

BAB V

IMPLEMENTASI PERANGKAT LUNAK

5.1 Pendahuluan

Untuk dapat mengimplementasikan perancangan sistem yang telah dilakukan diperlukan beberapa hal yaitu perangkat keras, perangkat lunak, dan antar muka.

5.2 Perangkat Keras yang Dibutuhkan

Perangkat keras yang digunakan dalam mengembangkan aplikasi ini adalah :

- a. Prosesor Intel Pentium 2 Ghz atau yang kompatibel dengannya.
- b. RAM minimal 128 MB
- c. *Harddisk* dengan kapasitas 2 GB atau lebih
- d. VGA dan monitor dengan resolusi minimal 800 x 600 pixel
- e. CD ROM *drive*
- f. *Mouse*
- g. *Keyboard*

5.3 Perangkat Lunak yang Dibutuhkan

Perangkat lunak yang digunakan dalam pengembangan sistem adalah :

- a. Desain Antar Muka
 1. *Microsoft Windows XP*

2. *Microsoft Office Visio 2003*

- b. Scripting dan tool pengembangan

1. *Microsoft Windows XP*
2. *Microsoft Visual Basic 6.0*
3. *Microsoft Access*

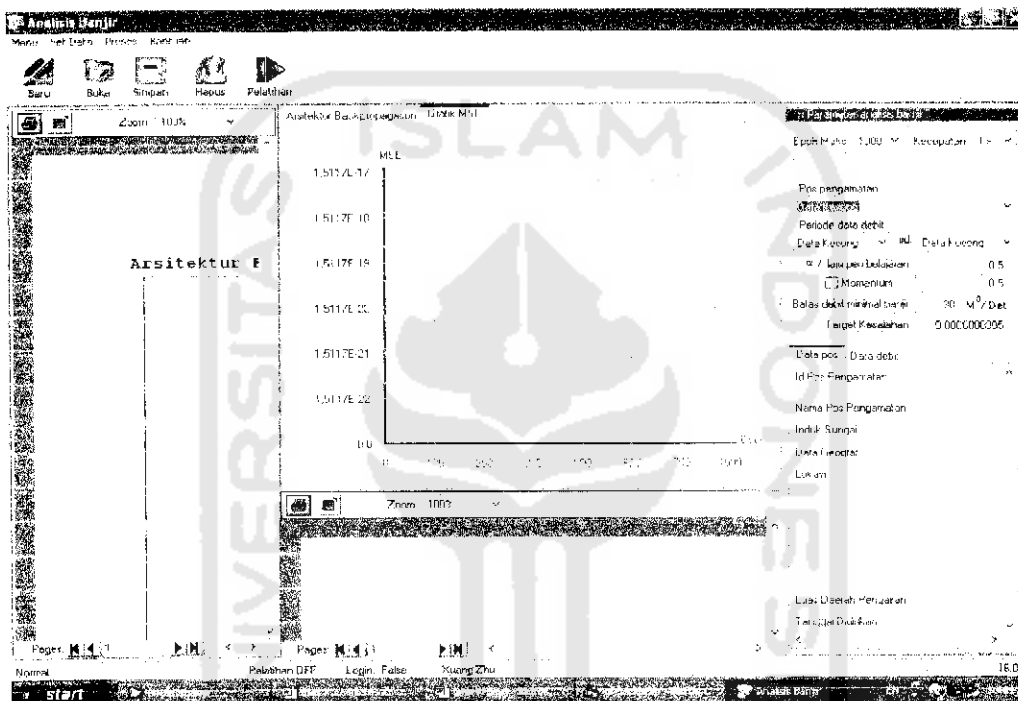
5.4 Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan tahap dimana sistem mampu diaplikasikan dalam keadaan yang sesungguhnya. Dari implementasi ini akan diketahui apakah sistem yang dibuat dapat berjalan dengan baik dan menghasilkan *output* yang sesuai dengan perancangan yang ada.

5.4.1 Form Utama

Form utama merupakan halaman yang pertama kali muncul ketika sistem dijalankan. Pada saat program dijalankan pertama kali yang akan muncul adalah tampilan antar muka splash screen. Form ini akan berlangsung secara otomatis dengan sistem loading tersebut merupakan suatu tampilan form yang difungsikan untuk membuat tampilan judul dari program aplikasi tersebut. Setelah form *splash* screen tampil, maka akan muncul form utama. Di form utama ini pengguna dapat memanfaatkan menu – menu yang ada. Pada form ini pengguna dapat memilih beberapa layanan yang ada, yaitu : membuat dokumen pelatihan baru, membuka dokumen pelatihan, menyimpan dokumen pelatihan, menghapus dokumen pelatihan, mengaktifkan dokumen pelatihan, pemilihan kecepatan epoch untuk pelatihan. Untuk administratornya dapat memilih layanan menu dan set data.

Selain layanan-layanan diatas terdapat juga menu help (bantuan) yang berguna sebagai petunjuk bagi pengguna dalam menggunakan aplikasi ini. Gambar 5.1 menunjukkan form utama dari aplikasi Prediksi Status Banjir Dengan Jaringan Saraf Tiruan Menggunakan Pemodelan *Backpropagation*.



Gambar 5.1 Form Utama Analisis Banjir

5.4.2 Form Buka Dokumen Pelatihan

Form buka dokumen pelatihan ini merupakan form yang berisi catatan dokumen dari pengguna yang telah melakukan pelatihan. Form ini terdiri dari daftar analisa banjir dan data dokumen. Dimana data dokumen berisi kode, nama pengguna, pos pemantau, tanggal, range data debit, alfa, momentum, batas kesalahan, batas minimal debit banjir. Gambar 5.2 menunjukkan form buka dokumen pelatihan.

Buka dokumen pelatihan

Daftar Analisa Banjir	Data dokument
+ 1. AN24082004001	Kode : AN24082004001
+ 2. AN09092004001	Nama : rni
	Pos pemantau : Kali Progo-Katbawang No.Pos Duga AIR : 2-82-2
	Tanggal : 24 Agustus 2004, 0:00:00 WIB
	Range data debit : 1 Desember 2002 sd. 31 Desember 2002
	Laju/Alfa : 0.1
	Momentum : 0.02
	Batas kesalahan : 0.03
	Batas min debit banjir : 125 M3/det

Data analisa : AN24082004001

Buka Batal

Gambar 5.2 Form Dokumen Pelatihan

Di bawah ini beberapa perintah di dalam form dokumen pelatihan :

1. Perintah untuk mendapatkan data analisa pada *treeview*

```
Private Sub getDataAnalyze()
    Buka koneksi tabel.open then "SELECT * FROM tblAnalyze ORDER BY dtAn "
    j = 0
    If Not (koneksi tabel.EOF And koneksi tabel.EOF) Then
        Do While Not koneksi tabel.EOF
            j = j + 1
        Loop
    End If
End Sub
```

2. Perintah untuk menampilkan data pada *listview*

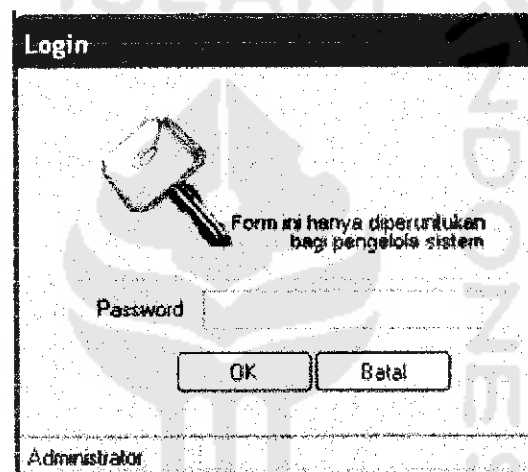
```
Public Sub getData(ByVal id As String)
    Koneksi tabel.Open then "SELECT tblAnalyze.idAnalyze as Id, tblLocations.name
        as NameLok, tblAnalyze.name as Name ," & _
        "FROM tblLocations INNER JOIN tblAnalyze ON
```

```
tblLocations.id = tblAnalyze.id " &
"WHERE tblAnalyze.idAnalyze = '" & Replace(id, "#",
"") & "'", _
```

End Sub

5.4.3 Form Login

Sebelum membuka form tersebut administrator harus login terlebih dahulu. Gambar 5.3 menunjukkan form login.



Gambar 5.3 Form Login

Di bawah ini beberapa perintah dalam form login :

1. Perintah untuk Validasi Login

```
Private Sub Command1_Click(Index As Integer)
    strSql = "SELECT password FROM tblLogin WHERE id = 'Admin'"
End Sub
```

5.4.4 Form *Setup* Data Lokasi

Form setup data lokasi ini merupakan form yang berisi tentang pengaturan data lokasi. *Setup* data lokasi digunakan administrator untuk mengubah atau memperbaharui data lokasi. Setup data lokasi berisi Id pos pengamatan, Nama pos pengamatan, induk sungai, data geografi, lokasi, luas daerah pengairan, tanggal

didirikan, asal dana pendirian, jenis dana perlatan. Gambar 5.4 menunjukkan form *setup data lokasi*.

Id	Nama	Induk sungai	Data geogr:
1	Kali Progo-Kalibawang No Pos Du...	Kali Progo	07 40 10 LS
2	Kali Opak-Kalibawang No Pos Du...	Kali Opak	07 40 12 LS
3	Kali Opak-Karangsemur No. Pos ...	Kali Opak	07 55 00 LS
4	Kali Tambakbayan-Seturan No Po...	Kali Opak	07 41 40 LS
5	Kali Gajahwong-Papiringan No. Po...	Kali Gajahwong	07 50 19 LS
6	Kali Code-Kaloran No Pos Duga...	Kali Opak	07 50 50 LS
7	Winongo-Padokan	Sungai Opak	07 49 20 LS
8	Code-Pogung No. Pos Duga Air 2...	Kali Opak	07 46 19 LS
9	Kali Winongo-Sinduadi	Kali Opak	07 44 40 LS
10	Kali Bedog-Bumuk	Kali Progo	07 46 14 LS

Gambar 5.4 Form Setup Data Lokasi

Di bawah ini merupakan perintah-perintah di dalam form setupdata lokasi.

1. Perintah untuk menampilkan data pos pada text-text

```
Private Sub ViewDataPos(ByVal sid As Long)
    koneksi tabel.Open "SELECT * FROM tblLocations WHERE id=" & sid & " ORDER BY
id"
    If Not orsl.BOF Or Not orsl.EOF Then (masukkan data-data pos)
    End If
End Sub
```

2. Perintah untuk menseid id pos

```
Private Function setidPos() As Long
    Koneksi tabel.Open "SELECT id FROM tblLocations ORDER BY id
    If Not koneksi tabel.BOF Or Not koneksi tabel.EOF Then
        Koneksi tabel.MoveLast
```

```

        setidPos = Val(ors{"id"}) + 1
    End If
End Function

```

3. Perintah untuk menampilkan data pos pada *listview*

```

Private Sub ListDataPos()

    Koneksi tabel.Open "SELECT * FROM tblLocations ORDER BY id"
    If Not koneksi tabel.EOF Or Not koneksi tabel.EOF Then
        Koneksi tabel.MoveFirst

        For i = 0 To orsi.RecordCount - 1
            If koneksi tabel.EOF Then Exit For
            (masukkan item dalam listview dan sub itemnya)
        Next
    End If
End Sub

```

4. Perintah untuk menambah data pos

```

Private Function NewDataPos(ByVal sid As Long, ByVal name, induk, geo, lok As
    String, ByVal zon As Double, ByVal tgl As Date, _
    ByVal pro, alat As String) As String

    Koneksi tabel.Open "SELECT * FROM tblLocations WHERE name = "

    If koneksi tabel.EOF Then
        Koneksi tabel.Open "INSERT INTO tblLocations(id, name, river, geo,
            location, szone, sdate, project, equip) "

    End If
End Function

```

5. Perintah untuk mengedit data pos

```

Private Function EditPos(ByVal sid As Long, ByVal name, induk, geo, lok As
    String, _ ByVal zon As Double, ByVal tgl As Date, _
    ByVal pro, alat As String) As String

    Koneksi tabel.Open "SELECT * FROM tblLocations WHERE id = "

    If Not koneksi tabel.EOF Then
        Koneksi tabel.Close
        Koneksi tabel.Open "UPDATE tblLocations " & (masukan data-data pos
            yang dapat diubah)

    End If
End Function

```

6. Perintah untuk menghapus data pos baru

```

Private Function delPos(ByVal sid As Long) As String

    Koneksi tabel.Open "SELECT * FROM tblLocations WHERE id = "
    If Not koneksi tabel.EOF Then
        Koneksi tabel.Delete
    End If
End Function

```

5.4.5 Form *Setup* Data Debit

Form *setup* data debit ini merupakan form yang berisi tentang pengaturan data debit. Sebelum membuka form tersebut administrator harus login terlebih dahulu. Seperti pada *setup* data lokasi. Tapi login hanya perlu dilakukan sekali sebelum membuka set data saja. *Setup* data debit digunakan administrator untuk menyetting dengan cara mengubah atau menambah data debit. *Setup* data lokasi berisi nama pos pengamatan, Id pos pengamatan, Nama pos pengamatan, induk sungai, data geografi, lokasi, tanggal pencatatan, debit sungai. Gambar 5.5 menunjukkan form *setup* data debit.

The screenshot shows a software window titled "Setup Data Debit Sungai". It contains a table of debit data and several configuration fields.

No.	Tanggal	Debit (M ³ /det)
0	01/11/2001	22.5
1	02/11/2001	32.25
2	03/11/2001	43.25
3	01/11/2002	31.2
4	02/11/2002	61.6
5	03/11/2002	45
6	04/11/2002	36
7	05/11/2002	33.6
8	01/12/2002	25.6
9	02/12/2002	27.2
10	03/12/2002	48
11	04/12/2002	56.1
12	05/12/2002	72
13	06/12/2002	124
14	07/12/2002	263
15	08/12/2002	118
16	09/12/2002	95.2
17	10/12/2002	72
18	11/12/2002	64.9
19	12/12/2002	109
20	13/12/2002	84.5
21	14/12/2002	70.8
22	15/12/2002	78
23	16/12/2002	127

Configuration fields on the right side of the form include:

- Data Debit Air Pos Pengamatan:** Kali Progo-Kalibawang No Pos Duga AIR: 24822
- Pos Pengamatan:** 1 Kali Progo-Kalibawang No Pos Duga AIR: 24822
- Id Pos Pengamatan:** 1
- Nama Pos Pengamatan:** Kali Progo-Kalibawang No Pos Duga AIR: 24822
- Induk Sungai:** Kali Progo
- Data Geografi:** 07 40 10 LS 110 15 48 BT
- Lokasi:** Propinsi DIY, Dari Yogya Ke Jurusan Muntilan Sampai di Krageman +/- 10 Km, Belok Kiri sampai di Kali Dawang Pos AWLR, sebelah kiri alir
- Tanggal Pencatatan:** 16/12/2002
- Debit Sungai:** M³/Det

Buttons at the bottom: Baru, Kembali, Hapus, Bersih, Keluar.

Gambar 5.5 Form *Setup* Data Debit

Di bawah ini beberapa perintah untuk menjalankan form setup data debit :

1. Perintah untuk mengisi data pos pengamat pada combobox=imagecombol dan cmb Id

```
Private Sub listPos()
    Koneksi tabel.Open "SELECT * FROM tblLocations ORDER BY id"
    If Not koneksi tabel.BOF Or Not koneksi tabel.EOF Then
        Koneksi tabel.MoveFirst
        For i = 0 To koneksi tabel.RecordCount - 1
            If koneksi tabel.EOF Then Exit For (pengisian combo)
        Next
    End If
End Sub
```

2. Perintah untuk menampilkan data pos pada *picture-picture*

```
Private Sub ViewDataPost(ByVal sid As Long)
    With koneksi tabel
        .Open "SELECT * FROM tblLocations WHERE id=" & sid & " ORDER BY id"
        If Not (.EOF And .BOF) Then (tampilkan data-data pos pada text)
        End If
    End With
End Sub
```

3. Perintah untuk menampilkan data debit pada *listview*

```
Private Sub viewDataDebit(ByVal sid As Long)
    With koneksi tabel
        .Open "SELECT * FROM tblDebit WHERE id=" & sid & " ORDER BY sdate"
        If Not (.EOF And .BOF) Then
            .MoveFirst
            For i = 0 To .RecordCount - 1
                If .EOF Then Exit For (st data listview dana isinya)
            Next
            .MoveNext
        End If
    End With
End Sub
```

4. Perintah untuk menambah debit baru

```
Private Function NewDebit(ByVal sid As Long, ByVal sdate As Date, ByVal debit As_
    Double) As String
    With koneksi tabel
        .Open "SELECT * FROM tblDebit WHERE id = " & sid & " AND day(sdate) = " &
            Day(sdate) &
            "AND month(sdate) = " & Month(sdate) & " AND year(sdate) = " &
            Year(sdate)
        If .EOF And .BOF Then
            .Close
            'mengisi tabel debit
            .Open "INSERT INTO tblDebit(id, sdate, debit) " & _
                "VALUES('" & sid & "','" & sdate & "','" & debit & "');"
        End If
    End With
End Function
```

```

        str = "Data debit telah disrmpn!"
    Else
        str = "Data tanggal " & sdate & ", sudah ada!"
    .Close
End If
End With

```

```
End Function
```

5. Perintah untuk mengedit data baru

```

Private Function EditDebit(ByVal sid As Long, ByVal sdate As Date, ByVal debit As
    Double) As String
    With koneksi tabel
        .Open "SELECT * FROM lbiDebit WHERE id = " & sid & " AND day(sdate) = " &
            Day(sdate) &
            "AND month(sdate) = " & Month(sdate) & " AND year(sdate) = " &
            Year(sdate)
        If Not (.EOF And .BOF) Then
            .Close
            'mengupdate tabel debit
            .Open "UPDATE lbiDebit "
            str = "Data debit telah diubah!"
        Else
            .Close
            str = "Data tanggal " & sdate & ", tidak ada!"
        End If
    End With
End Function

```

6. Perintah untuk menghapus debit

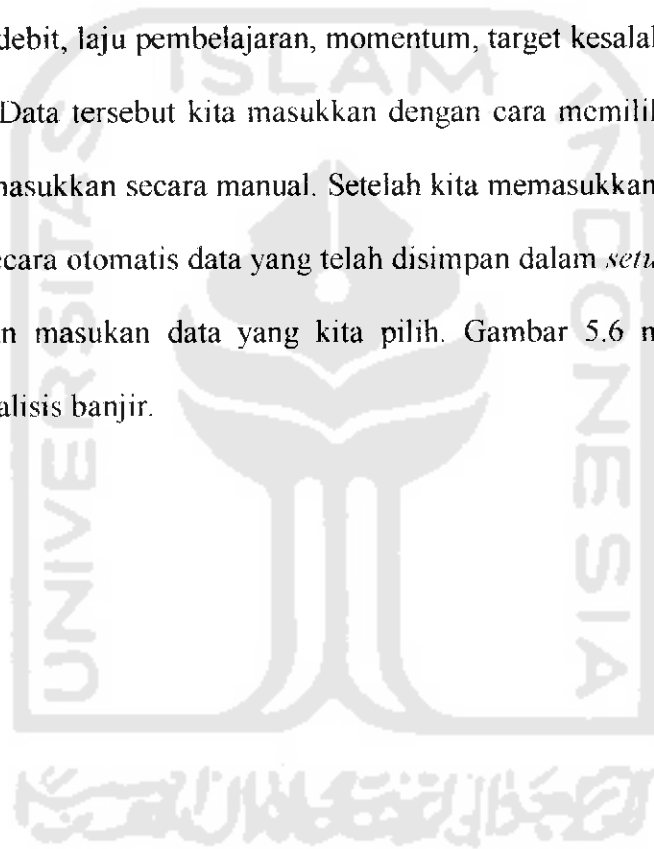
```

Private Function delDebit(ByVal sid As Long, ByVal sdate As Date) As String
    With koneksi tabel
        .Open "SELECT * FROM lbiDebit WHERE id = " & sid & " AND day(sdate) = " &
            Day(sdate) &
            "AND month(sdate) = " & Month(sdate) & " AND year(sdate) = " &
            Year(sdate)
        If Not (.EOF And .BOF) Then
            'menghapus record
            .Delete
            str = "Data debit telah dihapus!"
        Else
            str = "Data tanggal " & sdate & ", tidak ada!"
        End If
        'putuskan koneksi
        .Close
    End With
End Function

```

5.4.6 Form File Parameter Analisis Banjir

Form parameter analisis banjir ini merupakan form untuk menganalisa banjir. Jadi sebelum kita menjalankan pelatihan, sebelumnya kita memasukkan data-data masukan yang akan kita latih ke dalam form ini. Data yang dimasukkan seperti epoh maksimum, kecepatan pelatihan program nama pos pengamatan, periode data debit, laju pembelajaran, momentum, target kesalahan, batas minimal debit banjir. Data tersebut kita masukkan dengan cara memilih dari option yang ada atau memasukkan secara manual. Setelah kita memasukkan data-data tersebut maka akan secara otomatis data yang telah disimpan dalam *setup* data akan keluar sesuai dengan masukan data yang kita pilih. Gambar 5.6 menunjukkan form parameter analisis banjir.



Gambar 5.6 Form Parameter Analisis Banjir

Di bawah ini beberapa perintah di dalam form parameter analisis banjir :

1. Perintah untuk mengisi data pos pengamat pada combobox=imagecombo1

dan cmbId

```
Public Sub listPos()
Koneksi tabel.Open "SELECT * FROM tbllocations ORDER BY id"

If Not koneksi tabel.EOF Or Not koneksi tabel.EOF Then
Koneksi tabel.MoveFirst
For i = 0 To koneksi tabel.RecordCount - 1
If koneksi tabel.EOF Then Exit For
(masukkan data-data pos pada combo)
str = i + 1 & ". " & oRS("name")

Next
End If
End Sub
```

2. Perintah untuk menampilkan data pos pada *picture-picture*

```
Public Sub ViewDataPos(ByVal sid As Long)

    With Koneksi table
        .Open "SELECT * FROM tblLocations WHERE id=" & sid & " ORDER BY id"
        If Not (.EOF And .BOF) Then (tampilkan data-data pos pada picture-
            picture)
        End If
    End With

End Sub
```

3. Perintah untuk mengecek tanggal data debit terendah

```
Private Sub cekDate(ByVal id As Integer)

    With rs2
        .Open "SELECT DISTINCT year(sdate) as Thn ,month(sdate) as Bln FROM
            tblDebit WHERE id="
        If Not (.BOF And .EOF) Then
            Do While Not .EOF
                (masukkan data tanggal yang akan diccek)
            Loop
        Else
            ImageCombo2(0).ComboItems.Add , "#Null", "Data Kosong"
            ImageCombo2(1).ComboItems.Add , "#Null", "Data Kosong"
        End If
    End With

End Sub
```

4. Perintah untuk menampilkan data debit pada *listview*

```
Public Sub viewDataDebit(ByVal sid As Long, ByVal sdate As Date, ByVal eDate As
    Date)

    rs1.Open "SELECT * FROM tblDebit WHERE id=" & sid & " AND sdate BETWEEN #" &
        Format(sdate, "mm/dd/yy") & "# AND #" & Format(eDate, "mm/dd/yy") &
        "# ORDER BY id,sdate"

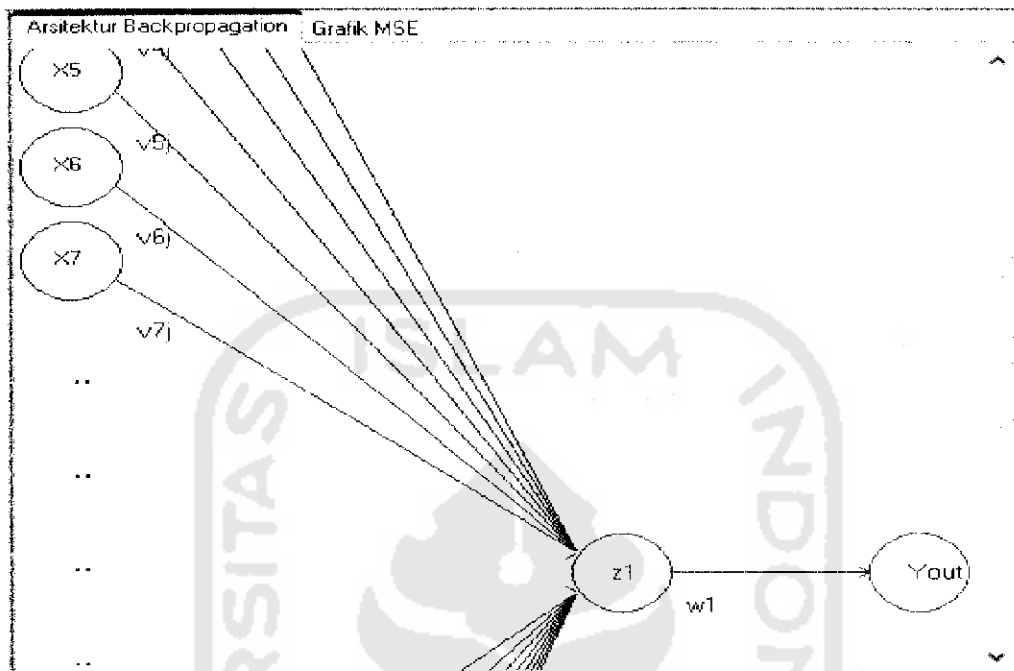
    If Not rs1.EOF Or Not rs1.BOF Then
        rs1.MoveFirst

        For i = 0 To rs1.RecordCount - 1
            If rs1.EOF Then Exit For
            (masukkan item dan sub item dalam listview)
            rs1.MoveNext
        Next
    End If

End Sub
```

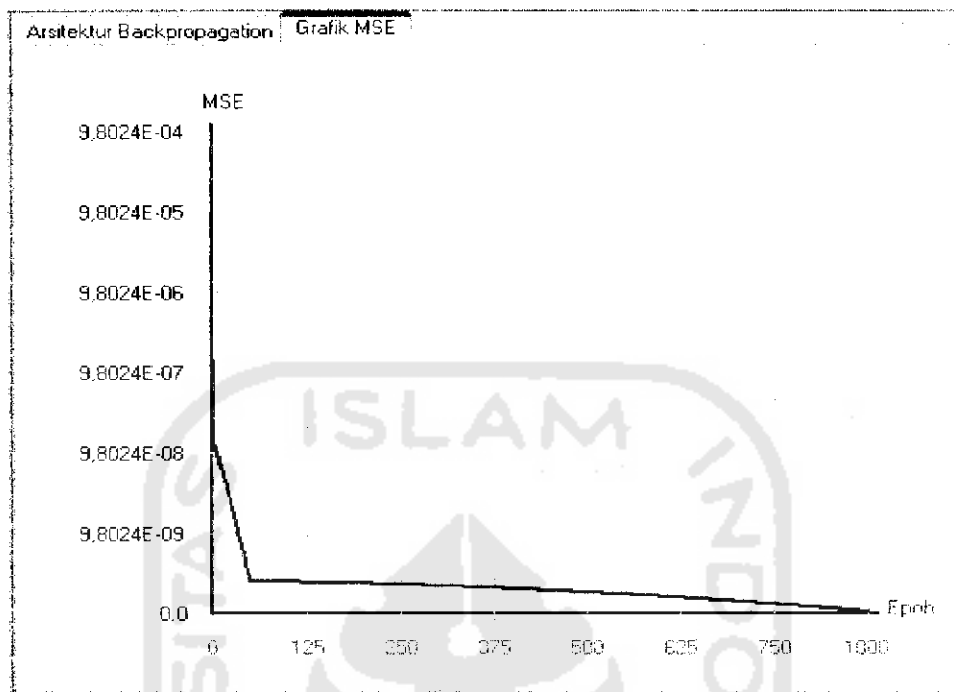
5.4.7 Form Grafik

Form grafik ini berisi tentang arsitektur *backpropagation* dan grafik dari sebuah pelatihan yang telah dijalankan. Gambar 5.7 menunjukkan form grafik arsitektur *backpropagation*.



Gambar 5.7 Form Grafik Arsitektur *Backpropagation*

Selain itu pada gambar 5.8 dibawah ini menunjukkan form grafik dari hasil pelatihan prediksi banjir yaitu berdasar dari hasil MSE pelatihan tersebut.



Gambar 5.8 Form Grafik MSE

5.4.8 Form Simpan

Form ini merupakan form untuk menyimpan data-data pelatihan yang telah dilakukan yang kemudian akan disimpan dalam dokumen pelatihan. Gambar 5.9 menunjukkan form simpan.

Gambar 5.9 Form Simpan

Di bawah ini merupakan perintah-perintah di dalam form simpan.

1. Perintah untuk menyimpan dokumen

```
Public Sub SaveDocument(ByVal namaFile As String,  
    ByVal Alfa As Double, _  
    ByVal Error1 As Double, _  
    ByVal Target As Double, ByVal mom As Double)  
  
    .Open "SELECT * FROM tblAnalyze "  
    .AddNew(data-data simpan yang baru)  
    End With  
    idAnaDoc = idAn  
End Sub
```

