# BAB IV

# IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

## Implementasi

Tahap implementasi sistem merupakan tahap penciptaan perangkat lunak, tahap kelanjutan dari kegiatan perancangan sistem. Tahap implementasi merupakan menerjemahkan perancangan berdasarkan hasil analisis dalam bahasa yang dapat dimengerti oleh mesin serta penerapan.

### Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan untuk mengimplementasikan sistem adalah sebagai berikut:

* 1. *Processor* : AMD A8 *with Radeon*™ HD *Graphics*1.90 GHz
  2. *Harddisk* : 500 GB
  3. RAM : 4.00 GB
  4. Monitor : 14 *Inch*

### Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan untuk mengimplementasikan sistem adalah sebagai berikut:

* 1. Sistem Operasi *Windows 7*
  2. *Sql Server 2014*
  3. *Software Visual Studio 2013*
  4. *Browser Software Internet Explorer*

### Implementasi Antar Muka

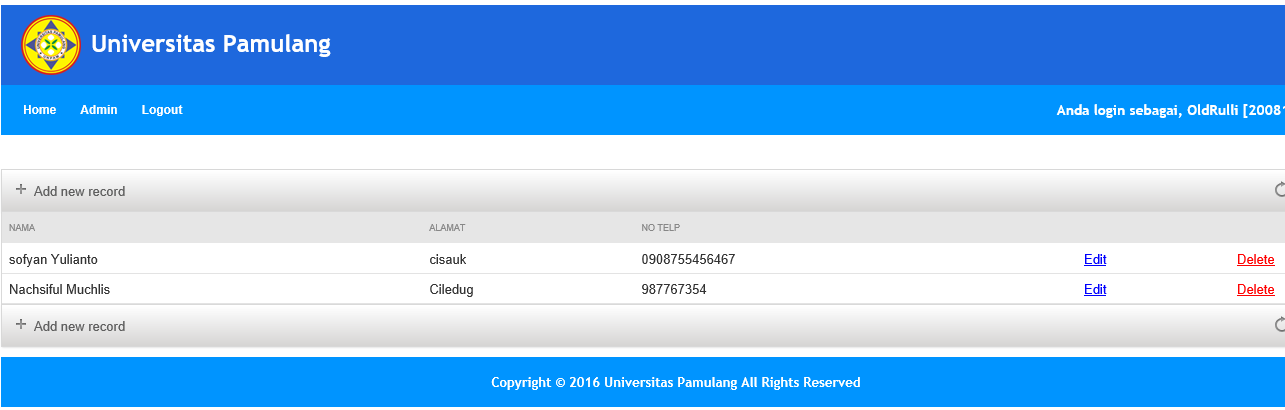
1. Tampilan *Login*



**­­­­­­­­­­­­­­­­Copyright © 2018 Universitas Pamulang All Right Reserved**

Gambar 4. 1*Login*

1. Tampilan Data Dosen



**Anda login sebagai, Cucu Cahyana [2014**

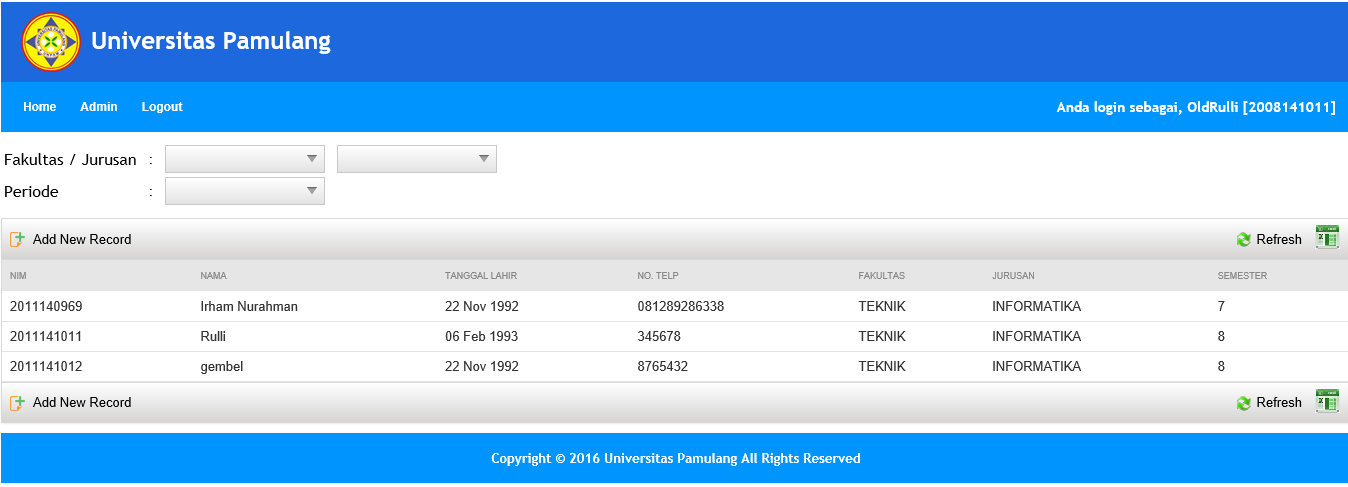
**Anda login sebagai, Cucu Cahyana [2014**

**Anda login sebagai, Cucu Cahyana [2014**

**­­­­­­­­­­­­­­­­Copyright © 2018 Universitas Pamulang All Right Reserved**

Gambar 4. 2 Data Dosen

1. Tampilan Data Mahasiswa



**Anda login sebagai, Cucu Cahyana [2014**

**­­­­­­­­­­­­­­­­Copyright © 2018 Universitas Pamulang All Right Reserved**

Gambar 4. 3 Data Mahasiswa

1. Tampilan Jadwal Proposal

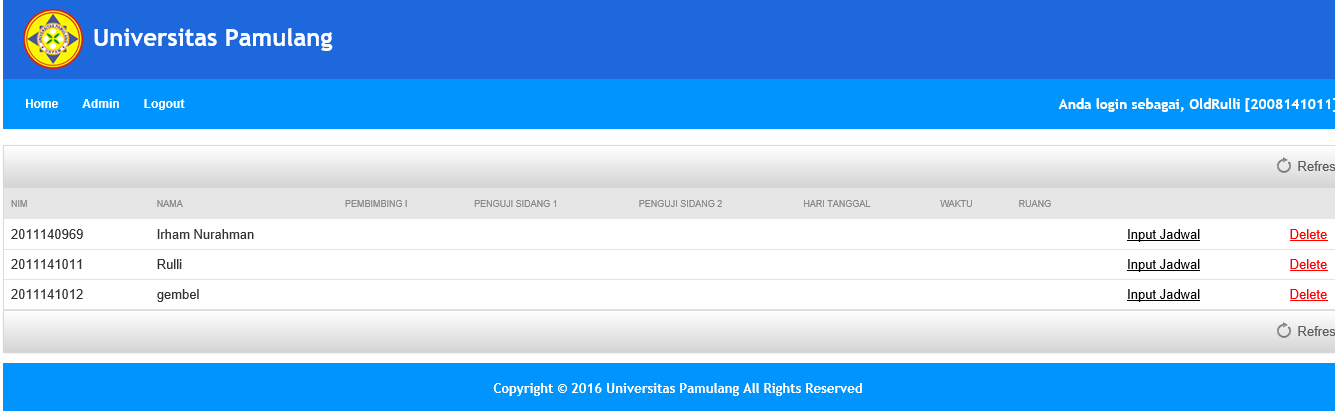


**Anda login sebagai, Cucu Cahyana [2014**

**­­­­­­­­­­­­­­­­Copyright © 2018 Universitas Pamulang All Right Reserved**

Gambar 4. 4Jadwal Proposal

1. Tampilan Jadwal Tugas Akhir

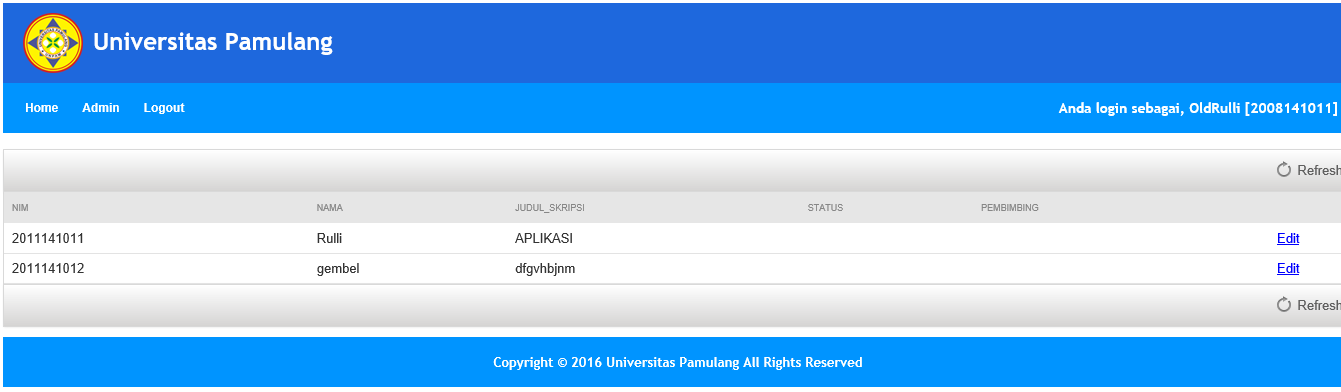


**Anda login sebagai, Cucu Cahyana [2014**

**­­­­­­­­­­­­­­­­Copyright © 2018 Universitas Pamulang All Right Reserved**

Gambar 4. 5Jadwal Tugas Akhir

1. Tampilan Tugas Akhir



**Anda login sebagai, Cucu Cahyana [2014**

**­­­­­­­­­­­­­­­­Copyright © 2018 Universitas Pamulang All Right Reserved**

Gambar 4. 6Tugas Akhir

## Pengujian Perangkat Lunak

### Pengujian *White Box*

Pengujian *white box* dilakukan dengan menguji kode-kode program yang dibuat pada aplikasi. Pengujian dilakukan dengan mengecek semua kode pada program telah dieksekusi paling tidak satu kali. Pengujian ini dilakukan pada proses pengembangan sistem yakni pengujian kode program (*coding*). Adapun tampilan dan potongan *source code* untuk setiap menu pada aplikasi ini adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 1 Fungsi *Login*

|  |  |
| --- | --- |
| protectedvoid btnLogin\_Click(object sender, EventArgs e)  {  Class1 EncryptPassword = newClass1();  if(CheckLoginIsAdmin(txbUsername.Text))  {  DataTable dt\_admin = Common.ExecuteQuery("SELECT NIS, NAMA, PASSWORD FROM " +  "dbo.TblAdmin WHERE NIS = '" + txbUsername.Text + "'");  if (dt\_admin.Rows.Count > 0)  {  if (txbUsername.Text == dt\_admin.Rows[0]["NIS"].ToString() &&  txbPassword.Text == dt\_admin.Rows[0]["PASSWORD"].ToString())  {  Session["loginID"] = Common.ConvertToString(dt\_admin.Rows[0]["NIS"]);  Session["loginAs"] = Common.ConvertToString("Admin");  Response.Redirect("Default.aspx");  }  else  {  Common.DisplayMessage(true, "Invalid username or Password", this.Label1, this.Label2);  }  }  }  elseif(CheckLoginIsMahasiswa(txbUsername.Text))  {  DataTable dt\_mahasiswa = Common.ExecuteQuery("SELECT NIM, NAMA, TGL\_LAHIR FROM " +  "dbo.TblMahasiswa WHERE NIM = '" + txbUsername.Text + "'");  string tgl\_lahir = String.Format("{0:MMddyyyy}", dt\_mahasiswa.Rows[0]["TGL\_LAHIR"]);  if (dt\_mahasiswa.Rows.Count > 0)  {  if (txbUsername.Text == dt\_mahasiswa.Rows[0]["NIM"].ToString() &&  txbPassword.Text == tgl\_lahir)  {  Session["loginID"] = Common.ConvertToString(dt\_mahasiswa.Rows[0]["NIM"]);  Response.Redirect("Default.aspx");  }  else  {  Common.DisplayMessage(true, "Invalid username or Password", this.Label1, this.Label2);  }  }  }  else  {  Common.DisplayMessage(true, "NIS atau NIM Anda Belum Terdaftar !", this.Label1, this.Label2);  }  } | Fungsi Login untuk mengecek login, menyesuaikan UserName dan Password. Jika sesuai masuk ke halaman menu admin atau user. |

Tabel 4. 2Koneksi *Database*

|  |  |
| --- | --- |
| <configuration>  <connectionStrings>  <addname="SistemPendaftaranTAConnectionString"connectionString="Data Source=EKO-PC;Initial Catalog=SPPDTA;Integrated Security=SSPI"providerName="System.Data.SqlClient"/>  </connectionStrings> | Untuk koneksi ke Database. |

Tabel 4. 3 Simpan Data Dosen

|  |  |
| --- | --- |
| ALTERPROCEDURE [dbo].[Dosen\_Insert\_SP]  @NAMA VARCHAR(128),  @ALAMAT VARCHAR(MAX),  @NO\_TELP varchar(30)  AS  BEGIN  SETNOCOUNTON;  INSERTINTO dbo.tblDosen  (NAMA  ,ALAMAT  ,NO\_TELP)  VALUES  (@NAMA  ,@ALAMAT  ,@NO\_TELP)  END | Fungsi untuk menyimpan data dosen yang ditambahkan |

Tabel 4. 4 Ubah Data Dosen

|  |  |
| --- | --- |
| ALTERPROCEDURE [dbo].[Dosen\_Update\_SP]  @ID\_DOSEN varchar(20),  @NAMA VARCHAR(128),  @ALAMAT VARCHAR(MAX),  @NO\_TELP varchar(30)  AS  BEGIN  SETNOCOUNTON;  UPDATE dbo.tblDosen  SET NAMA = @NAMA,  ALAMAT = @ALAMAT,  NO\_TELP = @NO\_TELP  WHERE ID\_DOSEN = @ID\_DOSEN  END | Fungsi untuk mengubah data dosen |

Tabel 4. 5 Hapus Data Dosen

|  |  |
| --- | --- |
| ALTERPROCEDURE [dbo].[Dosen\_Delete\_SP]  @ID\_DOSEN varchar(20)  AS  BEGIN  SETNOCOUNTON;  DELETEFROM dbo.tblDosen  WHERE ID\_DOSEN = @ID\_DOSEN  END | Fungsi hapus data dosen |

Tabel 4. 6 Tambah Daftar Proposal

|  |  |
| --- | --- |
| ALTERPROCEDURE [dbo].[DaftarProposal\_Insert\_SP]  -- Add the parameters for the stored procedure here  @NIM VARCHAR(20),  @NAMA VARCHAR(128),  @JUDUL VARCHAR(MAX),  @REKAP\_NILAI VARBINARY(MAX)  AS  BEGIN  SETNOCOUNTON;  INSERTINTO dbo.tblProposal  (NIM  ,NAMA  ,TGL\_DAFTAR  ,JUDUL\_SKRIPSI)  VALUES  (@NIM  ,@NAMA  ,GETDATE()  ,@JUDUL)  INSERTINTO tblRekapNilai  (NIM  ,REKAP\_NILAI)  VALUES  (@NIM  ,@REKAP\_NILAI)  END | Fungsi tambah daftar proposal |

Tabel 4. 7Tambah Jadwal Sidang Proposal

|  |  |
| --- | --- |
| ALTERPROCEDURE [dbo].[JadwalSidangProposal\_Insert\_SP]  @NIM VARCHAR(20),  @NAMA VARCHAR(128),  @PENGUJI\_SIDANG VARCHAR(128),  @HARI\_TANGGAL DATE,  @WAKTU varchar(10),  @RUANG varchar(5)  AS  BEGIN  SETNOCOUNTON;  INSERTINTO dbo.tblJadwalProposal  (NIM  ,NAMA  ,PENGUJI\_SIDANG  ,HARI\_TANGGAL  ,WAKTU  ,RUANG)  VALUES  (@NIM  ,@NAMA  ,@PENGUJI\_SIDANG  ,@HARI\_TANGGAL  ,@WAKTU  ,@RUANG)  END | Fungsi tambah jadwal sidang proposal |

Tabel 4. 8 Ubah Jadwal Sidang Proposal

|  |  |
| --- | --- |
| ALTERPROCEDURE [dbo].[JadwalSidangProposal\_Update\_SP]  @ID INT,  @NIM VARCHAR(20),  @PENGUJI\_SIDANG VARCHAR(128),  @HARI\_TANGGAL DATE,  @WAKTU varchar(10),  @RUANG varchar(5)  AS  BEGIN  SETNOCOUNTON;  UPDATE dbo.tblJadwalProposal  SET PENGUJI\_SIDANG = @PENGUJI\_SIDANG  ,HARI\_TANGGAL = @HARI\_TANGGAL  ,WAKTU = @WAKTU  ,RUANG = @RUANG  WHERE ID = @ID and NIM = @NIM  END | Fungsi ubah jadwal sidang proposal |

Tabel 4. 9Hapus Jadwal Sidang proposal

|  |  |
| --- | --- |
| ALTERPROCEDURE [dbo].[JadwalSidangTugasAkhir\_Delete\_SP]  @ID INT  AS  BEGIN  SETNOCOUNTON  DELETEFROM dbo.tblJadwalSidangTugasAkhir    WHERE ID = @ID  END | Fungsi hapus jadwal sidang proposal |

Tabel 4. 10Tambah Jadwal Sidang Tugas Akhir

|  |  |
| --- | --- |
| ALTERPROCEDURE [dbo].[JadwalSidangTuasAkhir\_Insert\_SP]  @NIM VARCHAR(20),  @NAMA VARCHAR(128),  @PEMBIMBING1 varchar(128),  @PENGUJI\_SIDANG1 VARCHAR(128),  @PENGUJI\_SIDANG2 VARCHAR(128),  @HARI\_TANGGAL DATE,  @WAKTU varchar(10),  @RUANG varchar(5)  AS  BEGIN  SETNOCOUNTON;  INSERTINTO dbo.tblJadwalSidangTugasAkhir  (NIM  ,NAMA  ,PEMBIMBING1  ,PENGUJI\_SIDANG1  ,PENGUJI\_SIDANG2  ,HARI\_TANGGAL  ,WAKTU  ,RUANG)  VALUES  (@NIM  ,@NAMA  ,@PEMBIMBING1  ,@PENGUJI\_SIDANG1  ,@PENGUJI\_SIDANG2  ,@HARI\_TANGGAL  ,@WAKTU  ,@RUANG)  END | Fungsi tambah jadwal sidang tugas akhir |

Tabel 4. 11 Ubah Jadwal Sidang Tugas Akhir

|  |  |
| --- | --- |
| ALTERPROCEDURE [dbo].[JadwalSidangProposal\_Update\_SP]  @ID INT,  @NIM VARCHAR(20),  @PENGUJI\_SIDANG VARCHAR(128),  @HARI\_TANGGAL DATE,  @WAKTU varchar(10),  @RUANG varchar(5)  AS  BEGIN  SETNOCOUNTON;  UPDATE dbo.tblJadwalProposal  SET PENGUJI\_SIDANG = @PENGUJI\_SIDANG  ,HARI\_TANGGAL = @HARI\_TANGGAL  ,WAKTU = @WAKTU  ,RUANG = @RUANG  WHERE ID = @ID and NIM = @NIM  END | Fungsi ubah jadwal sidang tugas akhir. |

Tabel 4. 12Hapus Jadwal Sidang Tugas Akhir

|  |  |
| --- | --- |
| ALTERPROCEDURE [dbo].[JadwalSidangTugasAkhir\_Delete\_SP]  @ID INT  AS  BEGIN  SETNOCOUNTON;  DELETEFROM dbo.tblJadwalSidangTugasAkhir    WHERE ID = @ID  END | Fungsi hapus jadwal sidang tugas akhir. |

### Pengujian *Black-Box*

Pengujian *black box* dilakukan untuk menguji apakah sistem yang dikembangkan sesuai dengan apa yang tertuang dalam spesifikasi fungsional sistem. *Black box* juga digunakan untuk menguji fungsi-fungsi khusus dari perangkat lunak yang dirancang. Kebenaran perangkat lunak yang diuji hanya dilihat berdasarkan keluaran yang dihasilkan dari data atau kondisi masukan yang diberikan untuk fungsi yang ada tanpa melihat bagaimana proses untuk mendapatkan keluaran tersebut.

Skenario pengujian berfungsikan untuk mengelompokan masing-masing sistem yang akan diuji. Skenario *black box* akan diuraikan pada tabel-tabel dibawah ini:

Tabel 4. 13 Pengujian Login Admin

|  |  |
| --- | --- |
| Kasus data dan hasil uji ( data normal ) | |
| Masukan data | *Input* menggunakan akun admin  NIS : 2008141011  *Password*: 1234 |
| Yang diharapakan | NIS dan *password* yang dimasukan benar akan menampilkan halaman admin. |
| Pengamatan | Dapat masuk ke halaman admin. |
| Kesimpulan | Berhasil |
| Kasus data dan hasil uji ( data salah ) | |
| Masukan data | *Input* menggunakan akun admin  NIS : 2008141011  *Password*: 123456789 |
| Yang diharapakan | NIS dan *password* yang dimasukan salah tidak akan menampilkan halaman admin. |
| Pengamatan | Tidak dapat masuk kehalaman admin |
| Kesimpulan | Berhasil |

Tabel 4. 14 Pengujian Data Dosen

|  |  |
| --- | --- |
| Kasus simpan data dosen dan hasil uji ( data normal ) | |
| Tombol | *Insert* |
| Yang diharapkan | Data dosen dapat ditambahkan. |
| Pengamatan | Dapat tersimpan data dosen yang ditambahkan |
| Kesimpulan | Berhasil |
| Kasus *edit* data dosen dan hasil uji ( data normal ) | |
| Tombol | *Update* |
| Yang diharapkan | Data dosen dapat diubah. |
| Pengamatan | Dapat tersimpan data dosen yang diubah |
| Kesimpulan | Berhasil |
| Kasus hapus data dosen dan hasil uji ( data normal ) | |
| Tombol | Delete |
| Yang diharapkan | Data dosen dapat dihapus. |
| Pengamatan | Dapat terhapus data dosen dipilih. |
| Kesimpulan | Berhasil |

Tabel 4. 15 Pengujian Data Mahasiswa

|  |  |
| --- | --- |
| Kasus simpan data Mahasiswa ( data normal ) | |
| Tombol | *Insert* |
| Yang diharapkan | Data Mahasiswa dapat ditambahkan. |
| Pengamatan | Dapat tersimpan data Mahasiswa yang ditambahkan |
| Kesimpulan | Berhasil |
| Kasus hapus data Mahasiswa dan hasil uji ( data normal ) | |
| Tombol | Hapus |
| Yang diharapkan | Data Mahasiswa dapat dihapus. |
| Pengamatan | Dapat terhapus Mahasiswa barang dipilih. |
| Kesimpulan | Berhasil |
| Kasus ubah data Mahasiswa dan hasil uji ( data normal ) | |
| Tombol | Update |
| Yang diharapkan | Data Mahasiswa dapat dihapus. |
| Pengamatan | Dapat tersimpan Mahasiswa barang dipilih. |
| Kesimpulan | Berhasil |

Tabel 4. 16 Pengujian Data Jadwal Proposal

|  |  |
| --- | --- |
| Kasus ubah data jadwal proposal dan hasil uji ( data normal ) | |
| Tombol | *Update* |
| Yang diharapkan | Data jadwal proposal diubah. |
| Pengamatan | Dapat tersimpan data cuti pegawai yang diubah |
| Kesimpulan | Berhasil |
| Kasus hapus data jadwal proposal dan hasil uji ( data normal ) | |
| Tombol | *Delete* |
| Yang diharapkan | Data jadwal proposal dapat dihapus. |
| Pengamatan | Dapat terhapus data jadwal proposal yang dipilih. |
| Kesimpulan | Berhasil |

Tabel 4. 17 Pengujian Data Daftar Proposal Mahasiswa

|  |  |
| --- | --- |
| Kasus *approved* daftar proposal mahasiswa dan hasil uji ( data normal ) | |
| Tombol | Terima |
| Yang diharapkan | Data pengajuan proposal dapat disetujui. |
| Pengamatan | Dapat memperbaharui data pengajuan proposal yang disetujui. |
| Kesimpulan | Berhasil |
| Kasus *canceled* daftar proposal mahasiswa dan hasil uji ( data normal ) | |
| Tombol | Tolak |
| Yang diharapkan | Data pengajuan proposal dapat ditolak. |
| Pengamatan | Dapat memperbaharui data pengajuan proposal yang ditolak. |
| Kesimpulan | Berhasil |