah lima buah dan akan selalu diacak) berdasarkan tingkatan yang telah dipilih dan sebuah tombol *exit* (tombol yang jika ditekan akan menutup halaman latihan angka Jawa dan kembali ke menu utama). Proses pemberian *score* atau nilai dilakukan setelah *user* atau pengguna selesai menjawab lima buah soal yang diberikan. Hasil akumulasi *score* atau nilai akan ditampilkan dalam bentuk jumlah jawaban salah dan jumlah jawaban benar. Tampilan halamannya seperti pada gambar 4.16.



Gambar 4.16 Gambar Tampilan Halaman Latihan Angka Jawa

#### 4.2.17 Halaman Latihan Aksara Swara

Halaman ini adalah bagian dari menu latihan yang berisi tiga buah tombol tingkatan soal, yaitu Pemula, Menengah, dan Mahir yang apabila tombol – tombol tersebut ditekan maka akan memunculkan animasi soal latihan aksara swara (soal berjumlah lima buah dan akan selalu diacak) berdasarkan tingkatan yang telah dipilih dan sebuah tombol *exit* (tombol yang jika ditekan akan menutup halaman latihan aksara swara dan kembali ke menu utama). Proses pemberian *score* atau nilai dilakukan setelah *user* atau pengguna selesai menjawab lima buah soal yang diberikan. Hasil akumulasi *score* atau nilai akan ditampilkan dalam bentuk jumlah jawaban salah dan jumlah jawaban benar. Tampilan halamannya seperti pada gambar 4.17.





Gambar 4.17 Gambar Tampilan Halaman Latihan Aksara Swara

#### 4.2.18 Halaman Latihan Aksara Rekan

Halaman ini adalah bagian dari menu latihan yang berisi tiga buah tombol tingkatan soal, yaitu Pemula, Menengah, dan Mahir yang apabila tombol – tombol tersebut ditekan maka akan memunculkan animasi soal latihan aksara rekan (soal berjumlah lima buah dan akan selalu diacak) berdasarkan tingkatan yang telah dipilih dan sebuah tombol *exit* (tombol yang jika ditekan akan menutup halaman latihan aksara rekan dan kembali ke menu utama). Proses pemberian *score* atau nilai dilakukan setelah *user* atau pengguna selesai menjawab lima buah soal yang diberikan. Hasil akumulasi *score* atau nilai akan ditampilkan dalam bentuk jumlah jawaban salah dan jumlah jawaban benar. Tampilan halamannya seperti pada gambar 4.18.



Gambar 4.18 Gambar Tampilan Halaman Latihan Aksara Rekan

#### 4.2.19 Halaman Latihan Tanda Baca

Halaman ini adalah bagian dari menu latihan yang berisi tiga buah tombol tingkatan soal, yaitu Pemula, Menengah, dan Mahir yang apabila tombol – tombol tersebut ditekan maka akan memunculkan animasi soal latihan tanda baca (soal berjumlah lima buah dan akan selalu diacak) berdasarkan tingkatan yang telah dipilih dan sebuah tombol *exit* (tombol yang jika ditekan akan menutup halaman latihan tanda baca dan kembali ke menu utama). Proses pemberian *score* atau nilai dilakukan setelah *user* atau pengguna selesai menjawab lima buah soal yang diberikan. Hasil akumulasi *score* atau nilai akan ditampilkan dalam bentuk jumlah jawaban salah dan jumlah jawaban benar. Tampilan halamannya seperti pada gambar 4.19.





Gambar 4.19 Gambar Tampilan Halaman Latihan Tanda Baca

#### 4.2.20 Halaman Tes Tingkat Pemula

Halaman ini adalah bagian dari menu tes yang berisi animasi soal tes untuk tingkat pemula (soal berjumlah sepuluh buah, diambil dari soal – soal latihan tingkat pemula, dan akan selalu diacak) dan sebuah tombol *exit* (tombol yang jika ditekan akan menutup halaman tes tingkat pemula dan kembali ke menu utama). Proses pemberian *score* atau nilai dilakukan setelah *user* atau pengguna selesai menjawab sepuluh buah soal yang diberikan. Hasil akumulasi *score* atau nilai akan ditampilkan dalam bentuk jumlah jawaban salah dan jumlah jawaban benar. Tampilan halamannya seperti pada gambar 4.20.



Gambar 4.20 Gambar Tampilan Halaman Tes Tingkat Pemula

#### 4.2.21 Halaman Tes Tingkat Menengah

Halaman ini adalah bagian dari menu tes yang berisi animasi soal tes untuk tingkat menengah (soal berjumlah sepuluh buah, diambil dari soal – soal latihan tingkat menengah, dan akan selalu diacak) dan sebuah tombol *exit* (tombol yang jika ditekan akan menutup halaman tes tingkat menengah dan kembali ke menu utama). Proses pemberian *score* atau nilai dilakukan setelah *user* atau pengguna selesai menjawab sepuluh buah soal yang diberikan. Hasil akumulasi *score* atau nilai akan ditampilkan dalam bentuk jumlah jawaban salah dan jumlah jawaban benar. Tampilan halamannya seperti pada gambar 4.21.





Gambar 4.21 Gambar Tampilan Halaman Tes Tingkat Menengah

#### 4.2.22 Halaman Tes Tingkat Mahir

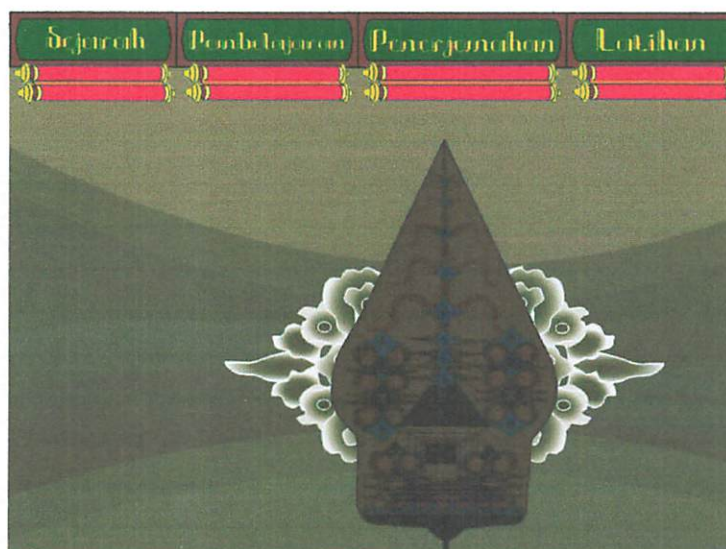
Halaman ini adalah bagian dari menu tes yang berisi animasi soal tes untuk tingkat mahir (soal berjumlah sepuluh buah, diambil dari soal – soal latihan tingkat mahir, dan akan selalu diacak) dan sebuah tombol *exit* (tombol yang jika ditekan akan menutup halaman tes tingkat mahir dan kembali ke menu utama). Proses pemberian *score* atau nilai dilakukan setelah *user* atau pengguna selesai menjawab sepuluh buah soal yang diberikan. Hasil akumulasi *score* atau nilai akan ditampilkan dalam bentuk jumlah jawaban salah dan jumlah jawaban benar. Tampilan halamannya seperti pada gambar 4.22.



Gambar 4.22 Gambar Tampilan Halaman Tes Tingkat Mahir

#### 4.3 Hasil Pengujian Aplikasi Terhadap Resolusi

Pengujian aplikasi terhadap resolusi pada komputer digunakan untuk memperoleh hasil tampilan yang sangat cocok dengan aplikasi ini. Dalam ujicoba ini, resolusi yang diujikan mulai dari ukuran pixel standart yang dimiliki setiap layar komputer. Gambar 4.23, 4.24, 4.25, 4.26, 4.27, dan 4.28 adalah gambar pengujian aplikasi dengan berbagai resolusi.



Gambar 4.23 Gambar Pengujian pada Resolusi 800 x 600





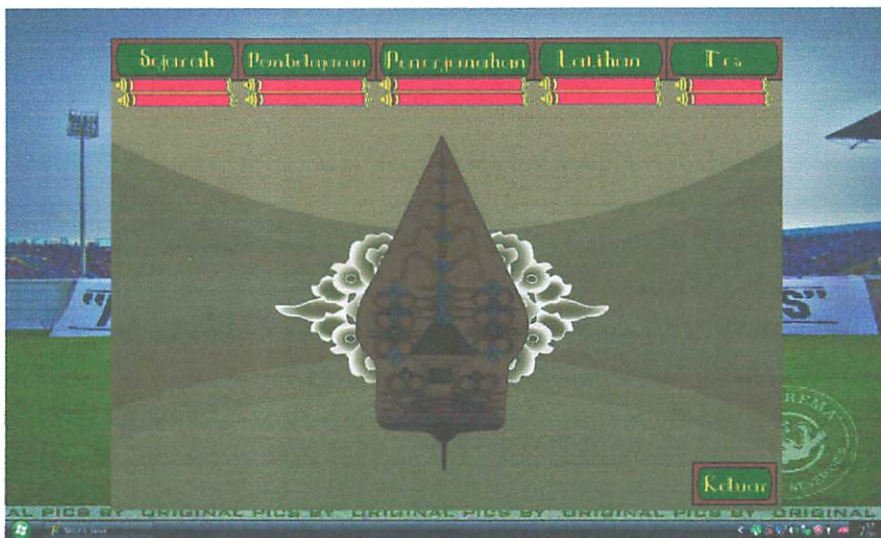
Gambar 4.24 Gambar Pengujian pada Resolusi 1024 x 600



Gambar 4.25 Gambar Pengujian pada Resolusi 1024 x 768



Gambar 4.26 Gambar Pengujian pada Resolusi 1280 x 600



Gambar 4.27 Gambar Pengujian pada Resolusi 1280 x 768



Gambar 4.28 Gambar Pengujian pada Resolusi 1280 x 800



Setelah melakukan pengujian, maka dapat diperoleh hasil data pengujian yang ditunjukkan dalam tabel 4.3.

Tabel 4.3 Tabel Hasil Pengujian Terhadap Resolusi

No	Resolusi	Keterangan
1	800 x 600	Tidak Berhasil
2	1024 x 600	Tidak Berhasil
3	1024 x 768	Berhasil
4	1280 x 600	Tidak Berhasil
5	1280 x 768	Tidak Berhasil
6	1280 x 800	Tidak Berhasil

#### 4.4 Hasil Pengujian Aplikasi Terhadap User

Pengujian aplikasi terhadap *user* digunakan untuk memperoleh hasil data melalui kuisisioner. Setelah mencoba aplikasi, *user* atau pengguna akan diberikan lembar kuisisioner untuk diisi, dimana kuisisioner berisikan 6 (enam) pertanyaan seputar komentar tentang kelayakan aplikasi pembelajaran aksara Jawa berbasis multimedia ini. Kuisisioner ini diberikan pada:

- a) 1 orang guru Bhs. Daerah SLTP
- b) 2 siswa SD
- c) 4 orang Mahasiswa
- d) 3 orang Pegawai Swasta

Data hasil dari kuisisioner ditunjukkan pada tabel 4.4

Tabel 4.4 Tabel Hasil Pengujian Terhadap *User*

No	Pertanyaan	User									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Apa penilaian anda tentang adanya Media Pembelajaran Aksara Jawa Berbasis Multimedia bagi pendidikan ataupun perseorangan ?	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4
2	Apa penilaian anda mengenai	2	4	3	3	3	3	4	4	3	2

	desain tampilan aplikasi ini ?										
<b>3</b>	Apakah aplikasi ini mudah dalam penggunaannya ?	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3
<b>4</b>	Apakah penggunaan aplikasi ini dapat membantu anda dalam memahami Aksara Jawa ?	3	3	4	3	3	3	3	4	3	4
<b>5</b>	Apakah materi yang disampaikan sudah sesuai dengan kurikulum yang sebenarnya ?	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3
<b>6</b>	Bagaimanakah penilaian aplikasi ini secara keseluruhan ?	4	4	3	3	3	4	3	4	3	4
Jumlah		18	19	21	20	18	20	20	22	19	20
Total Keseluruhan		197									

Keterangan:

**A** = Sangat Baik / Sangat Membantu / Sangat Sesuai / Sangat Mudah (4)

**B** = Baik / Membantu / Sesuai / Mudah (3)

**C** = Cukup Baik / Cukup Membantu / Cukup Sesuai / Cukup Mudah (2)

**D** = Kurang Baik / Kurang Membantu / Kurang Sesuai / Sulit (1)

Dengan menjumlahkan semua nilai dari kuisisioner, dapat diambil *range* penilaian terhadap aplikasi sebagai berikut:

- 0 – 60 = Kurang Baik / Kurang Membantu / Kurang Sesuai / Sulit
- 61 - 120 = Cukup Baik / Cukup Membantu / Cukup Sesuai / Cukup Mudah
- 121 - 180 = Baik / Membantu / Sesuai / Mudah
- 181 - 240 = Sangat Baik / Sangat Membantu / Sangat Sesuai / Sangat Mudah

Dan total nilai hasil penjumlahan kuisisioner sebesar 197 serta terletak di antara nilai 181 - 240, maka dapat diambil kesimpulan bahwa aplikasi ini sangat membantu user atau pengguna dalam mempelajari aksara Jawa, mudah dalam penggunaannya, dan materi yang disampaikan sesuai dengan kurikulum yang sebenarnya.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Setelah melakukan perencanaan, pembuatan desain dan pengujian aplikasi, maka dalam laporan skripsi ini dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Dalam penerjemahan dari huruf latin ke aksara Jawa sering terjadi ketidaksesuaian, hal ini disebabkan karena terdapat dua buah pembacaan dan penulisan aksara Jawa untuk huruf e, yaitu "e" dan "é".
2. Penerjemahan dari huruf latin ke aksara Jawa ataupun sebaliknya dari aksara Jawa ke huruf latin akan mengalami ketidaksesuaian jika yang diterjemahkan terdapat huruf "q" dan "x". Hal ini disebabkan karena aksara Jawa tidak mengenal huruf "q" dan "x".
3. Dalam aksara Jawa untuk penulisan awal dari suatu kata harus diawali dengan aksara carakan dan tidak boleh berupa sandhangan.
4. Dengan aksara Jawa yang tidak mengenal karakter spasi, maka hasil penerjemahan dari aksara Jawa ke huruf latin akan sesuai dengan aturan penulisan yang dimiliki aksara Jawa dan tidak sesuai dengan aturan penulisan huruf latin.
5. Berdasarkan hasil pengujian terhadap resolusi, aplikasi ini akan berjalan dengan baik pada komputer yang memiliki resolusi 1024 x 768 pixel.
6. Dari hasil pengujian yang dilakukan, penulis berhasil merancang dan membangun suatu aplikasi pemebelajaran aksara Jawa yang dapat membantu seseorang lebih mengenal aksara Jawa dan berlatih menuliskannya dengan mudah, serta mengukur kemampuannya memahami aksara Jawa melalui soal - soal yang diberikan dengan desain aplikasi yang menarik
7. Berdasarkan hasil kuisisioner, aplikasi ini sangat membantu *user* atau pengguna dalam mempelajari aksara Jawa, mudah dalam penggunaannya, dan materi yang disampaikan sesuai dengan kurikulum yang sebenarnya.

## **5.2 Saran**

Adapun saran penulis untuk pengembangan aplikasi ini, diantaranya adalah:

1. Menambahkan kamus bahasa Jawa.
2. Menambahkan sebuah kode pada hasil penerjemahan dari aksara Jawa ke huruf latin agar hasil terjemahannya sesuai dengan aturan penulisan huruf latin.



## DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Winastwan Gora, ST, MT dan Sunarto, S.Pd, M.Pd. 2010. *Pakematik: Strategi Pembelajaran Inovatif Berbasis TI*, Jakarta : PT Elex Media Komputindo.
- [2]. Musalini, Uus. 2004. *Membangun Aplikasi Super Cantik dan Full Animasi dengan Delphi*, Jakarta : PT. Elex Media Komputindo.
- [3]. Jeprie, Mohammad. 2007. *Publikasi Dengan Photoshop Cs2*, Jakarta : PT Elex Media Komputindo.
- [4]. Salim, Ali. 2005. *Trik Membuat Animasi Teks dengan Macromedia Flash MX 2004*, Jakarta : PT Elex Media Komputindo.
- [5]. Astuti, Dwi. 2006. *Teknik Membuat Animasi Profesional Menggunakan Macromedia Flash 8*, Yogyakarta: Penerbit Andi.
- [6]. Zeembry. 2005. *123 Tip & Trik Action Script Flash MX 2004*, Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- [7]. Purwanto, Eko. 2011. *Pepak Bahasa Jawi*, Yogyakarta: Penerbit DIVA Press
- [8]. Elly Dwiana R, S.Pd dkk. 2009. *Buku Ajar Gladhen Basa Jawa Kelas 4 SD*, Malang: CV Pustaka Grafika
- [9]. \_\_\_\_\_. 2010. *Buku Ajar Gladhen Basa Jawa Kelas 5 SD*, Malang: CV Pustaka Grafika
- [10]. \_\_\_\_\_. 2011. *Buku Ajar Gladhen Basa Jawa Kelas 6 SD*, Malang: CV Pustaka Grafika
- [11]. <http://warungflash.com/2009/07/soal-pilihan-ganda-3> (diakses pada tanggal 23 Agustus 2011)
- [12]. <http://hanacaraka.fateback.com> (diakses pada tanggal 23 Mei 2011)
- [13]. <http://edysoftware.com/delphi/index.php?pilih=lihat&id=543> (diakses pada tanggal 9 Desember 2011)
- [14]. [http://shiroholmustaqim.files.wordpress.com/2010/07/adobe\\_audition.pdf](http://shiroholmustaqim.files.wordpress.com/2010/07/adobe_audition.pdf) (didownload pada tanggal 2 Oktober 2011)
- [15]. <http://delphi-id.org/dpr/index.php?name=PNphpBB2&file=printview&t=4281&start=15> (diakses pada tanggal 17 Desember 2011)



**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. BNI (PERSERO) MALANG  
BANK NIAGA MALANG

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

**BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**

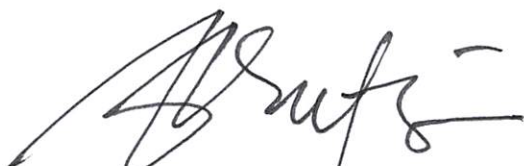
NAMA : WENDI AFRIANTO  
NIM : 07.12.573  
JURUSAN : Teknik Elektro S-1  
KONSENTRASI : Teknik Komputer dan Informatika  
MASA BIMBINGAN : 27 Oktober 2011 s/d 27 April 2012  
JUDUL : **APLIKASI PEMBELAJARAN AKSARA JAWA BERBASIS  
MULTIMEDIA**

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

Hari : Kamis  
Tanggal : 16 Februari 2012  
Dengan Nilai : 87,05 (A) ✓


**PANITIA UJIAN SKRIPSI**

Ketua Majelis Penguji,



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

Sekretaris Majelis Penguji,



Dr. Eng. Aryuanto S, ST, MT  
NIP.Y.1030800417

**ANGGOTA PENGUJI**

Dosen Penguji I



Sandy Nataly Mantja, S.Kom  
NIP.P.1030800418

Dosen Penguji II



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



REPUBLIC OF INDONESIA  
MINISTRY OF HEALTH  
GENERAL DIRECTORATE OF PHARMACY

Surabaya, 15th October 2011

REPUBLIC OF INDONESIA  
MINISTRY OF HEALTH

TO: GENERAL DIRECTORATE OF PHARMACY  
FROM: SURABAYA  
SUBJECT: ...  
DATE: 15th October 2011

...

...

REPUBLIC OF INDONESIA

...

...

...

...

REPUBLIC OF INDONESIA

...

...

...

...





PT. BNI (PERSERO) MALANG  
BANK NIAGA MALANG

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

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

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

**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 : WENDI AFRIANTO  
NIM : 07.12.573  
JURUSAN : Teknik Elektro S-1  
KONSENTRASI : Teknik Komputer dan Informatika  
MASA BIMBINGAN : 27 Oktober 2011 s/d 27 April 2012  
JUDUL : **APLIKASI PEMBELAJARAN AKSARA JAWA BERBASIS MULTIMEDIA**

No	Tanggal	Uraian	Paraf
1	Penguji I 16 - 02 - 2012	Penulisan harus alphabet tidak boleh button.	
		Sumber menggunakan tanda siku [ ] dikaikan dengan daftar pustaka.	
		User quisioner ditulis profesi tanpa menyebut nama.	
		Tambahkan di saran perbaikan / pembedulan tulisan / ejaan. Contoh: loro = sakit dan loro = dua.	
		Tambahkan di batasan masalah berdasarkan tulisan bukan ejaan.	
2	Penguji II 16 - 02 - 2012	Tambahkan keterangan pada gambar dan tabel.	
		Tambahkan pengujian	

Disetujui,

Dosen Penguji I

Sandy Nataly Mantja, S.Kom  
NIP.P.1030800418

Dosen Penguji II

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

Mengetahui,

Dosen Pembimbing I

Irmalia Suryani Faradisa, ST, MT  
NIP.P.1030000365

Dosen Pembimbing II

Sotyohadi, ST  
NIP. Y.1039700309



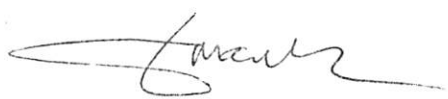
### Formulir Perbaikan Ujian Skripsi

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 : WENDI APRIANTO  
NIM : 0712573  
Perbaikan meliputi :

- 1 PERHATIKAN PENULISAN HARUS ALHABET IDE BOLEH BUKAN
- 2 SUMBER MENGUNAKAN TANPA SUR (J) DIKAIT KAN DEN DAFTAR PUSTAKA
- 3 URE KUISIOWEN DITULIT PILOKEN TANPA URENYEBUT HAMA
- 4 TAMBAHAN DI CARAN : PERLESTIKAN / PEMBE ULIT TULISAN / ESIAN COMBIH LORO : ERKIT & LORO : DUA
- 5 TULIT DI BATASAN MAJELAK BENDAPARKAN TULIPAN BUKAN ESIAN

Malang, 16.02.2012

  
( SANDY NATALY )



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 : *winda A franky*  
NIM : *0712513*  
Perbaikan meliputi :

*kerangka glori daftar isi  
tambahan pengujian*

Malang,

*[Signature]*  
M. Mardiana, ST



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL

Jln. Raya Karanglo, Km. 2 Malang

Lampiran : 1 (satu) berkas

**Pembimbing Skripsi**

Kepada : Yth. Ibu Irmalia Suryani Faradisa,ST,MT

Dosen Institut Teknologi Nasional Malang

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Wendi Afrianto

NIM : 07.12.573

Jurusan : Teknik Elektro S-1

Konsentrasi : Teknik Komputer dan Informatika

Dengan ini mengajukan permohonan, kiranya Ibu bersedia menjadi Dosen Pembimbing Utama untuk penyusunan Skripsi dengan judul (proposal terlampir):


**“ Aplikasi Pembelajaran Aksara Jawa Berbasis Multimedia “**

Adapun tugas tersebut sebagai salah satu syarat untuk menempuh Ujian Akhir Sarjana Teknik.

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

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknik Elektro

  
**Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT**  
NIP. Y. 101.880.0189

Malang , 19 April 2011

Hormat kami

  
**Wendi Afrianto**

Form S-3a





INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL  
Jln. Raya Karanglo, Km. 2 Malang

---

**PERNYATAAN KESEDIAAN DALAM PEMBIMBINGAN SKRIPSI**

Sesuai permohonan dari mahasiswa/i:

Nama : Wendi Afrianto

NIM : 07.12.573

Semester : VIII (Delapan)

Jurusan : Teknik Elektro S-1

Konsentrasi : Teknik Komputer dan Informatika

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

**“ Aplikasi Pembelajaran Aksara Jawa Berbasis Multimedia “**

Demikian surat pernyataan ini kami buat agar dapat dipergunakan seperlunya.

Malang, 20 April 2011

**Kami yang membuat pernyataan**

  
**Irmalia Suryani Faradisa, ST, MT**  
**NIP.P. 1030000365**

**Catatan :**

Setelah disetujui agar formulir ini

Diserahkan mahasiswa/i yang bersangkutan

Kepada Jurusan untuk diproses lebih lanjut.

\*) Coret yang tidak perlu

Form S-3b



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL  
Jln. Raya Karanglo, Km. 2 Malang

## PERNYATAAN KESEDIAAN DALAM PEMBIMBINGAN SKRIPSI

Sesuai permohonan dari mahasiswa/i:

Nama : Wendi Afrianto

NIM : 07.12.573

Semester : VIII (Delapan)

Jurusan : Teknik Elektro S-1

Konsentrasi : Teknik Komputer dan Informatika

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

**“ Aplikasi Pembelajaran Aksara Jawa Berbasis Multimedia “**

Demikian surat pernyataan ini kami buat agar dapat dipergunakan seperlunya.

Malang, 19 April 2011

**Kami yang membuat pernyataan**

**Sotyo Hadi, ST**  
**NIP.Y. 1039700309**

Catatan :

Setelah disetujui agar formulir ini

Diserahkan mahasiswa/i yang bersangkutan

Kepada Jurusan untuk diproses lebih lanjut.

\*) Coret yang tidak perlu

Form S-3b



## BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI JURUSAN TEKNIK ELEKTRO S-1

Konsentrasi : Teknik Energi Listrik/Teknik Elektronika/ Teknik Komputer & Informatika\*)

1.	Nama Mahasiswa: <b>WENDI AFRIANTO</b>	Nim: <b>0712573</b>		
2.	Keterangan	Tanggal	Waktu	Tempat
	Pelaksanaan	<b>26 APRIL 2011</b>	<b>09.00</b>	Ruang: <b>Seminar L1</b>
3.	Spesifikasi Judul (berilah tanda silang)**)			
	a. Sistem Tenaga Elektrik	e. Elektronika & Komponen		
	b. Energi & Konversi Energi	<input checked="" type="checkbox"/> f. Elektronika Digital & Komputer		
	c. Tegangan Tinggi & Pengukuran	g. Elektronika Komunikasi		
	d. Sistem Kendali Industri	h. lainnya .....		
4.	Judul Proposal yang diseminarkan Mahasiswa	<b>APLIKASI PEMBELAJARAN AKSARA JAWA BERBASIS MULTIMEDIA</b>		
5.	Perubahan Judul yang diusulkan oleh Kelompok Dosen Keahlian			
6.	Catatan: - Data base - smg lebih lengkap - Daftar pustaka dituliskan disesuaikan dg Neth			
7.	Catatan: .....			
	Persetujuan Judul Skripsi			
	Disetujui, Dosen Keahlian I	Disetujui, Dosen Keahlian II		
	 <b>Michael Ardita, ST, MT</b>			
	Mengetahui, Ketua Jurusan.	Disetujui, Calon Dosen Pembimbing ybs		
 <b>Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT</b> NIP. Y. 1018600189	Pembimbing I	Pembimbing II		

Perhatian:

1. Keterangan: \*) Coret yang tidak perlu

\*\*) dilingkari a, b, c, ..... atau g sesuai bidang keahlian



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

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

PT. BNI (PERSEHO) 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 Karangre, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

Malang, 24 Nopember 2011

Nomor : ITN-803/I.TA/2/11  
Lampiran : -  
Perihal : BIMBINGAN SKRIPSI  
Kepada : Yth. Sdr./i. **IRMALIA S. FARADISA, ST, MT**  
Dosen Institut Teknologi Nasional Malang

Dosen Pembimbing  
Jurusan Teknik Elektro S-1  
di  
Malang

Dengan hormat  
Sesuai dengan permohonan dan persetujuan dalam Proposal Skripsi  
Untuk Mahasiswa :

Nama : WENDI ALFRIANTO  
Nim : 0712573  
Fakultas : Teknologi Industri  
Jurusan : Teknik Elektro S-1  
Konsentrasi : Teknik **Komputer & Informatika**

Maka dengan ini pembimbingan tersebut kami serahkan sepenuhnya  
kepada Saudara/i selama masa waktu (enam) 6 bulan, terhitung mulai  
tanggal :

27 Oktober 2011 s/d 27 Maret 2012

Sebagai satu syarat untuk menempuh ujian Sarjana Teknik,  
Jurusan Teknik Elektro S-1  
Demikian agar maklum dan atas perhatian serta bantuannya kami sampaikan terima  
kasih



Ketua Jurusan  
Teknik Elektro S-1

*[Signature]*  
H. Yusuf Ismail Nakhoda, MT

Nip. Y.1018900189

Tembusan Kepada Yth :

1. Mahasiswa Yang bersangkutan
2. Arsip
3. Corat yang tidak perlu

Form S 4a





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

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

PT. BNI (PERSERO) MALANG  
BANK NIAGA MALANG

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

Malang, 24 Nopember 2011

Nomor : ITN-804/I.TA/2/11  
Lampiran : -  
Perihal : BIMBINGAN SKRIPSI  
Kepada : Yth. Sdr./i . **SOTYOHADI, ST**  
Dosen Institut Teknologi Nasional Malang

Dosen Pembimbing  
Jurusan Teknik Elektro S-1  
di  
Malang

Dengan hormat  
Sesuai dengan permohonan dan persetujuan dalam Proposal Skripsi  
Untuk Mahasiswa :

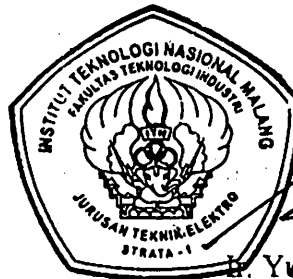
Nama : WENDI ALFRIANTO  
Nim : 0712573  
Fakultas : Teknologi Industri  
Jurusan : Teknik Elektro S-1  
Konsentrasi : Teknik **Komputer & Informatika**

Maka dengan ini pembimbingan tersebut kami serahkan sepenuhnya  
kepada Saudara/i selama masa waktu (enam ) 6 bulan, terhitung mulai  
tanggal :

27 Oktober 2011 s/d 27 Maret 2012

Sebagai satu syarat untuk menempuh ujian Sarjana Teknik,  
Jurusan Teknik Elektro S-1

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



Ketua Jurusan  
Teknik Elektro S-1

*[Signature]*  
B. Yusuf Ismail Nakhoda, MT  
Nip. Y.1018800189

Tembusan Kepada Yth :

- 1 Mahasiswa Yang bersangkutan
2. Arsip
3. Coret yang tidak perlu

Form. S 4a



FORMULIR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Wendi Afrianto  
Nim : 07.12.573  
Masa Bimbingan : 27 Oktober 2011 – 27 April 2012 *BY*  
Judul Skripsi : Aplikasi Pembelajaran Aksara Jawa Berbasis Multimedia

No	Tanggal	Uraian	Paraf Pembimbing
1	20/12/11	Acc. BAB I, II, III. Demo. program	<i>[Signature]</i>
2	15/01/12	Acc BAB IV	<i>[Signature]</i>
3		Revisi BAB V sesuaikan rumus + tugasan.	<i>[Signature]</i>
4	24.1/12.	Revisi Mhkh smnr.	<i>[Signature]</i>
5	25/1/12	Acc Mhkh smnr	<i>[Signature]</i>
6	13/2/12	Acc. ujian kompre	<i>[Signature]</i>
7	17/3/12	Acc. jilid.	<i>[Signature]</i>
8			
9			
10			

Malang, Maret 2012 .  
Dosen Pembimbing I

*[Signature]*  
**Irmalia Suryani Faradisa, ST, MT**  
NIP.P.1030000365



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL

Jl. Raya Karanglo, KM 2

MALANG

## FORMULIR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Wendi Afrianto  
Nim : 07.12.573  
Masa Bimbingan : 27 Oktober 2011 – 27 April 2012 *Bay*  
Judul Skripsi : Aplikasi Pembelajaran Aksara Jawa Berbasis Multimedia

No	Tanggal	Uraian	Paraf Pembimbing
1	24-11-2011	Konsultasi Program	<i>fari</i>
2	13-11-2011	Konsultasi Tambahan Program	<i>fari</i>
3	6-1-2012	Konsultasi Laporan Bab I, II, III, IV, dan V	<i>fari</i>
4	9-1-2012	Konsultasi Revisi laporan Bab III, IV, dan V	<i>fari</i>
5	25-1-2012	Acc Matalah Seminar Hasil	<i>fari</i>
6			
7			
8			
9			
10			

Malang,  
Dosen Pembimbing II

**Sotyahadi, ST**  
NIP.Y.1039700309

**Nama** : Saedarta, S.Pd

**Pekerjaan** : Guru SMP

NO	PERTANYAAN	PENILAIAN			
		A	B	C	D
1	Apa penilaian anda tentang adanya Media Pembelajaran Aksara Jawa Berbasis Multimedia bagi pendidikan ataupun perseorangan ?	✓			
2	Apa penilaian anda mengenai desain tampilan aplikasi ini ?			✓	
3	Apakah aplikasi ini mudah dalam penggunaannya ?		✓		
4	Apakah penggunaan aplikasi ini dapat membantu anda dalam memahami Aksara Jawa ?		✓		
5	Apakah materi yang disampaikan sudah sesuai dengan kurikulum yang sebenarnya?			✓	
6	Bagaimanakah penilaian aplikasi ini secara keseluruhan ?	✓			

**Catatan** : Berilah sebuah tanda centang ( ✓ ) pada kolom penilaian

**Keterangan:**

**A** = Sangat Baik / Sangat Membantu / Sangat Sesuai / Sangat Mudah

**B** = Baik / Membantu / Sesuai / Mudah

**C** = Cukup Baik / Cukup Membantu / Cukup Sesuai / Cukup Mudah

**D** = Kurang Baik / Kurang Membantu / Kurang Sesuai / Sulit



**Nama** : Fatih Furqon

**Pekerjaan** : Pelajar Kelas 5 SD

NO	PERTANYAAN	PENILAIAN			
		A	B	C	D
1	Apa penilaian anda tentang adanya Media Pembelajaran Aksara Jawa Berbasis Multimedia bagi pendidikan ataupun perseorangan ?		✓		
2	Apa penilaian anda mengenai desain tampilan aplikasi ini ?	✓			
3	Apakah aplikasi ini mudah dalam penggunaannya ?		✓		
4	Apakah penggunaan aplikasi ini dapat membantu anda dalam memahami Aksara Jawa ?		✓		
5	Apakah materi yang disampaikan sudah sesuai dengan kurikulum yang sebenarnya?			✓	
6	Bagaimanakah penilaian aplikasi ini secara keseluruhan ?	✓			

**Catatan** : Berilah sebuah tanda centang ( ✓ ) pada kolom penilaian

**Keterangan:**

**A** = Sangat Baik / Sangat Membantu / Sangat Sesuai / Sangat Mudah

**B** = Baik / Membantu / Sesuai / Mudah

**C** = Cukup Baik / Cukup Membantu / Cukup Sesuai / Cukup Mudah

**D** = Kurang Baik / Kurang Membantu / Kurang Sesuai / Sulit

**Nama** : DANAR PAMUJI

**Pekerjaan** : Pelajar kelas 6 SD

NO	PERTANYAAN	PENILAIAN			
		A	B	C	D
1	Apa penilaian anda tentang adanya Media Pembelajaran Aksara Jawa Berbasis Multimedia bagi pendidikan ataupun perseorangan ?	✓			
2	Apa penilaian anda mengenai desain tampilan aplikasi ini ?		✓		
3	Apakah aplikasi ini mudah dalam penggunaannya ?	✓			
4	Apakah penggunaan aplikasi ini dapat membantu anda dalam memahami Aksara Jawa ?	✓			
5	Apakah materi yang disampaikan sudah sesuai dengan kurikulum yang sebenarnya?		✓		
6	Bagaimanakah penilaian aplikasi ini secara keseluruhan ?		✓		

**Catatan** : Berilah sebuah tanda centang ( ✓ ) pada kolom penilaian

**Keterangan:**

**A** = Sangat Baik / Sangat Membantu / Sangat Sesuai / Sangat Mudah

**B** = Baik / Membantu / Sesuai / Mudah

**C** = Cukup Baik / Cukup Membantu / Cukup Sesuai / Cukup Mudah

**D** = Kurang Baik / Kurang Membantu / Kurang Sesuai / Sulit

**Nama** : LUTFIAH HANIM

**Pekerjaan** : MAHASISWA

NO	PERTANYAAN	PENILAIAN			
		A	B	C	D
1	Apa penilaian anda tentang adanya Media Pembelajaran Aksara Jawa Berbasis Multimedia bagi pendidikan ataupun perseorangan ?	✓			
2	Apa penilaian anda mengenai desain tampilan aplikasi ini ?		✓		
3	Apakah aplikasi ini mudah dalam penggunaannya ?	✓			
4	Apakah penggunaan aplikasi ini dapat membantu anda dalam memahami Aksara Jawa ?		✓		
5	Apakah materi yang disampaikan sudah sesuai dengan kurikulum yang sebenarnya?		✓		
6	Bagaimanakah penilaian aplikasi ini secara keseluruhan ?		✓		

**Catatan** : Berilah sebuah tanda centang ( ✓ ) pada kolom penilaian

**Keterangan:**

**A** = Sangat Baik / Sangat Membantu / Sangat Sesuai / Sangat Mudah

**B** = Baik / Membantu / Sesuai / Mudah.

**C** = Cukup Baik / Cukup Membantu / Cukup Sesuai / Cukup Mudah

**D** = Kurang Baik / Kurang Membantu / Kurang Sesuai / Sulit

**Nama** : Fian. Aglinta

**Pekerjaan** : Mahasiswa.

NO	PERTANYAAN	PENILAIAN			
		A	B	C	D
1	Apa penilaian anda tentang adanya Media Pembelajaran Aksara Jawa Berbasis Multimedia bagi pendidikan ataupun perseorangan ?	✓			
2	Apa penilaian anda mengenai desain tampilan aplikasi ini ?		✓		
3	Apakah aplikasi ini mudah dalam penggunaannya ?		✓		
4	Apakah penggunaan aplikasi ini dapat membantu anda dalam memahami Aksara Jawa ?		✓		
5	Apakah materi yang disampaikan sudah sesuai dengan kurikulum yang sebenarnya?			✓	
6	Bagaimanakah penilaian aplikasi ini secara keseluruhan ?		✓		

**Catatan** : Berilah sebuah tanda centang ( ✓ ) pada kolom penilaian

**Keterangan:**

**A** = Sangat Baik / Sangat Membantu / Sangat Sesuai / Sangat Mudah

**B** = Baik / Membantu / Sesuai / Mudah

**C** = Cukup Baik / Cukup Membantu / Cukup Sesuai / Cukup Mudah

**D** = Kurang Baik / Kurang Membantu / Kurang Sesuai / Sulit



**Nama** : Mita Mustika Putri

**Pekerjaan** : Mahasiswa

NO	PERTANYAAN	PENILAIAN			
		A	B	C	D
1	Apa penilaian anda tentang adanya Media Pembelajaran Aksara Jawa Berbasis Multimedia bagi pendidikan ataupun perseorangan ?	✓			
2	Apa penilaian anda mengenai desain tampilan aplikasi ini ?		✓		
3	Apakah aplikasi ini mudah dalam penggunaannya ?		✓		
4	Apakah penggunaan aplikasi ini dapat membantu anda dalam memahami Aksara Jawa ?		✓		
5	Apakah materi yang disampaikan sudah sesuai dengan kurikulum yang sebenarnya?		✓		
6	Bagaimanakah penilaian aplikasi ini secara keseluruhan ?	✓			

**Catatan** : Berilah sebuah tanda centang ( ✓ ) pada kolom penilaian

**Keterangan:**

**A** = Sangat Baik / Sangat Membantu / Sangat Sesuai / Sangat Mudah

**B** = Baik / Membantu / Sesuai / Mudah

**C** = Cukup Baik / Cukup Membantu / Cukup Sesuai / Cukup Mudah

**D** = Kurang Baik / Kurang Membantu / Kurang Sesuai / Sulit

**Nama** : BENI . S.

**Pekerjaan** : MAHASISWA

NO	PERTANYAAN	PENILAIAN			
		A	B	C	D
1	Apa penilaian anda tentang adanya Media Pembelajaran Aksara Jawa Berbasis Multimedia bagi pendidikan ataupun perseorangan ?		✓		
2	Apa penilaian anda mengenai desain tampilan aplikasi ini ?	✓			
3	Apakah aplikasi ini mudah dalam penggunaannya ?	✓			
4	Apakah penggunaan aplikasi ini dapat membantu anda dalam memahami Aksara Jawa ?		✓		
5	Apakah materi yang disampaikan sudah sesuai dengan kurikulum yang sebenarnya?		✓		
6	Bagaimanakah penilaian aplikasi ini secara keseluruhan ?		✓		

**Catatan** : Berilah sebuah tanda centang ( ✓ ) pada kolom penilaian

**Keterangan:**

**A** = Sangat Baik / Sangat Membantu / Sangat Sesuai / Sangat Mudah

**B** = Baik / Membantu / Sesuai / Mudah

**C** = Cukup Baik / Cukup Membantu / Cukup Sesuai / Cukup Mudah

**D** = Kurang Baik / Kurang Membantu / Kurang Sesuai / Sulit

**Nama** : WARDAYO

**Pekerjaan** : STAF NOTARIS-PPAT

NO	PERTANYAAN	PENILAIAN			
		A	B	C	D
1	Apa penilaian anda tentang adanya Media Pembelajaran Aksara Jawa Berbasis Multimedia bagi pendidikan ataupun perseorangan ?	✓			
2	Apa penilaian anda mengenai desain tampilan aplikasi ini ?	✓			
3	Apakah aplikasi ini mudah dalam penggunaannya ?		✓		
4	Apakah penggunaan aplikasi ini dapat membantu anda dalam memahami Aksara Jawa ?	✓			
5	Apakah materi yang disampaikan sudah sesuai dengan kurikulum yang sebenarnya?		✓		
6	Bagaimanakah penilaian aplikasi ini secara keseluruhan ?	✓			

**Catatan** : Berilah sebuah tanda centang ( ✓ ) pada kolom penilaian

**Keterangan:**

**A** = Sangat Baik / Sangat Membantu / Sangat Sesuai / Sangat Mudah

**B** = Baik / Membantu / Sesuai / Mudah

**C** = Cukup Baik / Cukup Membantu / Cukup Sesuai / Cukup Mudah

**D** = Kurang Baik / Kurang Membantu / Kurang Sesuai / Sulit

**Nama** : Rini JUWAITA

**Pekerjaan** : IBU RUMAH TANGGA

NO	PERTANYAAN	PENILAIAN			
		A	B	C	D
1	Apa penilaian anda tentang adanya Media Pembelajaran Aksara Jawa Berbasis Multimedia bagi pendidikan ataupun perseorangan ?	✓			
2	Apa penilaian anda mengenai desain tampilan aplikasi ini ?		✓		
3	Apakah aplikasi ini mudah dalam penggunaannya ?		✓		
4	Apakah penggunaan aplikasi ini dapat membantu anda dalam memahami Aksara Jawa ?		✓		
5	Apakah materi yang disampaikan sudah sesuai dengan kurikulum yang sebenarnya?		✓		
6	Bagaimanakah penilaian aplikasi ini secara keseluruhan ?		✓		

**Catatan** : Berilah sebuah tanda centang ( ✓ ) pada kolom penilaian

**Keterangan:**

**A** = Sangat Baik / Sangat Membantu / Sangat Sesuai / Sangat Mudah

**B** = Baik / Membantu / Sesuai / Mudah

**C** = Cukup Baik / Cukup Membantu / Cukup Sesuai / Cukup Mudah

**D** = Kurang Baik / Kurang Membantu / Kurang Sesuai / Sulit



**Nama** : PANCA ARIBAWA

**Pekerjaan** : SWASTA

NO	PERTANYAAN	PENILAIAN			
		A	B	C	D
1	Apa penilaian anda tentang adanya Media Pembelajaran Aksara Jawa Berbasis Multimedia bagi pendidikan ataupun perseorangan ?	✓			
2	Apa penilaian anda mengenai desain tampilan aplikasi ini ?			✓	
3	Apakah aplikasi ini mudah dalam penggunaannya ?		✓		
4	Apakah penggunaan aplikasi ini dapat membantu anda dalam memahami Aksara Jawa ?	✓			
5	Apakah materi yang disampaikan sudah sesuai dengan kurikulum yang sebenarnya?		✓		
6	Bagaimanakah penilaian aplikasi ini secara keseluruhan ?	✓			

**Catatan** : Berilah sebuah tanda centang ( ✓ ) pada kolom penilaian

**Keterangan:**

**A** = Sangat Baik / Sangat Membantu / Sangat Sesuai / Sangat Mudah

**B** = Baik / Membantu / Sesuai / Mudah

**C** = Cukup Baik / Cukup Membantu / Cukup Sesuai / Cukup Mudah

**D** = Kurang Baik / Kurang Membantu / Kurang Sesuai / Sulit



# LISTING PROGRAM

## ❖ Halaman Intro

```
unit F_Intro;

interface

uses
  Windows, Messages, SysUtils, Variants, Classes, Graphics, Controls, Forms,
  Dialogs, StdCtrls, OleCtrls, ShockwaveFlashObjects_TLB, Buttons, ExtCtrls, MMSystem,
  Menus;

type
  TIntro = class(TForm)
    Animasi_Intro: TShockwaveFlash;
    Menu: TPanel;
    PopupMenu1: TPopupMenu;
    APLIKASI1: TMenuItem;
    PEMBELAJARANAKSARAJAWA1: TMenuItem;
    BERBASISMULTIMEDIA1: TMenuItem;
    WendiAfriantol: TMenuItem;
    NO7125731: TMenuItem;
    Copyright201120121: TMenuItem;
    procedure MenuClick(Sender: TObject);
    procedure FormCreate(Sender: TObject);
  private
    { Private declarations }
  public
    { Public declarations }
  end;

var
  Intro: TIntro;

implementation

uses F_Menu;

{$R *.dfm}

procedure TIntro.MenuClick(Sender: TObject);
begin
  Intro.Hide;
  Menu Utama.Show;
  PlaySound (PChar (ExtractFilePath(Application.ExeName)+'Suara\Blank'), 0, SND_ASYNC);
end;

procedure TIntro.FormCreate(Sender: TObject);
begin
  With Animasi_Intro do
  begin
    Movie := ExtractFilePath(Application.ExeName)+'Animasi\Intro.swf';
    GotoFrame(1);
    Play;
  end;
  PlaySound (PChar (ExtractFilePath(Application.ExeName)+'Suara\Intro'), 0, SND_ASYNC);
end;
end.
```

## ❖ Halaman Menu Utama

```
unit F_Menu;

interface

uses
  Windows, Messages, SysUtils, Variants, Classes, Graphics, Controls, Forms,
  Dialogs, ExtCtrls, jpeg, StdCtrls, MMSystem, Menus;

type
  TMenu_Utama = class(TForm)
    background: TImage;
    M Sejarah: TImage;
    CA_Atas: TImage;
    CA_Bawah: TImage;
    CA: TLabel;
    Sejarah: TLabel;
    M Pembelajaran: TImage;
    Pembelajaran: TLabel;
    P_Atas: TImage;
    P_Bawah: TImage;
    Aksara_Carakan: TLabel;
    Pasangan: TLabel;
  end;

var
  Menu_Utama: TMenu_Utama;

implementation

{$R *.dfm}

end.
```

```

Sandhangan: TLabel;
Angka_Jawa: TLabel;
Aksara_Swara: TLabel;
Aksara_Rekan: TLabel;
Tanda_Baca: TLabel;
CA_Bawah_Stanby: TImage;
P_Bawah_Stanby: TImage;
M_Konversi: TImage;
Penerjemahan: TLabel;
K_Atas: TImage;
K_Bawah: TImage;
L_A: TLabel;
A_L: TLabel;
K_Bawah_Stanby: TImage;
M_Latihan: TImage;
Latihan: TLabel;
L_Atas: TImage;
L_Bawah: TImage;
Pemula: TLabel;
Menengah: TLabel;
Mahir: TLabel;
L_Bawah_Stanby: TImage;
M_Tes: TImage;
Tes: TLabel;
Keluar: TImage;
Label1: TLabel;
L_AC: TLabel;
L_P: TLabel;
L_S: TLabel;
L_AJ: TLabel;
L_AS: TLabel;
L_AR: TLabel;
L_TB: TLabel;
T_Atas: TImage;
T_Bawah: TImage;
T_Bawah_Stanby: TImage;
PopupMenu1: TPopupMenu;
APLIKASI1: TMenuItem;
PEMBELAJARANAKSARAJAWA1: TMenuItem;
BERBASISMULTIMEDIA1: TMenuItem;
WendiAfriantol: TMenuItem;
N07125731: TMenuItem;
Copyright201120121: TMenuItem;
procedure KeluarClick(Sender: TObject);
procedure Label1Click(Sender: TObject);
procedure Aksara_CarakanClick(Sender: TObject);
procedure Angka_JawaClick(Sender: TObject);
procedure Aksara_SwaraClick(Sender: TObject);
procedure Aksara_RekanClick(Sender: TObject);
procedure PasanganClick(Sender: TObject);
procedure SandhanganClick(Sender: TObject);
procedure Tanda_BacaClick(Sender: TObject);
procedure CAClick(Sender: TObject);
procedure PemulaClick(Sender: TObject);
procedure MenengahClick(Sender: TObject);
procedure MahirClick(Sender: TObject);
procedure L_AClick(Sender: TObject);
procedure A_LClick(Sender: TObject);
procedure L_ACClick(Sender: TObject);
procedure L_PClick(Sender: TObject);
procedure L_SClick(Sender: TObject);
procedure L_AJClick(Sender: TObject);
procedure L_ASClick(Sender: TObject);
procedure L_ARClick(Sender: TObject);
procedure L_TBClick(Sender: TObject);

```

```

private
{ Private declarations }
public
{ Public declarations }
end;

```

```

var
Menu_Utama: TMenu_Utama;

```

```

implementation

```

```

uses F_Aksara_Carakan, F_Angka_Jawa, F_Aksara_Swara, F_Aksara_Rekan,
F_Pasangan, F_Sandhangan, F_Tanda_Baca, F_Cerita_Ajisaka,
F_Latihan_Pemula, F_Latihan_Menengah, F_Latihan_Mahir, F_Konversi_L_A,
F_Konversi_A_L, F_Latihan_A_C, F_Latihan_P, F_Latihan_A_J, F_Latihan_A_S,
F_Latihan_A_R, F_Latihan_T_B, F_Latihan_S, ShockwaveFlashObjects_TLB;

```

{SR \*.dfm)

```
procedure TMenu_Utama.KeluarClick(Sender: TObject);
begin
Application.Terminate;
end;
```

```
procedure TMenu_Utama.Label1Click(Sender: TObject);
begin
Application.Terminate;
end;
```

```
procedure TMenu_Utama.Aksara_CarakanClick(Sender: TObject);
begin
Form_Aksara_Carakan.Show;
Menu_Utama.Enabled:=False;
end;
```

```
procedure TMenu_Utama.Angka_JawaClick(Sender: TObject);
begin
Form_Angka_Jawa.Show;
Menu_Utama.Enabled:=False;
end;
```

```
procedure TMenu_Utama.Aksara_SwaraClick(Sender: TObject);
begin
Form_Aksara_Swara.Show;
Menu_Utama.Enabled:=False;
end;
```

```
procedure TMenu_Utama.Aksara_RekanClick(Sender: TObject);
begin
Form_Aksara_Rekan.Show;
Menu_Utama.Enabled:=False;
end;
```

```
procedure TMenu_Utama.PasanganClick(Sender: TObject);
begin
Form_Pasangan.Show;
Menu_Utama.Enabled:=False;
end;
```

```
procedure TMenu_Utama.SandhanganClick(Sender: TObject);
begin
Form_Sandhangan.Show;
Menu_Utama.Enabled:=False;
end;
```

```
procedure TMenu_Utama.Tanda_BacaClick(Sender: TObject);
begin
Form_Tanda_Baca.Show;
Menu_Utama.Enabled:=False;
end;
```

```
procedure TMenu_Utama.CAClick(Sender: TObject);
begin
Form_Cerita_Ajisaka.Show;
Form_Cerita_Ajisaka.Animasi_Cerita.Show;
With Form_Cerita_Ajisaka.Animasi_Cerita do
begin
Movie := ExtractFilePath(Application.ExeName)+'Animasi\Cerita Ajisaka\Cerita.swf';
GotoFrame(0);
end;
PlaySound (PChar (ExtractFilePath(Application.ExeName)+'Suara\Cerita'), 0, SND_ASYNC);
Menu_Utama.Enabled:=False;
end;
```

```
procedure TMenu_Utama.PemulaClick(Sender: TObject);
begin
Form_Tes_Pemula.Show;
Menu_Utama.Enabled:=False;
end;
```

```
procedure TMenu_Utama.MenengahClick(Sender: TObject);
begin
Form_Tes_Menengah.Show;
Menu_Utama.Enabled:=False;
end;
```

```
procedure TMenu_Utama.MahirClick(Sender: TObject);
begin
Form_Tes_Mahir.Show;
```



```

Menu_Utama.Enabled:=False;
end;
procedure TMenu_Utama.L_AClick(Sender: TObject);
begin
Form_Konversi_Latin_Aksara_Jawa.show;
Form_Konversi_Latin_Aksara_Jawa.Latin.Text:='';
Form_Konversi_Latin_Aksara_Jawa.Aksara_Jawa.Text:='';
Menu_Utama.Enabled:=False;
end;

procedure TMenu_Utama.A_LClick(Sender: TObject);
begin
Form_Konversi_Aksara_Jawa_Latin.show;
Form_Konversi_Aksara_Jawa_Latin.Latin.Text:='';
Form_Konversi_Aksara_Jawa_Latin.Aksara_Jawa.Text:='';
Menu_Utama.Enabled:=False;
end;

procedure TMenu_Utama.L_ACClick(Sender: TObject);
begin
Form_Latihan_Aksara_Carakan.Show;
Menu_Utama.Enabled:=False;
end;

procedure TMenu_Utama.L_PClick(Sender: TObject);
begin
Form_Latihan_Pasangan.Show;
Menu_Utama.Enabled:=False;
end;

procedure TMenu_Utama.L_SClick(Sender: TObject);
begin
Form_Latihan_Sandhangan.Show;
Menu_Utama.Enabled:=False;
end;

procedure TMenu_Utama.L_AJClick(Sender: TObject);
begin
Form_Latihan_Angka_Jawa.Show;
Menu_Utama.Enabled:=False;
end;

procedure TMenu_Utama.L_ASClick(Sender: TObject);
begin
Form_Latihan_Aksara_Swara.Show;
Menu_Utama.Enabled:=False;
end;

procedure TMenu_Utama.L_ARClick(Sender: TObject);
begin
Form_Latihan_Aksara_Rekan.Show;
Menu_Utama.Enabled:=False;
end;

procedure TMenu_Utama.L_TBClick(Sender: TObject);
begin
Form_Latihan_Tanda_Baca.Show;
Menu_Utama.Enabled:=False;
end;
end.

```

## ❖ Halaman Cerita Ajisaka

```

unit F_Cerita_Ajisaka;

interface

uses
  Windows, Messages, SysUtils, Variants, Classes, Graphics, Controls, Forms,
  Dialogs, OleCtrls, ShockwaveFlashObjects_TLB, StdCtrls, ExtCtrls, MMSystem,
  Menus;

type
  TForm_Cerita_Ajisaka = class(TForm)
    Background: TImage;
    Cerita_Ajisaka: TLabel;
    Animasi_Cerita: TShockwaveFlash;
    Exit: TLabel;
    PopupMenu: TPopupMenu;
    APLIKASII: TMenuItem;
    PEMBELAJARANAKSARAJAWA1: TMenuItem;
    BERBASISMULTIMEDIA1: TMenuItem;

```

```

La: TLabel;
Pa: TLabel;
Dha: TLabel;
Ja: TLabel;
Ya: TLabel;
Nya: TLabel;
Ma: TLabel;
Ga: TLabel;
Ba: TLabel;
Tha: TLabel;
Nga: TLabel;
Cara_Penulisan: TLabel;
Contoh: TLabel;
Kalimat: TLabel;
Katal: TLabel;
Exit: TLabel;
Animasi_Ha: TShockwaveFlash;
Animasi_Na: TShockwaveFlash;
Animasi_Ca: TShockwaveFlash;
Animasi_Ra: TShockwaveFlash;
Animasi_Ka: TShockwaveFlash;
Animasi_Da: TShockwaveFlash;
Animasi-Ta: TShockwaveFlash;
Animasi_Sa: TShockwaveFlash;
Animasi_Wa: TShockwaveFlash;
Animasi_La: TShockwaveFlash;
Animasi_Pa: TShockwaveFlash;
Animasi_Dha: TShockwaveFlash;
Animasi_Ja: TShockwaveFlash;
Animasi_Ya: TShockwaveFlash;
Animasi_Nya: TShockwaveFlash;
Animasi_Ma: TShockwaveFlash;
Animasi_Ga: TShockwaveFlash;
Animasi_Ba: TShockwaveFlash;
Animasi_Tha: TShockwaveFlash;
Animasi_Nga: TShockwaveFlash;
Plus: TLabel;
Kata2: TLabel;
PopupMenu: TPopupMenu;
APLIKASI1: TMenuItem;
PEMBELAJARANAKSARAJAWA1: TMenuItem;
BERBASISMULTIMEDIA1: TMenuItem;
WendiAfriantol: TMenuItem;
N07125731: TMenuItem;
Copyright201120121: TMenuItem;
procedure ExitClick(Sender: TObject);
procedure FormCreate(Sender: TObject);
procedure HaClick(Sender: TObject);
procedure NaClick(Sender: TObject);
procedure CaClick(Sender: TObject);
procedure RaClick(Sender: TObject);
procedure KaClick(Sender: TObject);
procedure DaClick(Sender: TObject);
procedure TaClick(Sender: TObject);
procedure SaClick(Sender: TObject);
procedure WaClick(Sender: TObject);
procedure LaClick(Sender: TObject);
procedure PaClick(Sender: TObject);
procedure DhaClick(Sender: TObject);
procedure JaClick(Sender: TObject);
procedure YaClick(Sender: TObject);
procedure NyaClick(Sender: TObject);
procedure MaClick(Sender: TObject);
procedure GaClick(Sender: TObject);
procedure BaClick(Sender: TObject);
procedure ThaClick(Sender: TObject);
procedure NgaClick(Sender: TObject);
private
  { Private declarations }
public
  { Public declarations }
end;

var
  Form_Aksara_Carakan: TForm_Aksara_Carakan;

implementation
uses F_Menu;

{$R *.dfm}

procedure TForm_Aksara_Carakan.ExitClick(Sender: TObject);

```

```

begin
Close;
Menu_Utama.Enabled:=True;
Menu_Utama.SetFocus;
end;

procedure TForm_Aksara_Carakan.FormCreate(Sender: TObject);
begin
Cara_Penulisan.Hide;
Animasi_Ha.Hide;
Animasi_Na.Hide;
Animasi_Ca.Hide;
Animasi_Ra.Hide;
Animasi_Ka.Hide;
Animasi_Da.Hide;
Animasi-Ta.Hide;
Animasi_Sa.Hide;
Animasi_Wa.Hide;
Animasi_La.Hide;
Animasi_Pa.Hide;
Animasi_Dha.Hide;
Animasi_Ja.Hide;
Animasi_Ya.Hide;
Animasi_Nya.Hide;
Animasi_Ma.Hide;
Animasi_Ga.Hide;
Animasi_Ba.Hide;
Animasi_Tha.Hide;
Animasi_Nga.Hide;
Contoh.Hide;
Kalimat.Hide;
Katal.Hide;
Plus.Hide;
Kata2.Hide;
end;

procedure TForm_Aksara_Carakan.HaClick(Sender: TObject);
begin
Animasi_Ha.Show;
With Animasi_Ha do
begin
Movie := ExtractFilePath(Application.ExeName)+'Animasi\Aksara Carakan\Ha.swf';
Visible := True;
GotoFrame(1);
Play;
end;
Cara_Penulisan.Show;
Animasi_Ha.Show;
Contoh.Show;
Kalimat.Show;
Katal.Show;
Plus.Show;
Kata2.Show;
Kalimat.Caption:='Hapa =';
Katal.Caption:='a ';
Kata2.Caption:='p';
Tombol_Contoh_Ha.Show;
PlaySound (PChar (ExtractFilePath(Application.ExeName)+'Suara\Aksara Carakan\Ha'), 0,
SND_ASYNC);
end;

procedure TForm_Aksara_Carakan.NaClick(Sender: TObject);
begin
Animasi_Na.Show;
With Animasi_Na do
begin
Movie := ExtractFilePath(Application.ExeName)+'Animasi\Aksara Carakan\Na.swf';
Visible := True;
GotoFrame(1);
Play;
end;
Cara_Penulisan.Show;
Animasi_Na.Show;
Contoh.Show;
Kalimat.Show;
Katal.Show;
Plus.Show;
Kata2.Show;
Kalimat.Caption:='Nadha =';
Katal.Caption:=' n';
Kata2.Caption:='d';
PlaySound (PChar (ExtractFilePath(Application.ExeName)+'Suara\Aksara Carakan\Na'), 0,

```

```

SND_ASYNC);
end;

procedure TForm_Aksara_Carakan.CaClick(Sender: TObject);
begin
Animasi_Ca.Show;
With Animasi_Ca do
begin
Movie := ExtractFilePath(Application.ExeName)+'Animasi\Aksara Carakan\Ca.swf';
Visible := True;
GotoFrame(1);
Play;
end;
Cara_Penulisan.Show;
Animasi_Ca.Show;
Contoh.Show;
Kalimat.Show;
Katal.Show;
Plus.Show;
Kata2.Show;
Kalimat.Caption:='Caja =';
Katal.Caption:='c ';
Kata2.Caption:='j';
PlaySound (PChar (ExtractFilePath(Application.ExeName)+'Suara\Aksara Carakan\Ca'), 0,
SND_ASYNC);
end;

procedure TForm_Aksara_Carakan.RaClick(Sender: TObject);
begin
Animasi_Ra.Show;
With Animasi_Ra do
begin
Movie := ExtractFilePath(Application.ExeName)+'Animasi\Aksara Carakan\Ra.swf';
Visible := True;
GotoFrame(1);
Play;
end;
Cara_Penulisan.Show;
Animasi_Ra.Show;
Contoh.Show;
Kalimat.Show;
Katal.Show;
Plus.Show;
Kata2.Show;
Kalimat.Caption:='Raya =';
Katal.Caption:='r ';
Kata2.Caption:='y ';
PlaySound (PChar (ExtractFilePath(Application.ExeName)+'Suara\Aksara Carakan\Ra'), 0,
SND_ASYNC);
end;

procedure TForm_Aksara_Carakan.KaClick(Sender: TObject);
begin
Animasi_Ka.Show;
With Animasi_Ka do
begin
Movie := ExtractFilePath(Application.ExeName)+'Animasi\Aksara Carakan\Ka.swf';
Visible := True;
GotoFrame(1);
Play;
end;
Cara_Penulisan.Show;
Animasi_Ka.Show;
Contoh.Show;
Kalimat.Show;
Katal.Show;
Plus.Show;
Kata2.Show;
Kalimat.Caption:='Kanya =';
Katal.Caption:='k ';
Kata2.Caption:='v';
PlaySound (PChar (ExtractFilePath(Application.ExeName)+'Suara\Aksara Carakan\Ka'), 0,
SND_ASYNC);
end;

procedure TForm_Aksara_Carakan.DaClick(Sender: TObject);
begin
Animasi_Da.Show;
With Animasi_Da do
begin
Movie := ExtractFilePath(Application.ExeName)+'Animasi\Aksara Carakan\Da.swf';
Visible := True;

```

```
GotoFrame(1);
Play;
end;
Cara_Penulisan.Show;
Animasi_Da.Show;
Contoh.Show;
Kalimat.Show;
Katal.Show;
Plus.Show;
Kata2.Show;
Kalimat.Caption:='Dama =';
Katal.Caption:='f ';
Kata2.Caption:='m ';
PlaySound (PChar (ExtractFilePath(Application.ExeName)+'Suara\Aksara Carakan\Da'), 0,
SND_ASYNC);
end;
```

```
procedure TForm_Aksara_Carakan.TaClick(Sender: TObject);
begin
Animasi_Ta.Show;
With Animasi_Ta do
begin
Movie := ExtractFilePath(Application.ExeName)+'Animasi\Aksara Carakan\Ta.swf';
Visible := True;
GotoFrame(1);
Play;
end;
Cara_Penulisan.Show;
Animasi_Ta.Show;
Contoh.Show;
Kalimat.Show;
Katal.Show;
Plus.Show;
Kata2.Show;
Kalimat.Caption:='Taga =';
Katal.Caption:='t ';
Kata2.Caption:='g';
PlaySound (PChar (ExtractFilePath(Application.ExeName)+'Suara\Aksara Carakan\Ta'), 0,
SND_ASYNC);
end;
```

```
procedure TForm_Aksara_Carakan.SaClick(Sender: TObject);
begin
Animasi_Sa.Show;
With Animasi_Sa do
begin
Movie := ExtractFilePath(Application.ExeName)+'Animasi\Aksara Carakan\Sa.swf';
Visible := True;
GotoFrame(1);
Play;
end;
Cara_Penulisan.Show;
Animasi_Sa.Show;
Contoh.Show;
Kalimat.Show;
Katal.Show;
Plus.Show;
Kata2.Show;
Kalimat.Caption:='Saba =';
Katal.Caption:='s ';
Kata2.Caption:='b ';
PlaySound (PChar (ExtractFilePath(Application.ExeName)+'Suara\Aksara Carakan\Sa'), 0,
SND_ASYNC);
end;
```

```
procedure TForm_Aksara_Carakan.WaClick(Sender: TObject);
begin
Animasi_Wa.Show;
With Animasi_Wa do
begin
Movie := ExtractFilePath(Application.ExeName)+'Animasi\Aksara Carakan\Wa.swf';
Visible := True;
GotoFrame(1);
Play;
end;
Cara_Penulisan.Show;
Animasi_Wa.Show;
Contoh.Show;
Kalimat.Show;
Katal.Show;
Plus.Show;
Kata2.Show;
```



```

Kalimat.Caption:='Watha =';
Katal.Caption:=' w ';
Kata2.Caption:='q';
PlaySound (PChar (ExtractFilePath(Application.ExeName)+'Suara\Aksara Carakan\Wa'), 0,
SND_ASYNC);
end;
procedure TForm_Aksara_Carakan.LaClick(Sender: TObject);
begin
Animasi_La.Show;
With Animasi_La do
begin
Movie := ExtractFilePath(Application.ExeName)+'Animasi\Aksara Carakan\La.swf';
Visible := True;
GotoFrame(1);
Play;
end;
Cara_Penulisan.Show;
Animasi_La.Show;
Contoh.Show;
Kalimat.Show;
Katal.Show;
Plus.Show;
Kata2.Show;
Kalimat.Caption:='Langa =';
Katal.Caption:='l ';
Kata2.Caption:='z ';
PlaySound (PChar (ExtractFilePath(Application.ExeName)+'Suara\Aksara Carakan\La'), 0,
SND_ASYNC);
end;

procedure TForm_Aksara_Carakan.PaClick(Sender: TObject);
begin
Animasi_Pa.Show;
With Animasi_Pa do
begin
Movie := ExtractFilePath(Application.ExeName)+'Animasi\Aksara Carakan\Pa.swf';
Visible := True;
GotoFrame(1);
Play;
end;
Cara_Penulisan.Show;
Animasi_Pa.Show;
Contoh.Show;
Kalimat.Show;
Katal.Show;
Plus.Show;
Kata2.Show;
Kalimat.Caption:='Paha =';
Katal.Caption:='p';
Kata2.Caption:='a ';
PlaySound (PChar (ExtractFilePath(Application.ExeName)+'Suara\Aksara Carakan\Pa'), 0,
SND_ASYNC);
end;

procedure TForm_Aksara_Carakan.DhaClick(Sender: TObject);
begin
Animasi_Dha.Show;
With Animasi_Dha do
begin
Movie := ExtractFilePath(Application.ExeName)+'Animasi\Aksara Carakan\Dha.swf';
Visible := True;
GotoFrame(1);
Play;
end;
Cara_Penulisan.Show;
Animasi_Dha.Show;
Contoh.Show;
Kalimat.Show;
Katal.Show;
Plus.Show;
Kata2.Show;
Kalimat.Caption:='Dhana =';
Katal.Caption:=' d';
Kata2.Caption:='n ';
PlaySound (PChar (ExtractFilePath(Application.ExeName)+'Suara\Aksara Carakan\Dha'), 0,
SND_ASYNC);
end;
procedure TForm_Aksara_Carakan.JaClick(Sender: TObject);
begin
Animasi_Ja.Show;
With Animasi_Ja do
begin

```

```
Movie := ExtractFilePath(Application.ExeName)+'Animasi\Aksara Carakan\Ja.swf';
Visible := True;
GotoFrame(1);
Play;
end;
Cara_Penulisan.Show;
Animasi_Ja.Show;
Contoh.Show;
Kalimat.Show;
Katal.Show;
Plus.Show;
Kata2.Show;
Kalimat.Caption:='Jaca =';
Katal.Caption:='j';
Kata2.Caption:='c';
PlaySound (PChar (ExtractFilePath(Application.ExeName)+'Suara\Aksara Carakan\Ja'), 0,
SND_ASYNC);
end;
```

```
procedure TForm_Aksara_Carakan.YaClick(Sender: TObject);
begin
Animasi_Ya.Show;
With Animasi_Ya do
begin
Movie := ExtractFilePath(Application.ExeName)+'Animasi\Aksara Carakan\Ya.swf';
Visible := True;
GotoFrame(1);
Play;
end;
Cara_Penulisan.Show;
Animasi_Ya.Show;
Contoh.Show;
Kalimat.Show;
Katal.Show;
Plus.Show;
Kata2.Show;
Kalimat.Caption:='Yara =';
Katal.Caption:='y';
Kata2.Caption:='r';
PlaySound (PChar (ExtractFilePath(Application.ExeName)+'Suara\Aksara Carakan\Ya'), 0,
SND_ASYNC);
end;
```

```
procedure TForm_Aksara_Carakan.NyaClick(Sender: TObject);
begin
Animasi_Nya.Show;
With Animasi_Nya do
begin
Movie := ExtractFilePath(Application.ExeName)+'Animasi\Aksara Carakan\Nya.swf';
Visible := True;
GotoFrame(1);
Play;
end;
Cara_Penulisan.Show;
Animasi_Nya.Show;
Contoh.Show;
Kalimat.Show;
Katal.Show;
Plus.Show;
Kata2.Show;
Kalimat.Caption:='Nyaka =';
Katal.Caption:='v';
Kata2.Caption:='k';
PlaySound (PChar (ExtractFilePath(Application.ExeName)+'Suara\Aksara Carakan\Nya'), 0,
SND_ASYNC);
end;
```

```
procedure TForm_Aksara_Carakan.MaClick(Sender: TObject);
begin
Animasi_Ma.Show;
With Animasi_Ma do
begin
Movie := ExtractFilePath(Application.ExeName)+'Animasi\Aksara Carakan\Ma.swf';
Visible := True;
GotoFrame(1);
Play;
end;
Cara_Penulisan.Show;
Animasi_Ma.Show;
Contoh.Show;
Kalimat.Show;
Katal.Show;
```

```

Plus.Show;
Kata2.Show;
Kalimat.Caption:='Mada =';
Katal.Caption:=' m ';
Kata2.Caption:='f';
PlaySound (PChar (ExtractFilePath(Application.ExeName)+'Suara\Aksara Carakan\Ma'), 0,
SND_ASYNC);
end;

procedure TForm_Aksara_Carakan.GaClick(Sender: TObject);
begin
Animasi_Ga.Show;
With Animasi_Ga do
begin
Movie := ExtractFilePath(Application.ExeName)+'Animasi\Aksara Carakan\Ga.swf';
Visible := True;
GotoFrame(1);
Play;
end;
Cara_Penulisan.Show;
Animasi_Ga.Show;
Contoh.Show;
Kalimat.Show;
Katal.Show;
Plus.Show;
Kata2.Show;
Kalimat.Caption:='Gata =';
Katal.Caption:='g';
Kata2.Caption:='t ';
PlaySound (PChar (ExtractFilePath(Application.ExeName)+'Suara\Aksara Carakan\Ga'), 0,
SND_ASYNC);
end;

procedure TForm_Aksara_Carakan.BaClick(Sender: TObject);
begin
Animasi_Ba.Show;
With Animasi_Ba do
begin
Movie := ExtractFilePath(Application.ExeName)+'Animasi\Aksara Carakan\Ba.swf';
Visible := True;
GotoFrame(1);
Play;
end;
Cara_Penulisan.Show;
Animasi_Ba.Show;
Contoh.Show;
Kalimat.Show;
Katal.Show;
Plus.Show;
Kata2.Show;
Kalimat.Caption:='Basa =';
Katal.Caption:='b ';
Kata2.Caption:='s ';
PlaySound (PChar (ExtractFilePath(Application.ExeName)+'Suara\Aksara Carakan\Ba'), 0,
SND_ASYNC);
end;

procedure TForm_Aksara_Carakan.ThaClick(Sender: TObject);
begin
Animasi_Tha.Show;
With Animasi_Tha do
begin
Movie := ExtractFilePath(Application.ExeName)+'Animasi\Aksara Carakan\Tha.swf';
Visible := True;
GotoFrame(1);
Play;
end;
Cara_Penulisan.Show;
Animasi_Tha.Show;
Contoh.Show;
Kalimat.Show;
Katal.Show;
Plus.Show;
Kata2.Show;
Kalimat.Caption:='Thawa =';
Katal.Caption:=' q';
Kata2.Caption:='w ';
PlaySound (PChar (ExtractFilePath(Application.ExeName)+'Suara\Aksara Carakan\Tha'), 0,
SND_ASYNC);
end;
procedure TForm_Aksara_Carakan.NgaClick(Sender: TObject);
begin

```

```

Animasi_Nga.Show;
With Animasi_Nga do
begin
Movie := ExtractFilePath(Application.ExeName)+'Animasi\Aksara Carakan\Nga.swf';
Visible := True;
GotoFrame(1);
Play; end;
Cara_Penulisan.Show;
Animasi_Nga.Show;
Contoh.Show;
Kalimat.Show;
Katal.Show;
Plus.Show;
Kata2.Show;
Kalimat.Caption:='Ngala =';
Katal.Caption:='2 ';
Kata2.Caption:='1 ';
PlaySound (PChar (ExtractFilePath(Application.ExeName)+'Suara\Aksara Carakan\Nga'), 0,
SND_ASYNC);
end;
end.

```

## ❖ Halaman Penerjemah Latin – Aksara Jawa

```

unit F_Konversi_L_A;

interface

uses
  Windows, Messages, SysUtils, Variants, Classes, Graphics, Controls, Forms,
  Dialogs, ExtCtrls, StdCtrls, Buttons, Menus;

type
  TForm_Konversi_Latin_Aksara_Jawa = class(TForm)
    Background: TImage;
    Exit: TLabel;
    Konversi: TLabel;
    Aksara_Jawa: TMemo;
    Tombol_e: TPanel;
    Kosongkan: TPanel;
    Hasil: TMemo;
    Terjemahkan: TPanel;
    Latin: TMemo;
    Tulis: TMemo;
    PopupMenu1: TPopupMenu;
    APLIKASI1: TMenuItem;
    PEMBELAJARANAKSARAJAWA1: TMenuItem;
    BERBASISMULTIMEDIA1: TMenuItem;
    WendiAfriantol: TMenuItem;
    N07125731: TMenuItem;
    Copyright201120121: TMenuItem;
    procedure i;
    procedure u;
    procedure e;
    procedure o;
    procedure ee;
    procedure angka;
    procedure ExitClick(Sender: TObject);
    procedure ExitMouseMove(Sender: TObject; Shift: TShiftState; X,
      Y: Integer);
    procedure BackgroundMouseMove(Sender: TObject; Shift: TShiftState; X,
      Y: Integer);
    procedure Tombol_eClick(Sender: TObject);
    procedure KosongkanClick(Sender: TObject);
    procedure TerjemahkanClick(Sender: TObject);
    procedure LatinChange(Sender: TObject);
    procedure TulisKeyPress(Sender: TObject; var Key: Char);
  private
    { Private declarations }
  public
    { Public declarations }
  end;

var
  Form_Konversi_Latin_Aksara_Jawa: TForm_Konversi_Latin_Aksara_Jawa;
  h1,h2,h3 :string;
  index_huruf, index_latin, index_aksara :string;
  angka:string;
  flag_2,flag_3,flag : boolean;
  flag_o, flag_rekan :boolean;
  panjang : integer;
implementation

```

```

uses F_Menu;

{$R *.dfm}

procedure TForm_Konversi_Latin_Aksara_Jawa.ExitClick(Sender: TObject);
begin
Menu_Utama.Enabled:=True;
Menu_Utama.SetFocus;
end;

procedure TForm_Konversi_Latin_Aksara_Jawa.i;
begin
Aksara_Jawa.Text:= copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text))+ 'i';
end;

procedure TForm_Konversi_Latin_Aksara_Jawa.u;
begin
if (flag=true) and (h1='r') and (index_latin<>'') and (flag_2=true) then
begin
Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text)-1)+' ('; flag_o:=True;
flag_rekan:=True;
end else
Aksara_Jawa.Text:= copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text))+ 'u';
end;

procedure TForm_Konversi_Latin_Aksara_Jawa.e;
begin
if (flag=true) and (h1='r') and (index_latin<>'') and (flag_2=true) then
begin
Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text)-1)+' ('; flag_o:=True;
flag_rekan:=True;
end else

Aksara_Jawa.Text:= copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text))+ 'e';
end;

procedure TForm_Konversi_Latin_Aksara_Jawa.o;
begin
if flag_o=false then
Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text)-
1)+' ['+Copy(Aksara_Jawa.Text,length(Aksara_Jawa.Text),2)+'o' else
Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text)-
2)+' ['+Copy(Aksara_Jawa.Text,length(Aksara_Jawa.Text)-1,2)+'o';
end;

procedure TForm_Konversi_Latin_Aksara_Jawa.ee;
begin
if flag_rekan=false then
Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text)-
1)+' ['+copy(Aksara_Jawa.Text,length(Aksara_Jawa.Text),2) else
Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text)-
3)+' ['+copy(Aksara_Jawa.Text,length(Aksara_Jawa.Text)-3,3); end;
procedure TForm_Konversi_Latin_Aksara_Jawa.angka;
begin
if Length(Latin.Text)<2 then
h1:='a' else
h1:=copy(Latin.Text,length(Latin.Text)-1,1);

if (h1<>'1') and (h1<>'2') and (h1<>'3') and (h1<>'4') and (h1<>'5') and (h1<>'6')
and(h1<>'7') and
(h1<>'8') and (h1<>'9') and (h1<>'0') then
begin
if (index_huruf='1') then
Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text))+';1;' else
if (index_huruf='2') then
Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text))+';2;' else
if (index_huruf='3') then
Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text))+';3;' else
if (index_huruf='4') then
Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text))+';4;' else
if (index_huruf='5') then
Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text))+';5;' else
if (index_huruf='6') then
Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text))+';6;' else
if (index_huruf='7') then
Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text))+';7;' else
if (index_huruf='8') then
Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text))+';8;' else
if (index_huruf='9') then
Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text))+';9;' else
if (index_huruf='0') then
Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text))+';0;' else

```



```

end else
begin
if (index_huruf='1') then Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text)-1)+1;' else
if (index_huruf='2') then Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text)-1)+2;' else
if (index_huruf='3') then Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text)-1)+3;' else
if (index_huruf='4') then Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text)-1)+4;' else
if (index_huruf='5') then Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text)-1)+5;' else
if (index_huruf='6') then Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text)-1)+6;' else
if (index_huruf='7') then Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text)-1)+7;' else
if (index_huruf='8') then Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text)-1)+8;' else
if (index_huruf='9') then Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text)-1)+9;' else
if (index_huruf='0') then Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text)-1)+0;' else
end;
end;

procedure TForm_Konversi_Latin_Aksara_Jawa.Tombol_eClick(Sender: TObject);
begin
Tulis.Text:=Tulis.Text+'é';
end;

procedure TForm_Konversi_Latin_Aksara_Jawa.KosongkanClick(Sender: TObject);
begin
Latin.Text:='';
Tulis.SetFocus;
Tulis.Text:='';
Hasil.Text:='';
Aksara_Jawa.Text:='';
flag :=false;
flag_2:=false;
flag_3:=false;
flag_o:=false;
flag_rekan:=false;
Tulis.ReadOnly:=false;
end;

procedure TForm_Konversi_Latin_Aksara_Jawa.TerjemahkanClick(Sender: TObject);
var
p:Integer;
begin
Aksara_Jawa.Lines.Clear;
Latin.Lines.Clear;
for p:=1 to length(Tulis.Text) do
begin
h1:=Copy(Tulis.Text,p,1);
if h1<>' ' then
Latin.Text:=Latin.Text+LowerCase(h1);
end;
Hasil.Text:=Aksara_Jawa.Text;
Kosongkan.SetFocus;
end;

procedure TForm_Konversi_Latin_Aksara_Jawa.LatinChange(Sender: TObject);
begin
flag :=false;
flag_2:=false;
flag_3:=false;
flag_o:=false;
flag_rekan:=false;

index_huruf:=copy(Latin.Text,length(Latin.text),1);
index_latin:=copy(Aksara_Jawa.Text,length(Aksara_Jawa.text)-2,1);
index_aksara:=copy(Aksara_Jawa.Text,length(Aksara_Jawa.text)-1,1);
h1:=copy(Latin.Text,length(Latin.Text)-1,1);
if Length(Latin.Text)>2 then
h2:=copy(Latin.Text,length(Latin.Text)-2,1) else h2:='a';
if Length(Latin.Text)>3 then
h3:=copy(Latin.Text,length(Latin.Text)-3,1) else h3:='a';

if (index_huruf='a') or (index_huruf='i')
or (index_huruf='u') or (index_huruf='e')
or (index_huruf='o') or (index_huruf='é') then
flag:=true;

```



```

flag_o:=True; flag_rekan:=True;
end else
if (flag=true) and (h1='h') and (h2='t') and (index_latin<>'') and (flag_3=true)
then begin Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text)-4)+'Q';
flag_o:=True; flag_rekan:=True;
end else
if (flag=true) and (h1='g') and (h2='n') and (index_latin<>'') and (flag_3=true)
then begin Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text)-2)+'Z';
flag_o:=True; flag_rekan:=True;
end else

if (flag=true) and (h1='h') and (h2='k') then
begin Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text)-3)+'k';
flag_rekan:=true; end else
if (flag=true) and (h1='z') and (h2='d') then
begin Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text)-5)+'f';
flag_rekan:=true; end else
if (flag=true) and (h1='h') and (h2='g') then
begin Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text)-3)+'g';
flag_rekan:=true; end else
if (flag=true) and (h1='f') and (h1='v') then
begin Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text))+'p';
flag_rekan:=true; end else
if (flag=true) and (h1='z') then
begin Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text))+'j';
flag_rekan:=true; end else

if (flag=true) and (h1='h') and (h2='d') then
Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text)-3)+'d' else
if (flag=true) and (h1='y') and (h2='n') then
Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text)-4)+'v' else
if (flag=true) and (h1='h') and (h2='t') then
Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text)-3)+'q' else
if (flag=true) and (h1='g') and (h2='n') then
Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text)-1)+'z' else
if (flag=true) and (h1='h') and (h2<>'d') then
Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text)-1)+'a' else
if (index_huruf='n') then
Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text))+'n\' else
if (index_huruf='c') then
Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text))+'c\' else
if (index_huruf='k') then
Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text))+'k\' else
if (index_huruf='d') then
Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text))+'f\' else
if (index_huruf='t') then
Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text))+'t\' else
if (index_huruf='s') then
Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text))+'s\' else
if (index_huruf='w') then
Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text))+'w\' else
if (index_huruf='l') then
Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text))+'l\' else
if (index_huruf='p') then
Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text))+'p\' else
if (index_huruf='j') then
Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text))+'j\' else
if (index_huruf='y') then
Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text))+'y\' else
if (index_huruf='m') then
Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text))+'m\' else
if (index_huruf='g') and (h1<>'n') then
Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text))+'g\' else
if (index_huruf='b') then
Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text))+'b\' else

if (flag=true) and (h1='r') then
Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text)-1)+'r' else

if (flag=true) and (h1<>'a') and (h1<>'i') and (h1<>'u') and (h1<>'e') and (h1<>'o') and
(h1<>'0') and (h1<>'1') and (h1<>'2') and (h1<>'3') and (h1<>'4') and (h1<>'5') and
(h1<>'6') and (h1<>'7') and (h1<>'8') and (h1<>'9')
then Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text)-1) else
if (flag=true) and
((h1='a') or (h1='i') or (h1='u') or (h1='e') or (h1='o') or (h1='é') or
(h1='0') or (h1='1') or (h1='2') or (h1='3') or (h1='4') or
(h1='5') or (h1='6') or (h1='7') or (h1='8') or (h1='9'))
then Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text))+'a' else
if (index_huruf='r') then
Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text))+'/' else
if (index_huruf='h') then
Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text))+'h' else

```

```

if (index_huruf='g') and (hl='n') then
Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text)-2)+'=';

if index_huruf='A' then
Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text))+'A' else
if index_huruf='I' then
Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text))+'I' else
if index_huruf='U' then
Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text))+'U' else
if index_huruf='E' then
Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text))+'E' else
if index_huruf='O' then
Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text))+'O' else

if index_huruf='.' then
Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text))+'.' else
if index_huruf=',' then
Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text))+',' else

if (index_huruf='i') then i;
if (index_huruf='u') then u;
if (index_huruf='e') then e;
if (index_huruf='o') then o;
if (index_huruf='é') then ee;
if (index_huruf='1') or (index_huruf='2') or (index_huruf='3') or (index_huruf='4') or
(index_huruf='5') or (index_huruf='6') or (index_huruf='7') or (index_huruf='8') or
(index_huruf='9') or (index_huruf='0') then angka;

( if (index_huruf<>'a') and (index_huruf<>'i') and (index_huruf<>'u') and (index_huruf<>'e')
and (index_huruf<>'o') and (index_huruf<>'é') then
Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,length(Aksara_Jawa.Text),1) +
copy(Aksara_Jawa.Text,length(Aksara_Jawa.Text)-1,1) else;
end;

procedure TForm_Konversi_Latin_Aksara_Jawa.TulisKeyPress(Sender: TObject;
var Key: Char);
begin
if (key in[#88,#120,#81,#113]) then
begin
if MessageDlg ('Huruf yang anda masukkan salah, karena Aksara Jawa tidak mengenal huruf Q
dan X', mtInformation,[mbOK],0) = mrOK
then
begin
key:=#0;
end
else;
end;
end;
end.

```

## ❖ Halaman Penerjemah Aksara Jawa – Latin

```

unit F_Konversi_A_L;

interface

uses
Windows, Messages, SysUtils, Variants, Classes, Graphics, Controls, Forms,
Dialogs, ExtCtrls, StdCtrls, ComCtrls, Buttons, Menus;

type
TForm_Konversi_Aksara_Jawa_Latin = class(TForm)
Latin: TMemo;
Kosongkan: TPanel;
Konversi: TLabel;
Exit: TLabel;
Background: TImage;
Aksara_Jawa: TMemo;
Huruf: TPageControl;
Aksara_Carakan: TTabSheet;
Pasangan: TTabSheet;
Aksara_Swara: TTabSheet;
Aksara_Rekan: TTabSheet;
Wilangan: TTabSheet;
Sandhangan: TTabSheet;
Terjemahkan: TPanel;
Aksara_Carakan_Tombol_Ha: TSpeedButton;
Aksara_Carakan_Tombol_Na: TSpeedButton;
Aksara_Carakan_Tombol_Ca: TSpeedButton;
Aksara_Carakan_Tombol_Ra: TSpeedButton;
Aksara_Carakan_Tombol_Ka: TSpeedButton;
Aksara_Carakan_Tombol_Pa: TSpeedButton;

```

```
Aksara_Carakan_Tombol_Dha: TSpeedButton;
Aksara_Carakan_Tombol_Ja: TSpeedButton;
Aksara_Carakan_Tombol_Ya: TSpeedButton;
Aksara_Carakan_Tombol_Nya: TSpeedButton;
Aksara_Carakan_Tombol_Da: TSpeedButton;
Aksara_Carakan_Tombol-Ta: TSpeedButton;
Aksara_Carakan_Tombol_Sa: TSpeedButton;
Aksara_Carakan_Tombol_Wa: TSpeedButton;
Aksara_Carakan_Tombol_La: TSpeedButton;
Aksara_Carakan_Tombol_Ma: TSpeedButton;
Aksara_Carakan_Tombol_Ga: TSpeedButton;
Aksara_Carakan_Tombol_Ba: TSpeedButton;
Aksara_Carakan_Tombol_Tha: TSpeedButton;
Aksara_Carakan_Tombol_Nga: TSpeedButton;
Pasangan_Tombol_Ha: TSpeedButton;
Pasangan_Tombol_Na: TSpeedButton;
Pasangan_Tombol_Ca: TSpeedButton;
Pasangan_Tombol_Ra: TSpeedButton;
Pasangan_Tombol_Ka: TSpeedButton;
Pasangan_Tombol_Da: TSpeedButton;
Pasangan_Tombol-Ta: TSpeedButton;
Pasangan_Tombol_Sa: TSpeedButton;
Pasangan_Tombol_Wa: TSpeedButton;
Pasangan_Tombol_La: TSpeedButton;
Pasangan_Tombol_Pa: TSpeedButton;
Pasangan_Tombol_Dha: TSpeedButton;
Pasangan_Tombol_Ja: TSpeedButton;
Pasangan_Tombol_Ya: TSpeedButton;
Pasangan_Tombol_Nya: TSpeedButton;
Pasangan_Tombol_Ma: TSpeedButton;
Pasangan_Tombol_Ga: TSpeedButton;
Pasangan_Tombol_Ba: TSpeedButton;
Pasangan_Tombol_Tha: TSpeedButton;
Pasangan_Tombol_Nga: TSpeedButton;
Aksara_Swara_Tombol_A: TSpeedButton;
Aksara_Swara_Tombol_I: TSpeedButton;
Aksara_Swara_Tombol_U: TSpeedButton;
Aksara_Swara_Tombol_E: TSpeedButton;
Aksara_Swara_Tombol_O: TSpeedButton;
Aksara_Rekan_Tombol_Kha: TSpeedButton;
Aksara_Rekan_Tombol_Va: TSpeedButton;
Aksara_Rekan_Tombol_Dza: TSpeedButton;
Aksara_Rekan_Tombol_Gha: TSpeedButton;
Aksara_Rekan_Tombol_Za: TSpeedButton;
Wilangan_Tombol_1: TSpeedButton;
Wilangan_Tombol_2: TSpeedButton;
Wilangan_Tombol_3: TSpeedButton;
Wilangan_Tombol_4: TSpeedButton;
Wilangan_Tombol_5: TSpeedButton;
Wilangan_Tombol_6: TSpeedButton;
Wilangan_Tombol_7: TSpeedButton;
Wilangan_Tombol_8: TSpeedButton;
Wilangan_Tombol_9: TSpeedButton;
Wilangan_Tombol_0: TSpeedButton;
Wilangan_Tombol_Tanda: TSpeedButton;
Sandhangan_Tombol_i: TSpeedButton;
Sandhangan_Tombol_h: TSpeedButton;
Sandhangan_Tombol_u: TSpeedButton;
Sandhangan_Tombol_ng: TSpeedButton;
Sandhangan_Tombol_e: TSpeedButton;
Sandhangan_Tombol_awalan: TSpeedButton;
Sandhangan_Tombol_ee: TSpeedButton;
Sandhangan_Tombol_titik: TSpeedButton;
Sandhangan_Tombol_o: TSpeedButton;
Sandhangan_Tombol_koma: TSpeedButton;
Sandhangan_Tombol_r: TSpeedButton;
Sandhangan_Tombol_pangkon: TSpeedButton;
PopUpMenu: TPopupMenu;
APLIKASI1: TMenuItem;
PEMBELAJARANAKSARAJAWA1: TMenuItem;
BERBASISMULTIMEDIA1: TMenuItem;
WendiAfriantol: TMenuItem;
N07125731: TMenuItem;
Copyright201120121: TMenuItem;
procedure ExitClick(Sender: TObject);
procedure Aksara_Carakan_Tombol_HaClick(Sender: TObject);
procedure Aksara_Carakan_Tombol_NaClick(Sender: TObject);
procedure Aksara_Carakan_Tombol_CaClick(Sender: TObject);
procedure Aksara_Carakan_Tombol_RaClick(Sender: TObject);
procedure Aksara_Carakan_Tombol_KaClick(Sender: TObject);
procedure Aksara_Carakan_Tombol_DaClick(Sender: TObject);
procedure Aksara_Carakan_Tombol-TaClick(Sender: TObject);
```



```

procedure Aksara_Carakan_Tombol_SaClick(Sender: TObject);
procedure Aksara_Carakan_Tombol_WaClick(Sender: TObject);
procedure Aksara_Carakan_Tombol_LaClick(Sender: TObject);
procedure Aksara_Carakan_Tombol_PaClick(Sender: TObject);
procedure Aksara_Carakan_Tombol_DhaClick(Sender: TObject);
procedure Aksara_Carakan_Tombol_JaClick(Sender: TObject);
procedure Aksara_Carakan_Tombol_YaClick(Sender: TObject);
procedure Aksara_Carakan_Tombol_NyaClick(Sender: TObject);
procedure Aksara_Carakan_Tombol_MaClick(Sender: TObject);
procedure Aksara_Carakan_Tombol_GaClick(Sender: TObject);
procedure Aksara_Carakan_Tombol_BaClick(Sender: TObject);
procedure Aksara_Carakan_Tombol_ThaClick(Sender: TObject);
procedure Aksara_Carakan_Tombol_NgaClick(Sender: TObject);
procedure KosongkanClick(Sender: TObject);
procedure TerjemahkanClick(Sender: TObject);
procedure FormCreate(Sender: TObject);
procedure Pasangan_Tombol_HaClick(Sender: TObject);
procedure Pasangan_Tombol_NaClick(Sender: TObject);
procedure Pasangan_Tombol_CaClick(Sender: TObject);
procedure Pasangan_Tombol_RaClick(Sender: TObject);
procedure Pasangan_Tombol_KaClick(Sender: TObject);
procedure Pasangan_Tombol_DaClick(Sender: TObject);
procedure Pasangan_Tombol-TaClick(Sender: TObject);
procedure Pasangan_Tombol_SaClick(Sender: TObject);
procedure Pasangan_Tombol_WaClick(Sender: TObject);
procedure Pasangan_Tombol_LaClick(Sender: TObject);
procedure Pasangan_Tombol_PaClick(Sender: TObject);
procedure Pasangan_Tombol_DhaClick(Sender: TObject);
procedure Pasangan_Tombol_JaClick(Sender: TObject);
procedure Pasangan_Tombol_YaClick(Sender: TObject);
procedure Pasangan_Tombol_NyaClick(Sender: TObject);
procedure Pasangan_Tombol_MaClick(Sender: TObject);
procedure Pasangan_Tombol_GaClick(Sender: TObject);
procedure Pasangan_Tombol_BaClick(Sender: TObject);
procedure Pasangan_Tombol_ThaClick(Sender: TObject);
procedure Pasangan_Tombol_NgaClick(Sender: TObject);
procedure Aksara_Swara_Tombol_AClick(Sender: TObject);
procedure Aksara_Swara_Tombol_IClick(Sender: TObject);
procedure Aksara_Swara_Tombol_UClick(Sender: TObject);
procedure Aksara_Swara_Tombol_EClick(Sender: TObject);
procedure Aksara_Swara_Tombol_OClick(Sender: TObject);
procedure Aksara_Rekan_Tombol_KhaClick(Sender: TObject);
procedure Aksara_Rekan_Tombol_VaClick(Sender: TObject);
procedure Aksara_Rekan_Tombol_DzaClick(Sender: TObject);
procedure Aksara_Rekan_Tombol_GhaClick(Sender: TObject);
procedure Aksara_Rekan_Tombol_ZaClick(Sender: TObject);
procedure Wilangan_Tombol_1Click(Sender: TObject);
procedure Wilangan_Tombol_2Click(Sender: TObject);
procedure Wilangan_Tombol_3Click(Sender: TObject);
procedure Wilangan_Tombol_4Click(Sender: TObject);
procedure Wilangan_Tombol_5Click(Sender: TObject);
procedure Wilangan_Tombol_6Click(Sender: TObject);
procedure Wilangan_Tombol_7Click(Sender: TObject);
procedure Wilangan_Tombol_8Click(Sender: TObject);
procedure Wilangan_Tombol_9Click(Sender: TObject);
procedure Wilangan_Tombol_0Click(Sender: TObject);
procedure Wilangan_Tombol_TandaClick(Sender: TObject);
procedure Sandhangan_Tombol_iClick(Sender: TObject);
procedure Sandhangan_Tombol_uClick(Sender: TObject);
procedure Sandhangan_Tombol_eClick(Sender: TObject);
procedure Sandhangan_Tombol_rClick(Sender: TObject);
procedure Sandhangan_Tombol_hClick(Sender: TObject);
procedure Sandhangan_Tombol_ngClick(Sender: TObject);
procedure Sandhangan_Tombol_awalanClick(Sender: TObject);
procedure Sandhangan_Tombol_titikClick(Sender: TObject);
procedure Sandhangan_Tombol_komaClick(Sender: TObject);
procedure Sandhangan_Tombol_pangkonClick(Sender: TObject);
private
  { Private declarations }
public
  { Public declarations }
end;

var
  Form_Konversi_Aksara_Jawa_Latin: TForm_Konversi_Aksara_Jawa_Latin;

implementation

uses F_Menu;

{$R *.dfm}

```

```

procedure TForm_Konversi_Aksara_Jawa_Latin.ExitClick(Sender: TObject);
begin
Menu_Utama.Enabled:=True;
Menu_Utama.SetFocus;
end;

procedure TForm_Konversi_Aksara_Jawa_Latin.Aksara_Carakan_Tombol_HaClick(
Sender: TObject);
begin
Aksara_Jawa.Text:=Aksara_Jawa.Text+'a';
Memol.Text:=Memol.Text+'ha';
end;

procedure TForm_Konversi_Aksara_Jawa_Latin.Aksara_Carakan_Tombol_NaClick(
Sender: TObject);
begin
Aksara_Jawa.Text:=Aksara_Jawa.Text+'n';
Memol.Text:=Memol.Text+'na';
end;

procedure TForm_Konversi_Aksara_Jawa_Latin.Aksara_Carakan_Tombol_CaClick(
Sender: TObject);
begin
Aksara_Jawa.Text:=Aksara_Jawa.Text+'c';
Memol.Text:=Memol.Text+'ca';
end;

procedure TForm_Konversi_Aksara_Jawa_Latin.Aksara_Carakan_Tombol_RaClick(
Sender: TObject);
begin
Aksara_Jawa.Text:=Aksara_Jawa.Text+'r';
Memol.Text:=Memol.Text+'ra';
end;

procedure TForm_Konversi_Aksara_Jawa_Latin.Aksara_Carakan_Tombol_KaClick(
Sender: TObject);
begin
Aksara_Jawa.Text:=Aksara_Jawa.Text+'k';
Memol.Text:=Memol.Text+'ka';
end;

procedure TForm_Konversi_Aksara_Jawa_Latin.Aksara_Carakan_Tombol_DaClick(
Sender: TObject);
begin
Aksara_Jawa.Text:=Aksara_Jawa.Text+'f';
Memol.Text:=Memol.Text+'da';
end;

procedure TForm_Konversi_Aksara_Jawa_Latin.Aksara_Carakan_Tombol-TaClick(
Sender: TObject);
begin
Aksara_Jawa.Text:=Aksara_Jawa.Text+'t';
Memol.Text:=Memol.Text+'ta';
end;

procedure TForm_Konversi_Aksara_Jawa_Latin.Aksara_Carakan_Tombol_SaClick(
Sender: TObject);
begin
Aksara_Jawa.Text:=Aksara_Jawa.Text+'s';
Memol.Text:=Memol.Text+'sa';
end;

procedure TForm_Konversi_Aksara_Jawa_Latin.Aksara_Carakan_Tombol_WaClick(
Sender: TObject);
begin
Aksara_Jawa.Text:=Aksara_Jawa.Text+'w';
Memol.Text:=Memol.Text+'wa';
end;

procedure TForm_Konversi_Aksara_Jawa_Latin.Aksara_Carakan_Tombol_LaClick(
Sender: TObject);
begin
Aksara_Jawa.Text:=Aksara_Jawa.Text+'l';
Memol.Text:=Memol.Text+'la';
end;

procedure TForm_Konversi_Aksara_Jawa_Latin.Aksara_Carakan_Tombol_PaClick(
Sender: TObject);
begin
Aksara_Jawa.Text:=Aksara_Jawa.Text+'p';
Memol.Text:=Memol.Text+'pa';
end;

```

```

procedure TForm_Konversi_Aksara_Jawa_Latin.Aksara_Carakan_Tombol_DhaClick(
    Sender: TObject);
begin
    Aksara_Jawa.Text:=Aksara_Jawa.Text+'d';
    Memol.Text:=Memol.Text+'dha';
end;

procedure TForm_Konversi_Aksara_Jawa_Latin.Aksara_Carakan_Tombol_JaClick(
    Sender: TObject);
begin
    Aksara_Jawa.Text:=Aksara_Jawa.Text+'j';
    Memol.Text:=Memol.Text+'ja';
end;

procedure TForm_Konversi_Aksara_Jawa_Latin.Aksara_Carakan_Tombol_YaClick(
    Sender: TObject);
begin
    Aksara_Jawa.Text:=Aksara_Jawa.Text+'y';
    Memol.Text:=Memol.Text+'ya';
end;
procedure TForm_Konversi_Aksara_Jawa_Latin.Aksara_Carakan_Tombol_NyaClick(
    Sender: TObject);
begin
    Aksara_Jawa.Text:=Aksara_Jawa.Text+'v';
    Memol.Text:=Memol.Text+'nya';
end;

procedure TForm_Konversi_Aksara_Jawa_Latin.Aksara_Carakan_Tombol_MaClick(
    Sender: TObject);
begin
    Aksara_Jawa.Text:=Aksara_Jawa.Text+'m';
    Memol.Text:=Memol.Text+'ma';
end;

procedure TForm_Konversi_Aksara_Jawa_Latin.Aksara_Carakan_Tombol_GaClick(
    Sender: TObject);
begin
    Aksara_Jawa.Text:=Aksara_Jawa.Text+'g';
    Memol.Text:=Memol.Text+'ga';
end;

procedure TForm_Konversi_Aksara_Jawa_Latin.Aksara_Carakan_Tombol_BaClick(
    Sender: TObject);
begin
    Aksara_Jawa.Text:=Aksara_Jawa.Text+'b';
    Memol.Text:=Memol.Text+'ba';
end;

procedure TForm_Konversi_Aksara_Jawa_Latin.Aksara_Carakan_Tombol_ThaClick(
    Sender: TObject);
begin
    Aksara_Jawa.Text:=Aksara_Jawa.Text+'q';
    Memol.Text:=Memol.Text+'tha';
end;

procedure TForm_Konversi_Aksara_Jawa_Latin.Aksara_Carakan_Tombol_NgaClick(
    Sender: TObject);
begin
    Aksara_Jawa.Text:=Aksara_Jawa.Text+'z';
    Memol.Text:=Memol.Text+'nga';
end;

procedure TForm_Konversi_Aksara_Jawa_Latin.KosongkanClick(Sender: TObject);
begin
    Aksara_Jawa.Clear;
    Latin.Clear;
    Memol.Clear;
end;

procedure TForm_Konversi_Aksara_Jawa_Latin.TerjemahkanClick(
    Sender: TObject);
begin
    Latin.Text:=Memol.Text;
end;

procedure TForm_Konversi_Aksara_Jawa_Latin.FormCreate(Sender: TObject);
begin
    Aksara_Jawa.ReadOnly:=True;
    Latin.ReadOnly:=True;
    Panel_Tambah_ee.Hide;
    Panel_Tambah_o.Hide;
end;

```

```

procedure TForm_Konversi_Aksara_Jawa_Latin.Pasangan_Tombol_HaClick(
    Sender: TObject);
begin
Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text))+ 'H';
Memol.Text:=copy(Memol.Text,0,length(Memol.Text)-1)+ 'ha';
end;

procedure TForm_Konversi_Aksara_Jawa_Latin.Pasangan_Tombol_NaClick(
    Sender: TObject);
begin
Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text))+ 'N';
Memol.Text:=copy(Memol.Text,0,length(Memol.Text)-1)+ 'na';
end;

procedure TForm_Konversi_Aksara_Jawa_Latin.Pasangan_Tombol_CaClick(
    Sender: TObject);
begin
Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text))+ 'C';
Memol.Text:=copy(Memol.Text,0,length(Memol.Text)-1)+ 'ca';
end;

procedure TForm_Konversi_Aksara_Jawa_Latin.Pasangan_Tombol_RaClick(
    Sender: TObject);
begin
Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text))+ 'R';
Memol.Text:=copy(Memol.Text,0,length(Memol.Text)-1)+ 'ra';
end;

procedure TForm_Konversi_Aksara_Jawa_Latin.Pasangan_Tombol_KaClick(
    Sender: TObject);
begin
Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text))+ 'K';
Memol.Text:=copy(Memol.Text,0,length(Memol.Text)-1)+ 'ka';
end;

procedure TForm_Konversi_Aksara_Jawa_Latin.Pasangan_Tombol_DaClick(
    Sender: TObject);
begin
Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text))+ 'D';
Memol.Text:=copy(Memol.Text,0,length(Memol.Text)-1)+ 'da';
end;

procedure TForm_Konversi_Aksara_Jawa_Latin.Pasangan_Tombol-TaClick(
    Sender: TObject);
begin
Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text))+ 'T';
Memol.Text:=copy(Memol.Text,0,length(Memol.Text)-1)+ 'ta';
end;

procedure TForm_Konversi_Aksara_Jawa_Latin.Pasangan_Tombol_SaClick(
    Sender: TObject);
begin
Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text))+ 'S';
Memol.Text:=copy(Memol.Text,0,length(Memol.Text)-1)+ 'sa';
end;

procedure TForm_Konversi_Aksara_Jawa_Latin.Pasangan_Tombol_WaClick(
    Sender: TObject);
begin
Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text))+ 'W';
Memol.Text:=copy(Memol.Text,0,length(Memol.Text)-1)+ 'wa';
end;

procedure TForm_Konversi_Aksara_Jawa_Latin.Pasangan_Tombol_LaClick(
    Sender: TObject);
begin
Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text))+ 'L';
Memol.Text:=copy(Memol.Text,0,length(Memol.Text)-1)+ 'la';
end;
procedure TForm_Konversi_Aksara_Jawa_Latin.Pasangan_Tombol_PaClick(
    Sender: TObject);
begin
Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text))+ 'P';
Memol.Text:=copy(Memol.Text,0,length(Memol.Text)-1)+ 'pa';
end;

procedure TForm_Konversi_Aksara_Jawa_Latin.Pasangan_Tombol_DhaClick(
    Sender: TObject);
begin
Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text))+ 'D';
Memol.Text:=copy(Memol.Text,0,length(Memol.Text)-1)+ 'dha';
end;

```

```

procedure TForm_Konversi_Aksara_Jawa_Latin.Pasangan_Tombol_JaClick(
  Sender: TObject);
begin
  Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text))+ 'J';
  Memol.Text:=copy(Memol.Text,0,length(Memol.Text)-1)+ 'ja';
end;

procedure TForm_Konversi_Aksara_Jawa_Latin.Pasangan_Tombol_YaClick(
  Sender: TObject);
begin
  Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text))+ 'Y';
  Memol.Text:=copy(Memol.Text,0,length(Memol.Text)-1)+ 'ya';
end;

procedure TForm_Konversi_Aksara_Jawa_Latin.Pasangan_Tombol_NyaClick(
  Sender: TObject);
begin
  Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text))+ 'V';
  Memol.Text:=copy(Memol.Text,0,length(Memol.Text)-1)+ 'nya';
end;

procedure TForm_Konversi_Aksara_Jawa_Latin.Pasangan_Tombol_MaClick(
  Sender: TObject);
begin
  Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text))+ 'M';
  Memol.Text:=copy(Memol.Text,0,length(Memol.Text)-1)+ 'ma';
end;

procedure TForm_Konversi_Aksara_Jawa_Latin.Pasangan_Tombol_GaClick(
  Sender: TObject);
begin
  Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text))+ 'G';
  Memol.Text:=copy(Memol.Text,0,length(Memol.Text)-1)+ 'ga';
end;

procedure TForm_Konversi_Aksara_Jawa_Latin.Pasangan_Tombol_BaClick(
  Sender: TObject);
begin
  Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text))+ 'B';
  Memol.Text:=copy(Memol.Text,0,length(Memol.Text)-1)+ 'ba';
end;

procedure TForm_Konversi_Aksara_Jawa_Latin.Pasangan_Tombol_ThaClick(
  Sender: TObject);
begin
  Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text))+ 'Q';
  Memol.Text:=copy(Memol.Text,0,length(Memol.Text)-1)+ 'tha';
end;

procedure TForm_Konversi_Aksara_Jawa_Latin.Pasangan_Tombol_NgaClick(
  Sender: TObject);
begin
  Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text))+ 'Z';
  Memol.Text:=copy(Memol.Text,0,length(Memol.Text)-1)+ 'nga';
end;

procedure TForm_Konversi_Aksara_Jawa_Latin.Aksara_Swara_Tombol_AClick(
  Sender: TObject);
begin
  Aksara_Jawa.Text:=Aksara_Jawa.Text+'A';
  Memol.Text:=Memol.Text+'A';
end;

procedure TForm_Konversi_Aksara_Jawa_Latin.Aksara_Swara_Tombol_IClick(
  Sender: TObject);
begin
  Aksara_Jawa.Text:=Aksara_Jawa.Text+'I';
  Memol.Text:=Memol.Text+'I'; end;
procedure TForm_Konversi_Aksara_Jawa_Latin.Aksara_Swara_Tombol_UClick(
  Sender: TObject);
begin
  Aksara_Jawa.Text:=Aksara_Jawa.Text+'U';
  Memol.Text:=Memol.Text+'U';
end;

procedure TForm_Konversi_Aksara_Jawa_Latin.Aksara_Swara_Tombol_EClick(
  Sender: TObject);
begin
  Aksara_Jawa.Text:=Aksara_Jawa.Text+'E';
  Memol.Text:=Memol.Text+'E';
end;

```



```

procedure TForm_Konversi_Aksara_Jawa_Latin.Aksara_Swara_Tombol_OCClick(
  Sender: TObject);
begin
Aksara_Jawa.Text:=Aksara_Jawa.Text+'O';
Memol.Text:=Memol.Text+'O';
end;

procedure TForm_Konversi_Aksara_Jawa_Latin.Aksara_Rekan_Tombol_KhaClick(
  Sender: TObject);
begin
Aksara_Jawa.Text:=Aksara_Jawa.Text+'k+';
Memol.Text:=Memol.Text+'kha';
end;

procedure TForm_Konversi_Aksara_Jawa_Latin.Aksara_Rekan_Tombol_VaClick(
  Sender: TObject);
begin
Aksara_Jawa.Text:=Aksara_Jawa.Text+'p+';
Memol.Text:=Memol.Text+'fa';
end;

procedure TForm_Konversi_Aksara_Jawa_Latin.Aksara_Rekan_Tombol_DzaClick(
  Sender: TObject);
begin
Aksara_Jawa.Text:=Aksara_Jawa.Text+'f+';
Memol.Text:=Memol.Text+'dza';
end;

procedure TForm_Konversi_Aksara_Jawa_Latin.Aksara_Rekan_Tombol_GhaClick(
  Sender: TObject);
begin
Aksara_Jawa.Text:=Aksara_Jawa.Text+'g+';
Memol.Text:=Memol.Text+'gha';
end;

procedure TForm_Konversi_Aksara_Jawa_Latin.Aksara_Rekan_Tombol_ZaClick(
  Sender: TObject);
begin
Aksara_Jawa.Text:=Aksara_Jawa.Text+'j+';
Memol.Text:=Memol.Text+'za';
end;

procedure TForm_Konversi_Aksara_Jawa_Latin.Wilangan_Tombol_1Click(
  Sender: TObject);
begin
Aksara_Jawa.Text:=Aksara_Jawa.Text+'1';
Memol.Text:=Memol.Text+'1';
end;

procedure TForm_Konversi_Aksara_Jawa_Latin.Wilangan_Tombol_2Click(
  Sender: TObject);
begin
Aksara_Jawa.Text:=Aksara_Jawa.Text+'2';
Memol.Text:=Memol.Text+'2';
end;

procedure TForm_Konversi_Aksara_Jawa_Latin.Wilangan_Tombol_3Click(
  Sender: TObject);
begin
Aksara_Jawa.Text:=Aksara_Jawa.Text+'3';
Memol.Text:=Memol.Text+'3';
end;

procedure TForm_Konversi_Aksara_Jawa_Latin.Wilangan_Tombol_4Click(
  Sender: TObject);
begin
Aksara_Jawa.Text:=Aksara_Jawa.Text+'4';
Memol.Text:=Memol.Text+'4'; end;
procedure TForm_Konversi_Aksara_Jawa_Latin.Wilangan_Tombol_5Click(
  Sender: TObject);
begin
Aksara_Jawa.Text:=Aksara_Jawa.Text+'5';
Memol.Text:=Memol.Text+'5';
end;

procedure TForm_Konversi_Aksara_Jawa_Latin.Wilangan_Tombol_6Click(
  Sender: TObject);
begin
Aksara_Jawa.Text:=Aksara_Jawa.Text+'6';
Memol.Text:=Memol.Text+'6';
end;

```

```

procedure TForm_Konversi_Aksara_Jawa_Latin.Sandhangan_Tombol_titikClick(
  Sender: TObject);
begin
  Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text))+'.';
  Memol.Text:=copy(Memol.Text,0,length(Memol.Text))+'.';
end;

procedure TForm_Konversi_Aksara_Jawa_Latin.Sandhangan_Tombol_komaClick(
  Sender: TObject);
begin
  Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text))+',';
  Memol.Text:=copy(Memol.Text,0,length(Memol.Text))+',';
end;

procedure TForm_Konversi_Aksara_Jawa_Latin.Sandhangan_Tombol_pangkonClick(
  Sender: TObject);
begin
  Aksara_Jawa.Text:=copy(Aksara_Jawa.Text,0,length(Aksara_Jawa.Text))+'\';
  Memol.Text:=copy(Memol.Text,0,length(Memol.Text)-1);
end;
end.

```

## ❖ Halaman Latihan Aksara Jawa

```
unit F_Latihan_A_C;
```

```
interface
```

```
uses
```

```
Windows, Messages, SysUtils, Variants, Classes, Graphics, Controls, Forms,
Dialogs, ExtCtrls, OleCtrls, ShockwaveFlashObjects_TLB, StdCtrls, Menus;
```

```
type
```

```
TForm_Latihan_Aksara_Carakan = class(TForm)
```

```
  Latihan: TLabel;
```

```
  Exit: TLabel;
```

```
  background: TImage;
```

```
  Pemula: TLabel;
```

```
  Menengah: TLabel;
```

```
  Mahir: TLabel;
```

```
  Animasi_Soal_Pemula: TShockwaveFlash;
```

```
  Animasi_Soal_Menengah: TShockwaveFlash;
```

```
  Animasi_Soal_Mahir: TShockwaveFlash;
```

```
  PopupMenu: TPopupMenu;
```

```
  APLIKASI1: TMenuItem;
```

```
  PEMBELAJARANAKSARAJAWA1: TMenuItem;
```

```
  BERBASISMULTIMEDIA1: TMenuItem;
```

```
  WendiAfriantol: TMenuItem;
```

```
  N07125731: TMenuItem;
```

```
  Copyright201120121: TMenuItem;
```

```
  procedure ExitClick(Sender: TObject);
```

```
  procedure FormCreate(Sender: TObject);
```

```
  procedure PemulaClick(Sender: TObject);
```

```
  procedure MenengahClick(Sender: TObject);
```

```
  procedure MahirClick(Sender: TObject);
```

```
private
```

```
  { Private declarations }
```

```
public
```

```
  { Public declarations }
```

```
end;
```

```
var
```

```
  Form_Latihan_Aksara_Carakan: TForm_Latihan_Aksara_Carakan;
```

```
implementation
```

```
uses F_Menu;
```

```
($R *.dfm)
```

```
procedure TForm_Latihan_Aksara_Carakan.ExitClick(Sender: TObject);
```

```
begin
```

```
  Animasi_Soal_Pemula.Hide;
```

```
  Animasi_Soal_Menengah.Hide;
```

```
  Animasi_Soal_Mahir.Hide;
```

```
  Menu_Utama.Enabled:=True;
```

```
  Menu_Utama.SetFocus;
```

```
end;
```

```
procedure TForm_Latihan_Aksara_Carakan.FormCreate(Sender: TObject);
```

```
begin
```

```
  Animasi_Soal_Pemula.Hide;
```

```
  Animasi_Soal_Menengah.Hide;
```

```
  Animasi_Soal_Mahir.Hide;
```

```
end;
```

```

procedure TForm_Latihan_Aksara_Carakan.PemulaClick(Sender: TObject);
begin
  Animasi_Soal_Pemula.Show;
  With Animasi_Soal_Pemula do
  begin
    Movie := ExtractFilePath(Application.ExeName)+'\Animasi\Latihan\Aksara Carakan\Soal
    Pemula.swf';
  end;
  Animasi_Soal_Menengah.Hide;
  Animasi_Soal_Mahir.Hide;
end;

procedure TForm_Latihan_Aksara_Carakan.MenengahClick(Sender: TObject);
begin
  Animasi_Soal_Menengah.Show;
  With Animasi_Soal_Menengah do
  begin
    Movie := ExtractFilePath(Application.ExeName)+'\Animasi\Latihan\Aksara Carakan\Soal
    Menengah.swf';
  end;
  Animasi_Soal_Pemula.Hide;
  Animasi_Soal_Mahir.Hide;
end;

procedure TForm_Latihan_Aksara_Carakan.MahirClick(Sender: TObject);
begin
  Animasi_Soal_Mahir.Show;
  With Animasi_Soal_Mahir do
  begin
    Movie := ExtractFilePath(Application.ExeName)+'\Animasi\Latihan\Aksara Carakan\Soal
    Mahir.swf';
  end;
  Animasi_Soal_Menengah.Hide;
  Animasi_Soal_Pemula.Hide;
end;
end.

```

#### ❖ Halaman Tes Aksara Jawa

```

unit F_Latihan_Pemula;

interface

uses
  Windows, Messages, SysUtils, Variants, Classes, Graphics, Controls, Forms,
  Dialogs, ExtCtrls, OleCtrls, ShockwaveFlashObjects_TLB, StdCtrls, Menus;

type
  TForm_Tes_Pemula = class(TForm)
    Background: TImage;
    Tes_Pemula: TLabel;
    Animasi_Soal: TShockwaveFlash;
    Exit: TLabel;
    PopupMenu: TPopupMenu;
    APLIKASI1: TMenuItem;
    PEMBELAJARANAKSARAJAWA1: TMenuItem;
    BERBASISMULTIMEDIA1: TMenuItem;
    WendiAfriantol: TMenuItem;
    N07125731: TMenuItem;
    Copyright201120121: TMenuItem;
    procedure FormCreate(Sender: TObject);
    procedure ExitClick(Sender: TObject);
  private
    { Private declarations }
  public
    { Public declarations }
  end;

var
  Form_Tes_Pemula: TForm_Tes_Pemula;

implementation

uses F_Menu;

{$R *.dfm}

procedure TForm_Tes_Pemula.FormCreate(Sender: TObject);
begin
  Animasi_Soal.Show;
  With Animasi_Soal do
  begin

```

```
Movie := ExtractFilePath(Application.ExeName)+'Animasi\Tes\Soal Pemula.swf';
Visible := True;
end;
end;

procedure TForm_Tes_Pemula.ExitClick(Sender: TObject);
begin
Close;
Animasi_Soal.Stop;
Animasi_Soal.GotoFrame(0);
Menu_Utama.Enabled:=True;
Menu_Utama.SetFocus;
end;
end.
```