BAB 4

IMPLEMENTASI PROGRAM

Dari perancangan program yang telah dibuat dalam bab 3, maka dapat dilanjutkan ke tahapan berikutnya yaitu implementasi. Implementasi ini dibuat berdasarkan desain-desain yang telah dirancang sebelumnya.

Pada implementasi ini dijelaskan langkah pembuatan perangkat lunak ini dari awal hingga akhirnya. Penjelasan implementasi ini dibagi menjadi 2 bagian yaitu:

- 1. Program pemanggil
- 2. Program utama

Adapun langkah-langkah dalam membuat perangkat lunak ini, yang pertama adalah mengumpulkan bahan berupa materi, Gambar , dan suara yang diperlukan. Pengolahan Gambar dilakukan dengan menggunakan *Adobe Photoshop 7.0.* Pengolahan suara dilakukan dengan *Nero Wave Editor*. Setelah dilakukan pengolahan Gambar dan suara, selanjutnya adalah desain *interface* dengan menggunakan *Macromedia Flash 8.*

Setelah desain *interface* dibuat kemudian dilakukan pembuatan program pemanggil yang dibuat menggunakan *Borland Delphi* 7.

Setelah program pemanggil siap, lalu dibuatlah program utama yang merupakan pengembangan dari desain *interface* yang sudah dibuat sebelumnya.

4.1. Pembuatan Program Pemanggil

Program pemanggil dibuat dengan menggunakan *Borland Delphi 7*. Fungsi dari program pemanggil yaitu untuk memanggil program utama dan menjalankan beberapa fitur diluar dari program utama. Program pemanggil sengaja dipisahkan dari program utama dengan alasan bahwa jika terjadi perubahan-perubahan pada program utama selama pembuatan perangkat lunak ini, program pemanggil tidak perlu di*compile* ulang berkali-kali karena terpisah dari program utama. *ActionScript* untuk memanggil program utama dapat dilihat pada segmen program 4.1.

Segmen program 4.1. Pemanggilan program utama

```
icon.LoadFromFile('icon.ico');
swf.Movie := application.ExeName + '.SWF';
memo5.Lines.LoadFromFile('save/config.bin');
```

Program pemanggil terdiri dari 4 *form* utama yaitu *form* pemanggil program utama, *form* animasi, *form* load MIDI, dan *form* exit.

4.1.1. Form Pemanggil Program Utama

Form ini selain berfungsi sebagai pemanggil program utama juga berfungsi untuk melakukan perintah sesuai dengan *fscommand* yang diberikan dari program utama.

Fscommand adalah suatu parameter berupa *string* yang dikirim oleh program utama untuk program pemanggil untuk melakukan suatu perintah tertentu.

Ada 3 macam *fscommand* yang akan diterima oleh program pemanggil :

4.1.1.1. fscommand Untuk Mengatur Media dan Pengaturan Form.

Dibawah ini adalah *ActionScript* untuk pengaturan form dan media sesuai dengan *fscommand* yang diberikan.

Segmen program 4.2. Pengaturan form dan media

4.1.1.2. fscommand Untuk Memainkan Animasi

Pada tiap bab pembelajaran diberikan materi berupa *file* suara yang dimainkan bersamaan dengan animasi Gambar fret gitar untuk menunjukkan pada pengguna

bagian mana pada gitar yang sedang dimainkan. Ada 22 jumlah animasi pada materi yang dapat dimainkan oleh pengguna. Berikut adalah *ActionScript* untuk mengatur animasi.

Segmen program 4.3. Pengaturan animasi

```
if command='senamjari1' then
begin
 mediaplayer2.stop;
 materi := 1;
 form1.visible:=false;
 form6.Show;
end;
if command='senamjari2' then
begin
  mediaplayer2.stop;
  materi := 2;
  form1.visible:=false;
  form6.Show;
end;
if command='senamjari3' then
begin
  mediaplayer2.stop;
  materi := 3;
  form1.visible:=false;
  form6.Show;
end;
if command='senamjari4' then
begin
  mediaplayer2.stop;
  materi := 4;
  form1.visible:=false;
 form6.Show;
end;
if command='7modechord' then
begin
mediaplayer2.stop;
 materi := 5;
  form1.visible:=false;
  form6.Show;
end;
if command='7modemelodi' then
begin
mediaplayer2.stop;
 materi := 6;
  form1.visible:=false;
  form6.Show;
end;
if command='Cmajor' then
begin
mediaplayer2.stop;
  materi := 7;
```

```
form1.visible:=false;
  form6.Show;
end;
if command='latihanscaleconnchord' then
begin
mediaplayer2.stop;
  materi := 8;
  form1.visible:=false;
  form6.Show;
end;
if command='latihanscaleconnmelodi' then
begin
mediaplayer2.stop;
  materi := 9;
  form1.visible:=false;
  form6.Show;
end;
if command='latihanminor1' then
begin
mediaplayer2.stop;
 materi := 10;
  form1.visible:=false;
  form6.Show;
end;
if command='latihanminor2' then
begin
mediaplayer2.stop;
 materi := 11;
  form1.visible:=false;
  form6.Show;
end;
if command='latihanblues1' then
begin
mediaplayer2.stop;
  materi := 12;
  form1.visible:=false;
  form6.Show;
end;
if command='latihanblues2' then
begin
mediaplayer2.stop;
  materi := 13;
  form1.visible:=false;
 form6.Show;
end;
if command='latihanbluesminor1' then
begin
mediaplayer2.stop;
  materi := 14;
  form1.visible:=false;
  form6.Show;
end;
```

```
if command='latihanbluesminor2' then
begin
mediaplayer2.stop;
  materi := 15;
  form1.visible:=false;
  form6.Show;
end;
if command='12barblues' then
begin
mediaplayer2.stop;
  materi := 16;
  form1.visible:=false;
  form6.Show;
end;
if command='latihanarpeggio1' then
begin
mediaplayer2.stop;
  materi := 17;
  form1.visible:=false;
  form6.Show;
end;
if command='arpeggioFmaj7' then
begin
mediaplayer2.stop;
 materi := 18;
  form1.visible:=false;
  form6.Show;
end;
if command='arpeggioAm' then
begin
mediaplayer2.stop;
 materi := 19;
  form1.visible:=false;
  form6.Show;
end;
if command='arpeggioG' then
begin
mediaplayer2.stop;
 materi := 20;
  form1.visible:=false;
 form6.Show;
end;
if command='arpeggioC7' then
begin
mediaplayer2.stop;
 materi := 21;
  form1.visible:=false;
  form6.Show;
end;
```

```
if command='latihanarpeggio2' then
begin
mediaplayer2.stop;
```

```
materi := 22;
form1.visible:=false;
form6.Show;
end;
```

4.1.1.3. fscommand Untuk Melakukan Save dan Delete Bookmark

Pada program utama juga terdapat fitur untuk melakukan *save, load,* dan *delete bookmark*. Untuk *load bookmark* akan ditangani oleh program utama, sedangkan untuk melakukan *save* dan *delete bookmark* akan ditangani oleh program pemanggil sesuai dengan *fscommand* yang diberikan. Berikut adalah *ActionScript* untuk melakukan *save* dan *load bookmark*. Untuk segmen program *save* sama untuk *fscommand* yang lain hanya dibedakan pada *string* yang di *write* ke *file*.

```
Segmen program 4.4. Pengaturan Save dan Delete Bookmark
```

```
if command='delete1' then
 begin
   memol.Lines.LoadFromFile('save/savel.bin');
   if memol.Lines.Strings[0]<>' ' then begin
    if j>0 then begin
    j:=j-1;
   memo5.lines.Strings[0]:=inttostr(j);
   memo5.Lines.SaveToFile('save/config.bin');
   memo1.Lines.Clear;
   memol.Lines.SaveToFile('save/savel.bin');
   memol.Lines.LoadFromFile('save/save2.bin');
   memol.Lines.SaveToFile('save/save1.bin');
   memo1.Lines.Clear;
   memol.Lines.SaveToFile('save/save2.bin');
   memol.Lines.LoadFromFile('save/save3.bin');
   memol.Lines.SaveToFile('save/save2.bin');
   memo1.Lines.Clear;
   memol.Lines.SaveToFile('save/save3.bin');
   memol.Lines.LoadFromFile('save/save4.bin');
   memol.Lines.SaveToFile('save/save3.bin');
   memo1.lines.Clear;
   memol.Lines.SaveToFile('save/save4.bin');
   memol.Lines.Strings[0]:=' ';
   memol.Lines.SaveToFile('save/save4.bin');
   end;
   end;
  end;
if command='delete2' then
 begin
   memol.Lines.LoadFromFile('save/save2.bin');
    if memol.Lines.Strings[0]<>' ' then begin
    if j>0 then begin
    j:=j-1;
   memo5.lines.Strings[0]:=inttostr(j);
   memo5.Lines.SaveToFile('save/config.bin');
   memo1.Lines.Clear;
```

```
memol.Lines.SaveToFile('save/save2.bin');
   memo1.Lines.LoadFromFile('save/save3.bin');
   memol.Lines.SaveToFile('save/save2.bin');
   memol.Lines.Clear;
   memol.Lines.SaveToFile('save/save3.bin');
   memol.Lines.LoadFromFile('save/save4.bin');
   memol.Lines.SaveToFile('save/save3.bin');
   memo1.lines.Clear;
   memol.Lines.SaveToFile('save/save4.bin');
   memo1.Lines.Strings[0]:=' ';
   memol.Lines.SaveToFile('save/save4.bin');
   end;
   end;
 end;
if command='delete3' then
 begin
   memol.Lines.LoadFromFile('save/save3.bin');
   if memol.Lines.Strings[0]<>' ' then begin
   if j>0 then begin
    j:=j-1;
   memo5.lines.Strings[0]:=inttostr(j);
   memo5.Lines.SaveToFile('save/config.bin');
   memo1.Lines.Clear;
   memol.Lines.SaveToFile('save/save3.bin');
   memol.Lines.LoadFromFile('save/save4.bin');
   memol.Lines.SaveToFile('save/save3.bin');
   memo1.lines.Clear;
   memol.Lines.SaveToFile('save/save4.bin');
   memo1.Lines.Strings[0]:=' ';
   memol.Lines.SaveToFile('save/save4.bin');
   end;
   end;
 end;
if command='delete4' then
 begin
   memol.Lines.LoadFromFile('save/save4.bin');
   if memol.Lines.Strings[0]<>' ' then begin
   if j>0 then begin
   j:=j-1;
   memo5.lines.Strings[0]:=inttostr(j);
   memo5.Lines.SaveToFile('save/config.bin');
   memo1.lines.Clear;
   memol.Lines.SaveToFile('save/save4.bin');
   memol.Lines.Strings[0]:=' ';
   memol.Lines.SaveToFile('save/save4.bin');
   end;
   end;
 end;
```

```
//melakukan save
if command='arpeggio1.swf' then
 begin
   if j=4 then
     ShowMessage('no more space')
   else begin
   if j=0 then begin
     memo1.Lines.Clear;
     memol.Lines.SaveToFile('save/save'+inttostr(j+1)+'.bin');
     memo1.lines.append('flash\'+command);
     memol.Lines.SaveToFile('save\save'+inttostr(j+1)+'.bin');
     end;
   if j=1 then begin
     memo1.Lines.Clear;
     memol.Lines.SaveToFile('save/save'+inttostr(j+1)+'.bin');
     memo1.lines.append('flash\'+command);
     memol.Lines.SaveToFile('save\save'+inttostr(j+1)+'.bin');
     end;
   if j=2 then begin
     memo1.Lines.Clear;
     memol.Lines.SaveToFile('save/save'+inttostr(j+1)+'.bin');
     memo1.lines.append('flash\'+command);
     memol.Lines.SaveToFile('save\save'+inttostr(j+1)+'.bin');
     end;
   if j=3 then begin
     memol.Lines.Clear;
     memol.Lines.SaveToFile('save/save'+inttostr(j+1)+'.bin');
     memo1.lines.append('flash\'+command);
     memol.Lines.SaveToFile('save\save'+inttostr(j+1)+'.bin');
     end;
   j:=j+1;
   memo5.Lines.Strings[0]:=inttostr(j);
   memo5.Lines.SaveToFile('save\config.bin');
   end;
 end;
```

4.1.2. Form Animasi

Form ini berfungsi untuk menampilkan animasi pada tiap-tiap materi pembelajaran sesuai dengan nomor materi yang telah ditentukan pada *form* pemanggil program utama. Ketika *form* ini pertama kali tampil ada *ActionScript* yang dijalankan pada *event On Show. Event* ini untuk menentukan nama *file* suara yang akan dimainkan sesuai dengan nomor materi dan animasinya.



Gambar 4.1. Form Animasi

Segmen program 4.5. Event On Show Pada Form Animasi

```
counter:=0;
if unit1.materi = 21 then
  begin
  MediaPlayer3.FileName:='music/materi/C7.mid';
    MediaPlayer3.Open;
    MediaPlayer3.Play;
    AccuTimer21.Enabled:=true;
    end;
```

Animasi dimainkan pada *event On Timer* pada *AccuTimer* dengan nomor sesuai nomor materi. Berikut *ActionScript* untuk memainkan animasi.

Segmen program 4.6. Event On Timer Pada AccuTimer21

```
//C7
 counter:=counter+1;
 if counter = 1 then
 begin
   dot72.Visible:=true;
 end;
 if counter = 5 then
 begin
   dot72.Visible:=false;
   dot94.visible:=true;
 end;
 if counter = 9 then
 begin
   dot94.Visible:=false;
   dot97.visible:=true;
 end;
 if counter = 13 then
 begin
   dot97.Visible:=false;
   dot117.visible:=true;
 end;
 if counter = 20 then
 begin
   dot117.Visible:=false;
   MediaPlayer3.Stop;
 end;
```

4.1.3. Form Load MIDI

Form ini digunakan sebagai fitur tambahan pada perangkat lunak pembelajaran gitar ini. Dengan *form* ini pengguna dapat melakukan *load file* dengan *extension .mid* kemudian *file* dapat dimainkan. Bersamaan dengan suara yang muncul pada saat *file* sedang dimainkan akan ditampilkan suatu animasi berupa titik-titik hitam yang akan muncul di atas suatu Gambar *background* berupa Gambar fret gitar.



Gambar 4.2. Form Load MIDI

Ada 4 tombol pada *form load MIDI* ini. Tombol-tombol tersebut adalah tombol *load*, *play*, *stop*, dan tombol *back*.

Tombol *load* berfungsi untuk melakukan proses *load file* dengan *extension .mid.* Setelah *file* dipilih program akan membaca *track-track* di dalam *file* tersebut kemudian menam,pilkan pada *listbox* dibawahnya. Dibawah ini adalah *ActionScript* nya. 'm' adalah nama komponen *midifile* yang berfungsi untuk membaca *file MIDI.* 'mm' adalah nama *mediaplayer* untuk memainkan *file MIDI.* 'trk' adalah nama *listbox* untuk menampilkan *list* dari *track* di dalam suatu *file MIDI.* Dan 'o' adalah nama dari komponen *OpenDialog* untuk melakukan proses *open file.*

```
Segmen program 4.7. ActionScript Tombol Load.
cekklik:=0;
trk.Clear;
if o.Execute then
begin
```

```
m.Filename := o.FileName;
mm.FileName := o.FileName;
mm.Open;
m.ReadFile;
end;
for i := 0 to m.NumberOfTracks - 1 do
begin
    trk.AddItem('Track: ' + m.gettrack(i).getName ,sender);
    trk.ItemIndex:=m.NumberOfTracks-1;
end;
```

Tombol *play* berfungsi untuk memainkan *file MIDI* dan untuk menampilkan animasinya. Berikut adalah *ActionScript* dari tombol *play*.

Segmen program 4.8. ActionScript Tombol Play.

```
if cekklik=0 then
begin
   showmessage('pilih salah satu track terlebih dahulu!');
end;
if cekklik=1 then
begin
   mm.Play;
   timer1.Enabled:=true;
   timer2.Enabled:=true;
   timer3.Enabled:=true;
   timer4.Enabled:=true;
   timer5.Enabled:=true;
end;
```

Timer pada *ActionScript* diatas berfungsi untuk menjalankan animasi sesuai dengan *track* yang dipilih oleh pengguna pada *listbox*. *ActionScript* untuk menjalankan animasi pada komponen *timer* diletakkan pada *event OnTimer*. *ActionScript* nya dapat dilihat di bawah ini.

```
Segmen program 4.9. Event OnTimer pada komponen Timer1.
//play animasi
//timer dijalankan
clock:=inttostr(hour1)+inttostr(min1)+inttostr(sec1)+inttostr(v
arcekwaktu);
//refresh Gambar ;
dot1.Visible:=false;
dot2.Visible:=false;
dot3.Visible:=false;
dot4.Visible:=false;
dot5.Visible:=false;
dot6.Visible:=false;
dot7.Visible:=false;
```

```
dot8.Visible:=false;
dot9.Visible:=false;
dot10.Visible:=false;
dot11.Visible:=false;
dot12.Visible:=false;
dot13.Visible:=false;
dot14.Visible:=false;
dot15.Visible:=false;
dot16.Visible:=false;
dot17.Visible:=false;
dot18.Visible:=false;
dot19.Visible:=false;
dot20.Visible:=false;
dot21.Visible:=false;
dot22.Visible:=false;
dot23.Visible:=false;
dot24.Visible:=false;
dot25.Visible:=false;
dot26.Visible:=false;
  for k:= 2 to g2.rowcount-1 do
  begin
    edit2.text:=g2.Cells[1,k];
    if g2.Cells[1,k]='' then
    1:=0
    else l:=strtoint(g2.Cells[1,k]);
    if clock = g2.Cells[1,k] then
    begin
      durasi:=300;
      nada:=g2.cells[4,k];
      //tampilkan animasi
    if nada='E3' then
      dot1.Visible:=true;
    if nada='F3' then
      dot2.Visible:=true;
    if nada='F#3' then
      dot3.Visible:=true;
    if nada='G3' then
      dot4.Visible:=true;
    if nada='G#3' then
      dot5.Visible:=true;
    if nada='A3' then
      dot6.Visible:=true;
    if nada='A#3' then
      dot7.Visible:=true;
    if nada='B3' then
      dot8.Visible:=true;
    if nada='C4' then
      dot9.Visible:=true;
    if nada='C#4' then
      dot10.Visible:=true;
    if nada='D4' then
      dot11.Visible:=true;
    if nada='D#4' then
      dot12.Visible:=true;
    if nada='E4' then
      dot13.Visible:=true;
    if nada='F4' then
      dot14.Visible:=true;
```

```
if nada='F#4' then
 dot15.Visible:=true;
if nada='G4' then
 dot16.Visible:=true;
if nada='G#4' then
 dot17.Visible:=true;
if nada='A4' then
 dot18.Visible:=true;
if nada='A#4' then
 dot19.Visible:=true;
if nada='B4' then
 dot20.Visible:=true;
if nada='C5' then
 dot21.Visible:=true;
if nada='C#5' then
 dot22.Visible:=true;
if nada='D5' then
 dot40.Visible:=true;
if nada='D#5' then
 dot41.Visible:=true;
if nada='E5' then
 dot42.Visible:=true;
if nada='F5' then
 dot43.Visible:=true;
if nada='F#5' then
 dot44.Visible:=true;
if nada='G5' then
 dot62.Visible:=true;
if nada='G#5' then
 dot63.Visible:=true;
if nada='A5' then
 dot64.Visible:=true;
if nada='A#5' then
 dot65.Visible:=true;
if nada='B5' then
 dot66.Visible:=true;
if nada='C6' then
 dot84.Visible:=true;
if nada='C#6' then
 dot85.Visible:=true;
if nada='D6' then
 dot86.Visible:=true;
if nada='D#6' then
 dot87.Visible:=true;
if nada='E6' then
 dot88.Visible:=true;
if nada='F6' then
 dot107.Visible:=true;
if nada='F#6' then
 dot108.Visible:=true;
if nada='G6' then
 dot109.Visible:=true;
if nada='G#6' then
 dot110.Visible:=true;
if nada='A6' then
   dot128.Visible:=true;
if nada='A#6' then
   dot129.Visible:=true;
if nada='B6' then
   dot130.Visible:=true;
if nada='C7' then
```

```
dot131.Visible:=true;
  if nada='C#7' then
     dot132.Visible:=true;
end;
end;
varcekwaktu:=varcekwaktu+100;
if varcekwaktu=1000 then
begin
  if sec1=60 then begin
    min1:=min1+1;
    sec1:=0;
    if min1 = 60 then begin
     hour1:=hour1+1;
      min1:=0;
    end
  end;
  sec1:=sec1+1;
  varcekwaktu:=0;
end;
```

Segmen program 4.10. Event OnTimer pada komponen Timer2.

```
begin
 dot27.Visible:=false;
 dot28.Visible:=false;
 dot29.Visible:=false;
 dot30.Visible:=false;
 dot31.Visible:=false;
 dot32.Visible:=false;
 dot33.Visible:=false;
 dot34.Visible:=false;
 dot35.Visible:=false;
 dot36.Visible:=false;
 dot37.Visible:=false;
 dot38.Visible:=false;
 dot39.Visible:=false;
 dot40.Visible:=false;
 dot41.Visible:=false;
 dot42.Visible:=false;
 dot43.Visible:=false;
 dot44.Visible:=false;
 dot45.Visible:=false;
 dot46.Visible:=false;
 dot47.Visible:=false;
 dot48.Visible:=false;
 dot49.Visible:=false;
 dot50.Visible:=false;
 dot51.Visible:=false;
 dot52.Visible:=false;
```

end;

Segmen program 4.11. Event OnTimer pada komponen Timer3.

begin

dot52.Visible:=false; dot53.Visible:=false; dot54.Visible:=false; dot55.Visible:=false;

```
dot56.Visible:=false;
 dot57.Visible:=false;
 dot58.Visible:=false;
 dot59.Visible:=false;
 dot60.Visible:=false;
 dot61.Visible:=false;
 dot62.Visible:=false;
 dot63.Visible:=false;
 dot64.Visible:=false;
 dot65.Visible:=false;
 dot66.Visible:=false;
 dot67.Visible:=false;
 dot68.Visible:=false;
 dot69.Visible:=false;
 dot70.Visible:=false;
 dot71.Visible:=false;
 dot72.Visible:=false;
 dot73.Visible:=false;
 dot74.Visible:=false;
 dot75.Visible:=false;
 dot76.Visible:=false;
 dot77.Visible:=false;
 dot78.Visible:=false;
end;
```

Segmen program 4.12. Event OnTimer pada komponen Timer4.

begin

```
dot79.Visible:=false;
 dot80.Visible:=false;
 dot81.Visible:=false;
 dot82.Visible:=false;
 dot83.Visible:=false;
 dot84.Visible:=false;
 dot85.Visible:=false;
 dot86.Visible:=false;
 dot87.Visible:=false;
 dot88.Visible:=false;
 dot89.Visible:=false;
 dot90.Visible:=false;
 dot91.Visible:=false;
 dot92.Visible:=false;
 dot93.Visible:=false;
 dot94.Visible:=false;
 dot95.Visible:=false;
 dot96.Visible:=false;
 dot97.Visible:=false;
 dot98.Visible:=false;
 dot99.Visible:=false;
 dot100.Visible:=false;
 dot101.Visible:=false;
 dot102.Visible:=false;
 dot103.Visible:=false;
 dot104.Visible:=false;
end;
```

Segmen program 4.13. Event OnTimer pada komponen Timer5.

begin
 dot105.Visible:=false;
 dot106.Visible:=false;

<pre>dot107.Visible:=false;</pre>
dot108.Visible:=false;
dot109.Visible:=false;
dot110 Visible:=false;
dot111 Visible:=false;
dot112 Visible:=false;
dot113 Visible:-false:
dot114 Wigible:-false;
dot114.VISIDIEIdise,
dot115.VISIDIE.=Ialse,
dot110.Visible.=Talse,
dot11/.Visible:=false;
dot118.Visible:=false;
dot119.Visible:=false;
<pre>dot120.Visible:=false;</pre>
<pre>dot121.Visible:=false;</pre>
<pre>dot122.Visible:=false;</pre>
<pre>dot123.Visible:=false;</pre>
<pre>dot124.Visible:=false;</pre>
<pre>dot125.Visible:=false;</pre>
<pre>dot126.Visible:=false;</pre>
<pre>dot127.Visible:=false;</pre>
<pre>dot128.Visible:=false;</pre>
<pre>dot129.Visible:=false;</pre>
<pre>dot130.Visible:=false;</pre>
<pre>dot131.Visible:=false;</pre>
<pre>dot132.Visible:=false;</pre>
end;

Tombol *stop* berfungsi untuk menghentikan suara dari *file MIDI* yang sedang dimainkan dan menghentikan animasinya. Berikut adalah *ActionScript* nya.

```
Segmen program 4.14. ActionScript pada tombol stop.
```

```
begin
  mm.Rewind;
  timer1.Enabled:=false;
  timer2.Enabled:=false;
  timer3.Enabled:=false;
  timer4.Enabled:=false;
  timer5.Enabled:=false;
  varcekwaktu:=0;
  hour1:=0;
  min1:=0;
  sec1:=0;
  counttimer:=0;
end;
```

Tombol *back* digunakan untuk kembali ke menu utama. *ActionScript* nya adalah sebagai berikut.

Segmen program 4.15. ActionScript pada tombol back.

begin
form3.Close;

```
form1.Visible:=true;
end;
```

4.1.4. Form Exit

Form exit berfungsi hanya sebagai halaman konfirmasi ketika pengguna memutuskan untuk keluar dari program utama. Berikut ini adalah tampilan dari *form exit*.

Ke Windows?
BATAL

Gambar 4.3. Form Exit

Pada *form* ini ada 2 tombol yaitu 'OK' dan 'BATAL'. Tombol 'OK' digunakan untuk menghentikan program dan keluar ke Windows. *ActionScript* nya seperti di bawah ini.

Segmen program 4.16. ActionScript pada tombol OK.

```
begin
  form1.close;
end;
```

Tombol 'BATAL' digunakan untuk kembali ke menu utama. *ActionScript* nya adalah sebagai berikut.

Segmen program 4.17. ActionScript pada tombol BATAL.

```
begin
  form1.visible:=true;
  form4.close;
end;
```

4.2. Pembuatan Program Utama

Program utama dibuat dalam bentuk beberapa *movie* yang saling berhubungan satu sama lain. *Movie-movie* tersebut adalah sebagai berikut :

1. Movie Intro

Dipakai untuk menampilkan animasi pembuka ketika program pertama kali dijalankan.

2. Movie Menu Utama

Menampilkan menu utama yang terdapat 5 *button* pilihan yaitu *button* mulai belajar, *button* penyeteman gitar, *button Load MIDI*, *button Load Bookmark*, dan *button* keluar.

- Movie Menu Belajar Menampilkan menu belajar yang terdiri dari 11 *button* untuk masing-masing submateri.
- Movie Pengenalan Gitar
 Menampilkan submateri pengenalan gitar.
- Movie Tablature Menampilkan submateri tablature.
- Movie Tangga Nada Major
 Menampilkan submateri tangga nada major.
- 7. Movie Chord

Menampilkan submateri chord.

- Movie Scale Pada Gitar Menampilkan submateri *scale* pada gitar.
- Movie Blues 12 Bar Menampilkan submateri blues 12 bar.
- 10. Movie Arpeggio

Menampilkan submateri arpeggio.

- 11. *Movie Diatonic*Menampilkan submateri *diatonic*.
- 12. Movie 7Mode

Menampilkan submateri 7mode.

- 13. *Movie Scale Connection* Menampilkan submateri *scale connection*.
- 14. Movie Tambahan

Menampilkan submateri tambahan.

15. Movie Penyeteman

Menampilkan halaman yang akan menjalankan *file* suara untuk melakukan penyeteman.

16. Movie Load Bookmark

Menampilkan halaman untuk melakukan load dan delete bookmark.

4.2.1. Movie Intro

Movie Intro dipakai untuk menampilkan animasi pembuka saat pertama kali menjalankan perangkat lunak. File intro dibuat dengan menggunakan Macromedia Flash 8.



Gambar 4.4. Tampilan file intro

Segmen program 4.18. ActionScript pada Gambar gitar.

```
on(release)
{
    _root.loadMovie("new.swf");
}
```

4.2.2. Movie Menu Utama

Menampilkan menu utama yang terdapat 5 *button* pilihan. *Button* pilihan tersebut adalah *button* mulai belajar, *button* penyeteman, *button load MIDI*, *button load bookmark*, dan *button* keluar.



Gambar 4.5. Tampilan Menu Utama

Pada *movie* menu utama digunakan *ActionScript* pada *frame* ke 2 dan pada tiap *button* yang ada.

Segmen program 4.19. ActionScript pada movie menu utama.

```
//actionscript pada frame ke 2
Stop();
//actionscript pada button mulai belajar
on(rollOver)
{
      _root.mulai._visible =1;
      _root.mulai.play();
      _root.belajar._visible=1;
      _root.belajar.play();
      _root.a._alpha=0;
      _root.m._visible = true;
      _root.m.play();
      _root.ket1._visible=1;
      _root.mulai._alpha = 50;
      _root.belajar._alpha = 50;
}
on(rollOut)
{
```

```
_root.m._visible = 0;
      _root.mulai._visible=1;
      _root.mulai.gotoAndStop(1);
      _root.a._alpha=100;
      _root.m.stop();
      _root.belajar._visible=1;
      _root.belajar.gotoAndStop(1);
      _root.ket1._visible=0;
      _root.mulai._alpha = 100;
      _root.belajar._alpha = 100;
}
on (release)
{
      root.loadMovie("flash/belajar.swf");
}
//actionscript pada button setem dahulu gitarmu
on(rollOver)
{
      _root.setem._visible =1;
      _root.setem.play();
      _root.dahulu._visible=1;
      _root.dahulu.play();
      _root.gitarmu._visible=1;
      _root.gitarmu.play();
      _root.b._alpha=0;
      _root.n._visible = true;
      _root.n.play();
      _root.setem._alpha = 50;
      _root.dahulu._alpha = 50;
      _root.gitarmu._alpha = 50;
}
on(rollOut)
{
      _root.n._visible = 0;
      _root.setem._visible=1;
      _root.setem.gotoAndStop(1);
      _root.b._alpha=100;
      _root.n.stop();
      _root.dahulu._visible=1;
      root.dahulu.gotoAndStop(1);
      _root.gitarmu._visible=1;
      _root.gitarmu.gotoAndStop(1);
      _root.setem._alpha = 100;
      _root.dahulu._alpha = 100;
      _root.gitarmu._alpha = 100;
}
on(release)
{
      fscommand("stopmedia");
      _root.loadMovie("flash/setem.swf");
}
//actionscript pada button load MIDI
on(rollOver)
{
      _root.load._visible =1;
      _root.load.play();
```

```
_root.midi._visible=1;
      _root.midi.play();
      _root.c._alpha=0;
      _root.o._visible = true;
      _root.o.play();
      _root.load._alpha = 50;
      _root.midi._alpha = 50;
}
on(rollOut)
{
      _root.o._visible = 0;
      _root.load._visible=1;
      _root.load.gotoAndStop(1);
      _root.c._alpha=100;
      _root.o.stop();
      _root.midi._visible=1;
      _root.midi.gotoAndStop(1);
      _root.load._alpha = 100;
      _root.midi._alpha = 100;
}
on(release)
{
      fscommand("loadmidi");
}
//actionscript pada button load bookmark
on(rollOver)
{
      _root.book._visible=1;
      _root.book.play();
      _root.d._alpha=0;
      _root.p._visible = true;
      _root.p.play();
      _root.book._alpha = 50;
}
on(rollOut)
{
      _root.p._visible = 0;
      _root.book._visible=1;
      root.book.gotoAndStop(1);
      _root.d._alpha=100;
     _root.p.stop();
      _root.book._alpha = 100;
}
on(release)
{
      _root.loadMovie("flash/loadbookmark.swf");
}
//actionscript pada button keluar
on(rollOver)
{
      _root.exit._alpha=50;
}
on(rollOut)
{
```

```
_root.exit._alpha=100;
}
on(release)
{
fscommand("exit");
}
```

Perintah *stop()* digunakan untuk memberikan perintah pada *player* untuk berhenti sekarang juga. Perintah *on(rollOver)* artinya ketika *pointer mouse* diatas *button, on(rollOut)* artinya ketika *pointer mouse* diluar *button* dan *on(release)* artinya ketika *button* tersebut ditekan dan dilepaskan.

Perintah *loadMovie* digunakan untuk menjalankan *file movie* sesuai dengan nama parameter yang diberikan. Perintah *fscommand* dijalankan untuk mengirim perintah ke program bersangkutan di luar program utama dalam hal ini adalah program pemanggil. Atribut ._*visible* digunakan untuk menentukan tampak atau tidaknya suatu objek. Nilai 1 berarti tampak dan nilai 0 berarti tidak tampak. Atribut ._*alpha* digunakan untuk menentukan nilai transparan suatu objek. Nilai 100 berarti tampak sepenuhnya dan nilai 0 berarti transparan.

4.2.3. Movie Menu Belajar

Menampilkan menu belajar yang terdiri dari 11 *button* materi dan 1 *button* untuk kembali ke menu utama. 11 *button* materi tersebut adalah pengenalan gitar, *tablature*, tangga nada major, *chord*, *scale* pada gitar, *blues 12 bar*, *arpeggio*, *diatonic*, *7mode*, *scale connection*, dan *button* tambahan. Pada tiap *button* materi memiliki *ActionScript* yang sama, hanya berbeda pada nama instance dan *file movie* yang dijalankan.



Gambar 4.6. Tampilan movie Menu Belajar

Segmen program 4.20. ActionScript pada movie menu belajar.

```
//actionscript pada frame ke 1
judul1._visible=1;
judul2._visible=1;
judul3._visible=1;
judul4._visible=1;
judul5._visible=1;
judul6._visible=1;
judul7._visible=1;
judul8._visible=1;
judul9._visible=1;
judul10._visible=1;
judul11._visible=1;
kembali._visible=0;
efek._alpha = 10;
//actionscript pada button materi
on(rollOver)
{
      _root.judul1._alpha=50;
}
on(rollOut)
{
      _root.judul1._alpha=100;
}
on(release)
{
      _root.loadMovie("flash/pengenalangitar1.swf");
}
//actionscript pada button menu utama
on(rollOver)
{
      _root.kembali._visible=1;
```

```
}
on(rollOut)
{
    _root.kembali._visible=0;
}
on (release)
{
    _root.loadMovie("flash/new.swf");
}
```

4.2.4. Movie Materi Belajar

Movie materi belajar terdiri dari 11 submateri yaitu pengenalan gitar, *tablature*, tangga nada major, *chord*, *scale* pada gitar, *blues 12 bar*, *arpeggio*, *diatonic*, *7mode*, *scale connection*, dan tambahan. Tiap submateri menggunakan metode dan *ActionScript* yang sama. Yang berbeda hanyalah nama *instance*, *path* atau objek yang dipanggil. Tetapi secara keseluruhan cara bekerja masing-masing *movie* ini sama. Karena itu penjelasan yang diberikan hanya diwakili oleh *movie* pengenalan gitar. Tampilan *movie* pengenalan gitar dapat dilihat pada Gambar 4.6.



Gambar 4.7. Movie Pengenalan Gitar

Pada *movie* pengenalan gitar terdiri dari 3 jenis halaman. Yang pertama adalah halaman materi seperti tampilan pada Gambar 4.6. Pada halaman materi terdapat 5 buah *button* yaitu *button* menu belajar, menu utama, *save*, dan 2 *button* navigasi. Berikut adalah *ActionScript* yang terdapat pada halaman materi.

Segmen program 4.21. ActionScript pada movie materi belajar.

```
//actionscript pada button menu belajar
on (release)
{
      _root.loadMovie("belajar.swf");
}
//actionscript pada button menu utama
on (release)
{
      _root.loadMovie("new.swf");
}
//actionscript pada button save
on(release)
{
      fscommand("pengenalangitar1.swf");
}
//actionscript pada button navigasi
on(release)
{
      gotoAndStop(2);
}
```

Perintah *gotoAndStop()* digunakan untuk pergi ke frame yang dituju dan dengan posisi stop atau *loop* tidak dijalankan.

Yang kedua adalah halaman untuk memainkan *file* suara dan animasi untuk bahan latihan. Bagian ini tidak terdapat pada *movie* pengenalan gitar. Contoh halaman ini ada pada *movie arpeggio*. Berikut adalah tampilannya.



Gambar 4.8. Tampilan Bagian Latihan dengan File suara dan animasi.

Pada halaman ini terdapat *button* untuk memainkan *file* latihan. *ActionScript* nya dapat dilihat dibawah ini.

Segmen program 4.22. ActionScript pada halaman bagian latihan.

```
//actionscript pada button play
on(release)
{
    fscommand("arpeggioFmaj7");
    fscommand("stop");
}
```

Yang ketiga adalah halaman soal latihan. Bagian ini terdapat di sela-sela antara satu submateri dengan submateri yang lain. Gambar 4.8. menunjukkan tampilan halaman soal latihan.

basicguitargu	ide			
	Pengenalan Gitar			
	Soal Latihan			
Bagian <i>'body'</i> pada sebuah gitar akustik berfungsi sebagai				
	a. Hiasan			
	🔄 b. Pegangan			
	📃 c. Pengeras Suara			
	d. Tempat meletakkan senar			
	Cek jawaban			
	Menu Belajar Menu Utama Save 7/7			

Gambar 4.9. Tampilan Soal Latihan

Soal latihan yang ditampilkan adalah hasil pengolahan *ActionScript* yang terdapat pada tombol navigasi pada halaman terakhir sebelum halaman soal latihan. Tiap materi dengan soal latihan, memiliki masing-masing 5 soal latihan, namun hanya 1 yang ditampilkan lewat pemilihan secara *random*. Berikut *ActionScript* untuk halaman soal latihan.

Segmen program 4.23. ActionScript pada halaman soal latihan.

```
//actionscript pada checkbox
on (click) {
     _root.cek2.selected = false;
      _root.cek3.selected = false;
      _root.cek4.selected = false;
      if (_root.jawab == "1") {
           _root.jawab = "0";
      } else {
           _root.jawab = "1";
      }
}
//actionscript pada button cek jawaban
on(release)
{
      _root.cek=8;
      if (jawab=="0"){
      }
      else if(jawab=="1"){
            gotoAndStop(12);
            _root.nilai=int(_root.nilai)+20;
      }else{
            jikasalah="a. nada C";
            gotoAndStop(13);
      }
}
```

4.2.5. Movie Penyeteman

Movie ini digunakan untuk menampilkan halaman penyeteman. Pada halaman ini pengguna dapat memainkan *file* suara dimana *file* tersebut berisi suara seteman standar dari senar gitar. Pengguna dapat melakukan penyeteman pada gitar mereka masing-masing dengan mencocokkan bunyi senar gitar dengan *file* suara tersebut. Berikut adalah tampilan dari *movie* penyeteman.



Gambar 4.10. Tampilan Movie Penyeteman.

Pada halaman setem ini terdapat dua jenis *button* yaitu *play* dan *stop*. Berikut adalah *ActionScript* untuk kedua *button* tersebut.

Segmen program 4.24. ActionScript pada movie penyeteman.

```
//actionscript pada button play
on(release)
{
stopAllSounds();
gotoAndStop(9);
}
//actionscript pada button stop
on(release)
{
    stopAllSounds();
    gotoAndStop(1);
}
```

}

Ketika *button play* ditekan maka *movie* akan menuju ke *frame* dimana pada *frame* tersebut terdapat *file* suara yang diletakkan pada layer tersendiri. Sedangkan ketika *button stop* ditekan maka perintah *stopAllSounds()* yaitu perintah untuk menghentikan suara dijalankan.

4.2.6. Movie Load Bookmark

Pada *Movie* ini pengguna dapat melakukan *load bookmark* yang sudah disimpan sebelumnya. Selain itu pengguna juga dapat menghapus *bookmark* yang sudah tersimpan. Berikut adalah tampilan dari *movie load bookmark*.

besirguiterg	aride .	
	Load Bookmark	
	flash\blues1.swf	Lost
	flash\tangganadamajor1.swf	Load
		Losd Dalets
		Load
	Monu Belajor Monu Utarra	

Gambar 4.11. Tampilan Movie Load Bookmark

Pada halaman *load bookmark* ini terdapat *ActionScript* di *button load* dan *delete. ActionScript* untuk kedua *button* tersebut dapat dilihat di bawah ini.

Segmen program 4.25. ActionScript pada movie load bookmark.

```
//actionscript pada button load
on(release)
{
      if(d==" "){}else{
      _root.loadMovie(d);}
}
//actionscript pada button delete
on (release) {
      fscommand("delete4");
      if (a == "") {
           a = " ";
      } else {
            var cek:LoadVars = new LoadVars();
            cek.load("save/save1.bin");
            cek.onData = function(isi:String) {
                 a = isi;
            };
      }
      if (b == "") {
           b = " ";
      } else {
```

```
var cek:LoadVars = new LoadVars();
      cek.load("save/save2.bin");
      cek.onData = function(isi:String) {
            b = isi;
      };
}
if (c == "") {
     c = " ";
} else {
     var cek:LoadVars = new LoadVars();
      cek.load("save/save3.bin");
      cek.onData = function(isi:String) {
           c = isi;
      };
}
if (d == "") {
     d = " ";
} else {
      var cek:LoadVars = new LoadVars();
      cek.load("save/save4.bin");
      cek.onData = function(isi:String) {
           d = isi;
     };
}
```

}

Tiap kali pengguna melakukan *delete bookmark* maka akan dijalankan *ActionScript* untuk menggeser daftar *bookmark* ke atas.