BAB 4

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

4. 1 Implementasi Sistem

Implementasi merupakan kelanjutan dari kegiatan perancangan sistem dan dapat dipandang sebagai usaha untuk mewujudkan sistem yang dirancang. Langkah-langkah dari proses implementasi adalah urutan dari kegiatan awal sampai kegiatan akhir yang harus dilakukan dalam mewujudkan sistem yang dirancang. Hasil dari tahapan implementasi ini adalah suatu sistem pengolahan data yang sudah dapat berjalan dengan baik.

4.1. 1 Langkah-langkah Penerapan Sistem

Langkah-langkah yang perlu dilakukan pada aktivitas penerapan sistem adalah sebagai berikut :

1. Pembentukan program aplikasi
2. Implementasi Basis Data
3. Tampilan Program
4. Pengujian Sistem
5. Lingkungan Pengujian
6. Rencana Pengujian

4.1.1.1 Pembentukan Program Aplikasi

Kegiatan pembentukan program terdiri dari pembuatn program dalam bentuk modul-modul program. Tujuan dari pembentukan modul-modul program

terutama untuk memudahkan koreksi kesalahan dan mempermudah modifikasi program.

Tabel 4. 1 Keterhubungan proses dan implementasi

Proses	File
1. Login	index.php
	Proses_login.php
2. Biodata	Biodata.php
3. Pengelolaan data master	halaman_admin_input_data.php
	input_data_peneliti.php
	input_data_admin.php
	input_data_aturan.php
	input_informasi.php
	halaman_admin_tampil_data.php
	daftar_peneliti.php
	daftar_admin.php
	daftar_kti.php
	daftar_informasi.php
	daftar_pengajuan_ak.php
	daftar_aturan_kegilmiah.php
4. Pengelolaan data dupak	halaman_dupak.php
	input_data_pengajuan_kti.php
	input_data_pengajuan_kegilmiah.php
	input_data_pengajuan_pdk.php
	input_data_pengajuan_pengemiptek.php
	input_data_pengajuan_pemaniptek.php
	input_data_pengajuan_pembinaan_peneliti.php
	input_data_pengajuan_pembinaankader.php
	input_data_pengajuan_penghargaan.php
	input_data_pengajuan_pemasyarakatan.php
	halaman_tampil.php
	daftar_kti.php
	tampil_dupak2.php
5. Profil LIPI	halaman_depan.php
6. Pengumuman	halaman_depan.php
2.1 Edit Profil	edit_profil_admin.php
	edit_profil_peneliti.php
2.2 Kotak Pesan	kotak_pesan.php
3.1 Tambah Data	halaman_admin_input_data.php
3.2 Ubah Data	halaman_admin_tampil_data.php
4.1 Input Data DUPAK	halaman_dupak.php
4.2 Tampil Data	halaman_tampil.php
3.1.1 Tambah Data Peneliti	input_data_peneliti.php
3.1.2 Tambah Data Admin	input_data_admin.php
3.1.3 Tambah Data Aturan	input_data_aturan.php
3.1.4 Tambah Data Pengumuman	input_informasi.php
3.2.1 Daftar Peneliti	daftar_peneliti.php
3.2.2 Daftar Admin	daftar_admin.php
3.2.3 Daftar Karya Tulis Ilmiah	daftar_kti.php
3.2.4 Daftar Pengumuman	daftar_informasi.php
3.2.5 Daftar Pengajuan AK	daftar_pengajuan_ak.php
3.2.6 Daftar Aturan	daftar_aturan_kegilmiah.php

Proses	File
4.1.1 Pengajuan KTI	input_data_pengajuan_kti.php
4.1.2 Pengajuan Kegiatan Ilmiah	input_data_pengajuan_kegilmiah.php
4.1.3 Pengajuan Pendidikan	input_data_pengajuan_pdk.php
4.1.4 Pengajuan Pengembangan IPTEK	input_data_pengajuan_pengemiptek.php
4.1.5 Pengajuan Pemanfaatan IPTEK	input_data_pengajuan_pemaniptek.php
4.1.6 Pengajuan Pembinaan Kader Peneliti	input_data_pengajuan_pembinaan_peneliti.php
4.1.7 Pengajuan Pembinaan Kader Non Peneliti	input_data_pengajuan_pembinaankader.php
4.1.8 Pengajuan Penghargaan Ilmiah	input_data_pengajuan_penghargaan.php
4.1.9 Pengajuan Pemasyarakatan IPTEK	input_data_pengajuan_pemasyarakatan.php
4.2.1 Tampil Data KTI	daftar_kti.php
4.2.2 Tampil Data DUPAK	tampil_dupak2.php
3.2.1.1 Detail Peneliti	detail_peneliti.php
3.2.1.2 Cari Data Peneliti	daftar_peneliti.php
3.2.1.3 Edit Peneliti	edit_profil_peneliti.php
3.2.1.4 Laporan Peneliti	laporan_peneliti2.php
3.2.2.1 Detail Admin	detail_admin.php
3.2.2.2 Cari Data Admin	daftar_admin.php
3.2.2.3 Edit Status Admin	edit_passuser_admin.php
3.2.5.1 Input Hasil Penilaian	input_hasil_penilaian.php
3.2.5.2 Pengajuan Berhasil	pengajuan_berhasil.php
3.2.5.3 Detail Pengajuan	tampil_dupak2.php

4.1.1.2 Implementasi Basis Data

Pembuatan basis data dilakukan dengan mengunakan aplikasi pemrograman MySQL. Implementasi basis data dalam bahasa SQL adalah sebagai berikut :

1. Pembuatan database

   Sintaks pembuatan database peneliti sebagai berikut:

```
CREATE DATABASE `peneliti`;
```

2. Pembuatan tabel admin

   Sintaks pembuatan tabel admin sebagai berikut:

```
CREATE TABLE `admin` (
  `id_admin` varchar(11) NOT NULL,
  `nip` varchar(20) NOT NULL,
  `karpeg` varchar(20) NOT NULL,
  `nama` varchar(20) NOT NULL,
  `nama_belakang` varchar(20) NOT NULL,
  `tempat` varchar(25) NOT NULL,
```

```
  `tgl_lahir` date NOT NULL,
  `jenis_kelamin` varchar(10) NOT NULL,
  `username` varchar(50) NOT NULL,
  `userpass` varchar(50) NOT NULL,
  `foto` varchar(50) NOT NULL,
  `status` varchar(20) NOT NULL,
  `email` varchar(50) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`id_admin`,`nip`),
  UNIQUE KEY `user` (`username`,`email`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

3. Pembuatan tabel peneliti

Sintaks pembuatan tabel peneliti sebagai berikut:

```
CREATE TABLE `peneliti` (
  `nip` varchar(20) NOT NULL,
  `karpeg` varchar(20) NOT NULL,
  `nama` varchar(25) NOT NULL,
  `nama_belakang` varchar(25) NOT NULL,
  `tgl_lahir` date NOT NULL,
  `tempat_lhr` varchar(25) NOT NULL,
  `jenis_kelamin` varchar(10) NOT NULL,
  `usia` int(11) NOT NULL,
  `pendidikan` varchar(5) NOT NULL,
  `jurusan` varchar(65) NOT NULL,
  `id_pangkat` int(11) NOT NULL,
  `tmt_pangkat` date NOT NULL,
  `tmt_jab_awal` date NOT NULL,
  `tmt_jab_akhir` date NOT NULL,
  `tmtakhirjabtahun` int(11) NOT NULL,
  `ak` float NOT NULL,
  `nextak` int(11) NOT NULL,
  `bidang` varchar(65) NOT NULL,
  `username` varchar(50) NOT NULL,
  `userpass` varchar(50) NOT NULL,
  `foto` varchar(50) NOT NULL,
  `email` varchar(25) NOT NULL,
  `thn_ubh_status` int(11) NOT NULL,
  `status` varchar(25) NOT NULL,
  `nilai_pengajuan` float NOT NULL,
  `penilai` varchar(20) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`nip`),
  UNIQUE KEY `user` (`username`),
  KEY `id_pangkat` (`id_pangkat`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
ALTER TABLE `peneliti`
  ADD    CONSTRAINT    `peneliti_ibfk_1`    FOREIGN    KEY
(`id_pangkat`) REFERENCES `pangkat` (`id_pangkat`) ON DELETE
CASCADE ON UPDATE CASCADE;
```

4. Pembuatan tabel kti

   Sintaks pembuatan tabel kti sebagai berikut:

```
CREATE TABLE `kti` (
  `no_kti` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `id_unsur` varchar(15) NOT NULL,
  `judul` text NOT NULL,
  `nama_peneliti` text NOT NULL,
  `tipe` varchar(5) NOT NULL,
  `no_tipe` varchar(25) NOT NULL,
  `tgl_terbit` date NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`no_kti`),
  KEY `id_unsur` (`id_unsur`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=6 ;
ALTER TABLE `kti` ADD FOREIGN KEY ( `id_unsur` ) REFERENCES
`peneliti`.`aturan` (
`id_unsur`
) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE ;
```

5. Pembuatan tabel pesan

   Sintaks pembuatan tabel pesan sebagai berikut:

```
CREATE TABLE `pesan` (
  `no_pesan` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `nip` varchar(20) NOT NULL,
  `subjek` varchar(25) NOT NULL,
  `isi` text NOT NULL,
  `tanggal` date NOT NULL,
  `status` varchar(25) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`no_pesan`),
  KEY `nip` (`nip`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=4 ;
ALTER TABLE `pesan`
  ADD  CONSTRAINT  `pesan_ibfk_1`  FOREIGN  KEY  (`nip`)
REFERENCES `peneliti` (`nip`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
CASCADE;
```

6. Pembuatan tabel pengumuman

   Sintaks pembuatan tabel pengumuman sebagai berikut:

```
CREATE TABLE `pengumuman` (
  `no` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `judul` text NOT NULL,
  `tanggal` date NOT NULL,
  `id_admin` varchar(20) NOT NULL,
  `isi` text NOT NULL,
  `Gambar` varchar(100) NOT NULL,
  `tampil` varchar(5) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`no`),
  KEY `id_admin` (`id_admin`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=7 ;
```

```
ALTER TABLE `pengumuman`
  ADD    CONSTRAINT    `pengumuman_ibfk_1`    FOREIGN    KEY
(`id_admin`)  REFERENCES  `admin`  (`id_admin`)  ON  DELETE
CASCADE ON UPDATE CASCADE;
```

7. Pembuatan tabel pangkat

   Sintaks pembuatan tabel pangkat sebagai berikut:

```
CREATE TABLE `pangkat` (
  `id_pangkat` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `id_jabatan` varchar(5) NOT NULL,
  `nama_pangkat` varchar(25) NOT NULL,
  `golongan` varchar(10) NOT NULL,
  `ak` int(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`id_pangkat`),
  KEY `id_jabatan` (`id_jabatan`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=10 ;
ALTER TABLE `pangkat`
  ADD CONSTRAINT `pangkat_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_jabatan`)
REFERENCES   `jenjang_jabatan`   (`id_jabatan`)   ON   DELETE
CASCADE ON UPDATE CASCADE;
```

8. Pembuatan tabel jenjang_jabatan

   Sintaks pembuatan tabel jenjang_jabatan sebagai berikut:

```
CREATE TABLE `jenjang_jabatan` (
  `id_jabatan` varchar(5) NOT NULL,
  `no` int(11) NOT NULL,
  `nama_jabatan` varchar(25) NOT NULL,
  `tunjangan` int(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`id_jabatan`),
  KEY `id_jabatan` (`id_jabatan`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

9. Pembuatan tabel distribusi_ak

   Sintak pembuatan tabel distribusi_ak sebagai berikut:

```
CREATE TABLE `distribusi_ak` (
  `id_distribusi` varchar(10) NOT NULL,
  `persen` int(11) NOT NULL,
  `jumlah` int(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`id_distribusi`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

10. Pembuatan tabel aturan

    Sintaks pembuatan tabel aturan sebagai berikut:

```
CREATE TABLE `aturan` (
  `no_aturan` int(11) NOT NULL auto_increment,
```

```
  `id_unsur` varchar(15) NOT NULL,
  `unsur` text NOT NULL,
  `tipe_unsur` varchar(10) NOT NULL,
  `jenis_aturan` varchar(25) NOT NULL,
  `nilai` float NOT NULL,
  `jenjang` text NOT NULL,
  `id_admin` varchar(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`no_aturan`,`id_unsur`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=93 ;
```

11. Pembuatan tabel pembinaan

Sintaks pembuatan tabel pembinaan sebagai berikut:

```
CREATE TABLE `pembinaan` (
  `id_pembinaan` varchar(11) NOT NULL,
  `nip` varchar(20) NOT NULL,
  `id_unsur` varchar(15) NOT NULL,
  `nilai` float NOT NULL,
  `tgl_pengajuan` date NOT NULL,
  `tempat` varchar(100) NOT NULL,
  `jenis_pengajuan` varchar(25) NOT NULL,
  `status` varchar(10) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`id_pembinaan`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
ALTER TABLE `pembinaan` ADD FOREIGN KEY ( `nip` ) REFERENCES
`peneliti`.`peneliti` (
`nip`
) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE ;

ALTER TABLE `pembinaan` ADD FOREIGN KEY ( `id_unsur` )
REFERENCES `peneliti`.`aturan` (
`id_unsur`
) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE ;
```

12. Pembuatan tabel pengajuan_p2

Sintaks pembuatan tabel pengajuan_p2 sebagai berikut:

```
CREATE TABLE `pengajuan_p2` (
  `id_p2` varchar(11) NOT NULL,
  `nip` varchar(20) NOT NULL,
  `id_unsur` varchar(15) NOT NULL,
  `nama` text NOT NULL,
  `nilai` float NOT NULL,
  `tgl_pengajuan` date NOT NULL,
  `jenis_pengajuan` varchar(20) NOT NULL,
  `status` varchar(10) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`id_p2`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
ALTER TABLE `pengajuan_p2` ADD FOREIGN KEY ( `nip` )
REFERENCES `peneliti`.`peneliti` (
`nip`
) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE ;
```

```
ALTER TABLE `pengajuan_p2` ADD FOREIGN KEY ( `id_unsur` )
REFERENCES `peneliti`.`aturan` (
`id_unsur`
) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE ;
```

13. Pembuatan tabel kegiatan

Sintaks pembuatan tabel kegiatan sebagai berikut:

```
CREATE TABLE `kegiatan` (
  `id_kegiatan` int(11) NOT NULL,
  `nip` varchar(20) NOT NULL,
  `id_unsur` varchar(15) NOT NULL,
  `nama_kegiatan` text NOT NULL,
  `nilai` float NOT NULL,
  `tempat_kegiatan` varchar(25) NOT NULL,
  `keterangan` text NOT NULL,
  `tgl_kegiatan` date NOT NULL,
  `sampai` date default NULL,
  `tgl_pengajuan` date NOT NULL,
  `status` varchar(10) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`id_kegiatan`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
ALTER TABLE `kegiatan` ADD FOREIGN KEY ( `nip` ) REFERENCES
`peneliti`.`peneliti` (
`nip`
) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE ;

ALTER TABLE `kegiatan` ADD FOREIGN KEY ( `id_unsur` )
REFERENCES `peneliti`.`aturan` (
`id_unsur`
) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE ;
```

14. Pembuatan tabel pengajuan_kti

Sintaks pembuatan tabel pengajuan_kti sebagai berikut:

```
CREATE TABLE `pengajuan_kti` (
  `id_kti` varchar(11) NOT NULL,
  `no_kti` int(11) NOT NULL,
  `nip` varchar(20) NOT NULL,
  `id_unsur` varchar(15) NOT NULL,
  `id_distribusi` varchar(10) NOT NULL,
  `judul` text NOT NULL,
  `nilai` float NOT NULL,
  `halaman` varchar(20) NOT NULL,
  `tipe` varchar(10) NOT NULL,
  `no_terbit` varchar(25) NOT NULL,
  `penerbit` varchar(25) NOT NULL,
  `tgl_terbit` date NOT NULL,
  `tgl_pengajuan` date NOT NULL,
  `status` varchar(10) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`id_kti`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

```
ALTER TABLE `pengajuan_kti` ADD FOREIGN KEY ( `no_kti` )
REFERENCES `peneliti`.`kti` (
`no_kti`
) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE ;

ALTER TABLE `pengajuan_kti` ADD FOREIGN KEY ( `nip` )
REFERENCES `peneliti`.`peneliti` (
`nip`
) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE ;

ALTER TABLE `pengajuan_kti` ADD FOREIGN KEY ( `id_unsur` )
REFERENCES `peneliti`.`aturan` (
`id_unsur`
) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE ;

ALTER TABLE `pengajuan_kti` ADD FOREIGN KEY (
`id_distribusi` ) REFERENCES `peneliti`.`distribusi_ak` (
`id_distribusi`
) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE ;
```

15. Pembuatan tabel pengajuan_p3

Sintaks pembuatan tabel pengajuan_p3 sebagai berikut:

```
CREATE TABLE `pengajuan_p3` (
  `id_p3` int(11) NOT NULL,
  `nip` varchar(20) NOT NULL,
  `id_unsur` varchar(15) NOT NULL,
  `nama` text NOT NULL,
  `nilai` float NOT NULL,
  `tipe` varchar(20) NOT NULL,
  `no_terbit` varchar(25) NOT NULL,
  `tempat_terbit` varchar(25) NOT NULL,
  `tgl_terbit` date NOT NULL,
  `tgl_pengajuan` date NOT NULL,
  `jenis_pengajuan` varchar(20) NOT NULL,
  `status` varchar(10) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`id_p3`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
ALTER TABLE `pengajuan_p3` ADD FOREIGN KEY ( `nip` )
REFERENCES `peneliti`.`peneliti` (
`nip`
) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE ;

ALTER TABLE `pengajuan_p3` ADD FOREIGN KEY ( `id_unsur` )
REFERENCES `peneliti`.`kti` (
`id_unsur`
) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE ;
```

16. Pembuatan tabel detail_pengajuan

Sintaks pembuatan tabel detail_pengajuan sebagai berikut:

```
CREATE TABLE `detail_pengajuan` (
  `no` int(11) NOT NULL auto_increment,
```

```
  `id_kti` int(11) NOT NULL,
  `nama_peneliti` varchar(50) NOT NULL,
  `ke` int(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`no`),
  KEY `id_kti` (`id_kti`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=1 ;
ALTER TABLE `detail_pengajuan` ADD FOREIGN KEY ( `id_kti` )
REFERENCES `peneliti`.`pengajuan_kti` (
`id_kti`
) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE ;
```

4.1.1.3 Tampilan Program

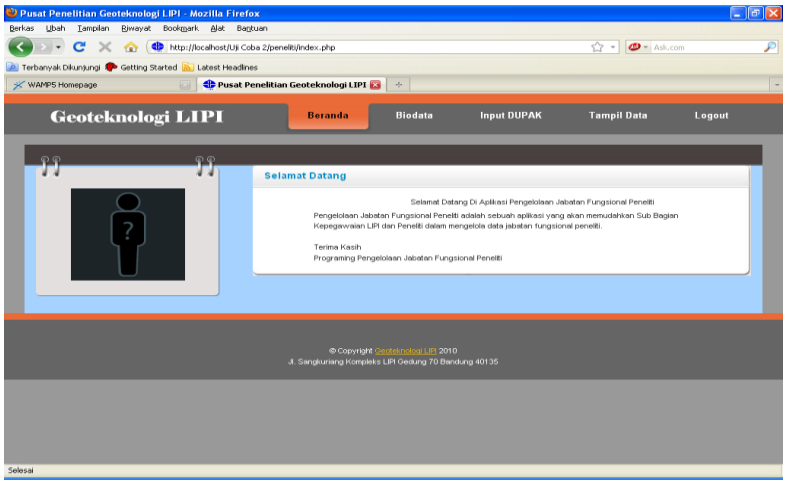
Untuk memperjelas bentuk dari implementasi antarmuka di atas, tampilan-tampilan program yang telah dibuat dapat dilihat pada Gambar 4.1 sampai Gambar 4.31 sebagai berikut :

Tampilan awal program merupakan halaman pertama. pada halaman ini admin dan peneliti dapat melihat profil LIPI, pengumuman dan login peneliti ke aplikasi. Tampilan awal program dapat dilihat pada gambar 4.1 berikut ini :



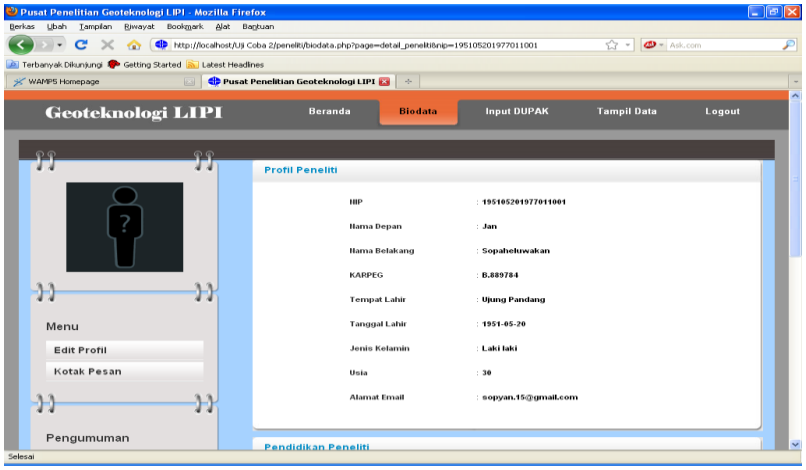
Gambar 4. 1 Tampilan Awal Program

Tampilan beranda peneliti merupakan halaman beranda untuk peneliti. pada halaman ini peneliti dapat melihat ucapan selamat datang. Tampilan beranda peneliti dapat dilihat pada gambar 4.2 berikut ini :



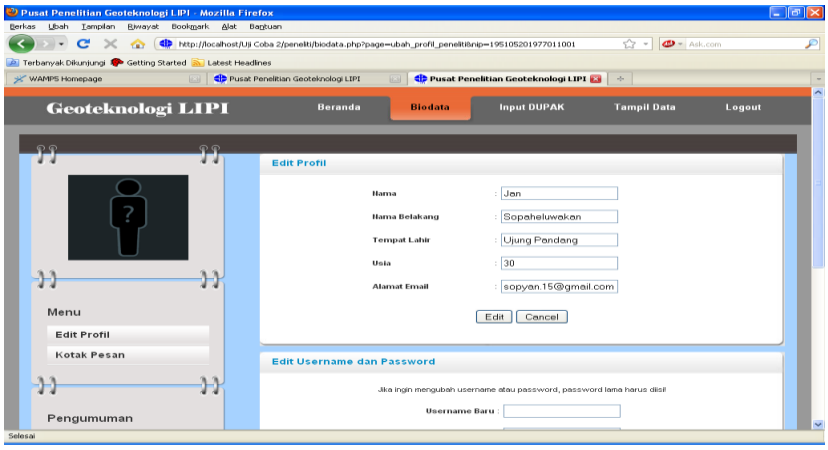
Gambar 4. 2 Tampilan beranda peneliti

Tampilan biodata peneliti merupakan halaman biodata untuk peneliti. pada halaman ini peneliti dapat melihat biodata peneliti. Tampilan biodata peneliti dapat dilihat pada gambar 4.3 berikut ini :



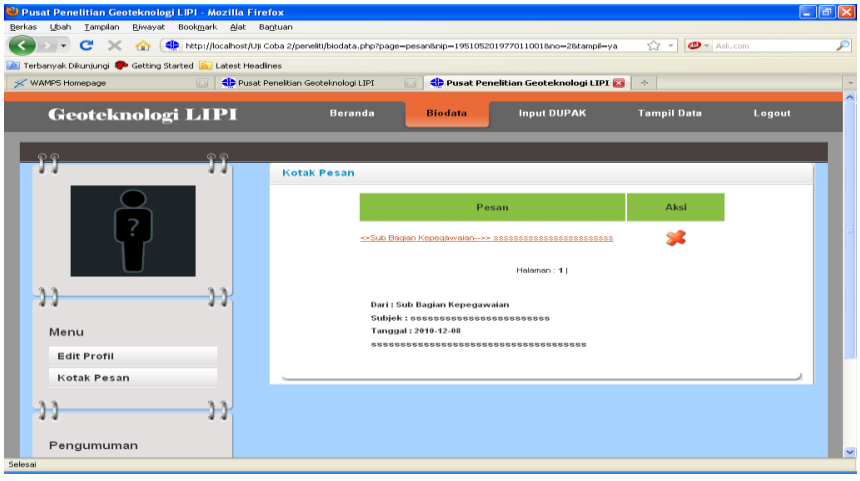
Gambar 4. 3 Tampilan biodata peneliti

Tampilan edit profil peneliti merupakan halaman edit profil untuk peneliti. pada halaman ini peneliti dapat mengubah profil peneliti, foto peneliti, username dan password. Tampilan edit profil peneliti dapat dilihat pada gambar 4.4 berikut ini:



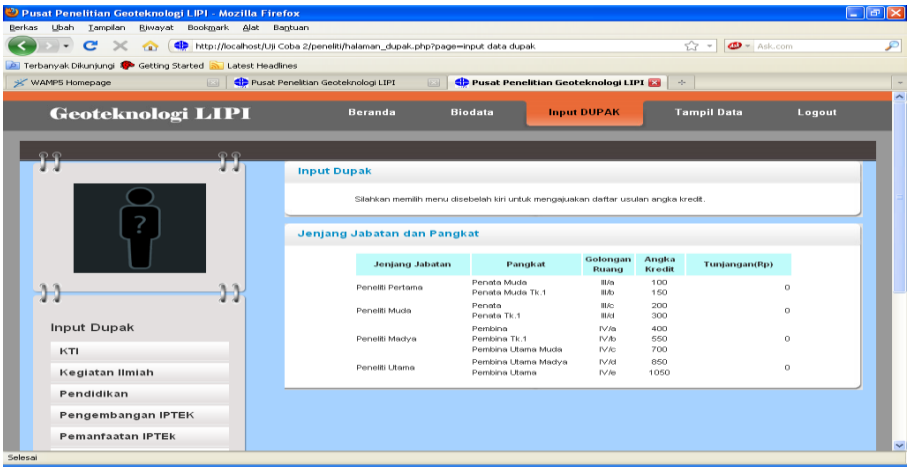
Gambar 4. 4 Tampilan edit profil peneliti

Tampilan kotak pesan peneliti merupakan halaman kotak pesan untuk peneliti. pada halaman ini peneliti dapat melihat pesan yang masuk. Tampilan kotak pesan peneliti dapat dilihat pada gambar 4.5 berikut ini:



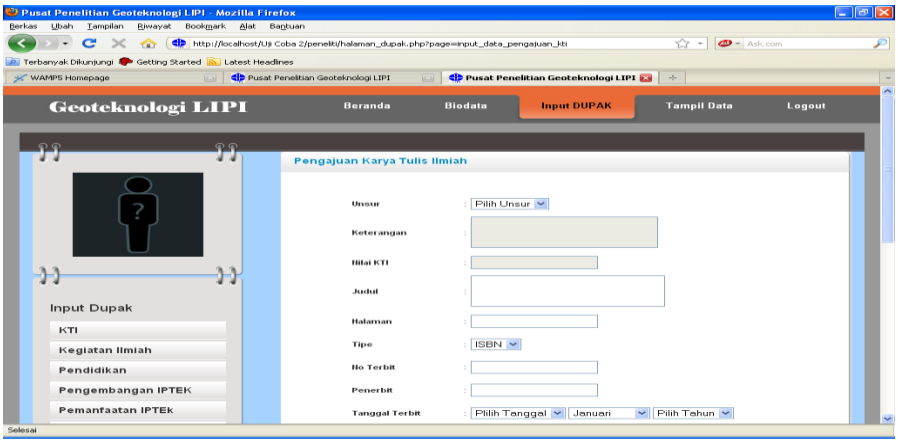
Gambar 4. 5 Tampilan kotak pesan peneliti

Tampilan menu input dupak merupakan halaman menu input dupak untuk peneliti. pada halaman ini peneliti dapat memilih menu input dupak. Tampilan menu input dupak dapat dilihat pada gambar 4.6 berikut ini:



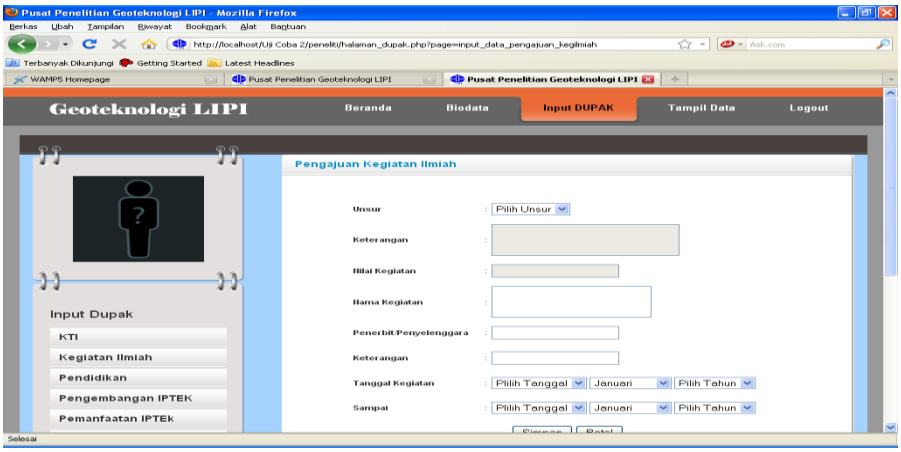
Gambar 4. 6 Tampilan menu input dupak

Tampilan pengajuan karya tulis ilmiah merupakan halaman untuk pengajuan angka kredit dari karya tulis ilmiah. Tampilan pengajuan karya tulis ilmiah dapat dilihat pada gambar 4.7 berikut ini:



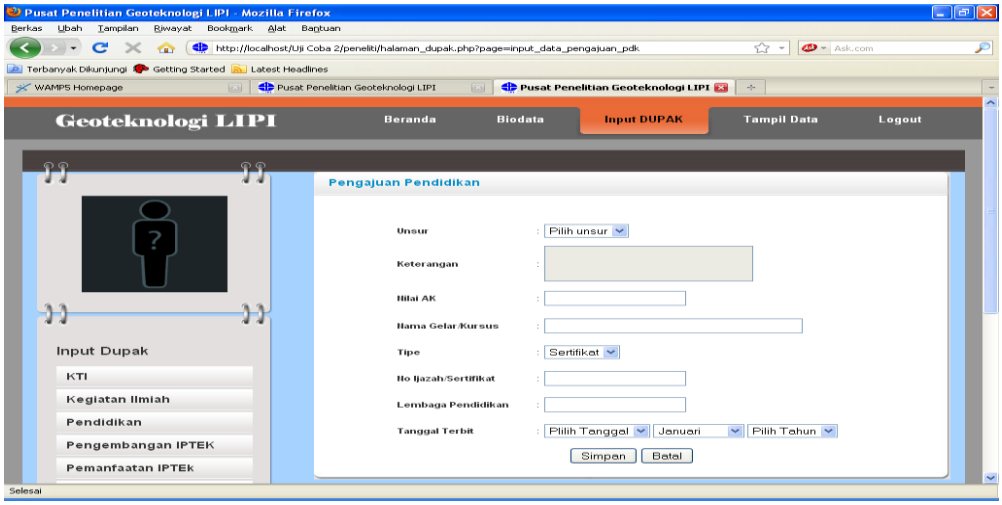
Gambar 4. 7 Tampilan pengajuan karya tulis ilmiah

Tampilan pengajuan kegiatan ilmiah merupakan halaman untuk pengajuan angka kredit dari kegiatan ilmiah. Tampilan pengajuan kegiatan ilmiah dapat dilihat pada gambar 4.8 berikut ini:



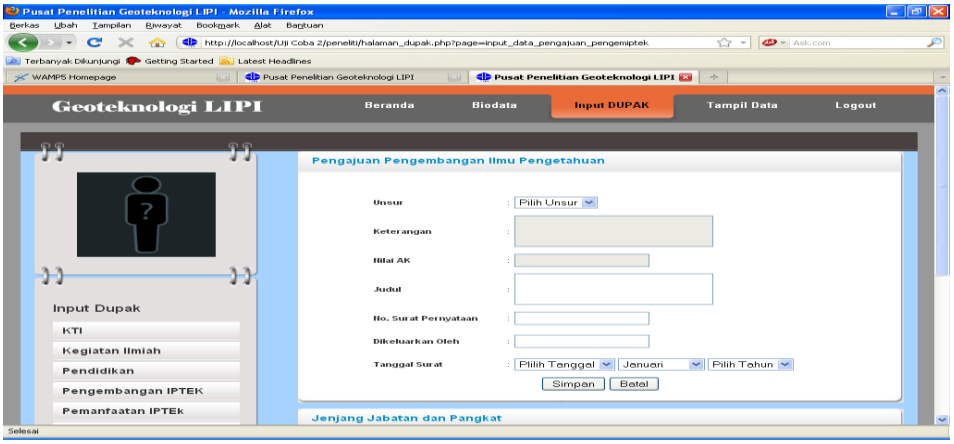
Gambar 4. 8 Tampilan pengajuan kegiatan ilmiah

Tampilan pengajuan pendidikan merupakan halaman untuk pengajuan angka kredit dari pendidikan. Tampilan pengajuan pendidikan dapat dilihat pada gambar 4.9 berikut ini:



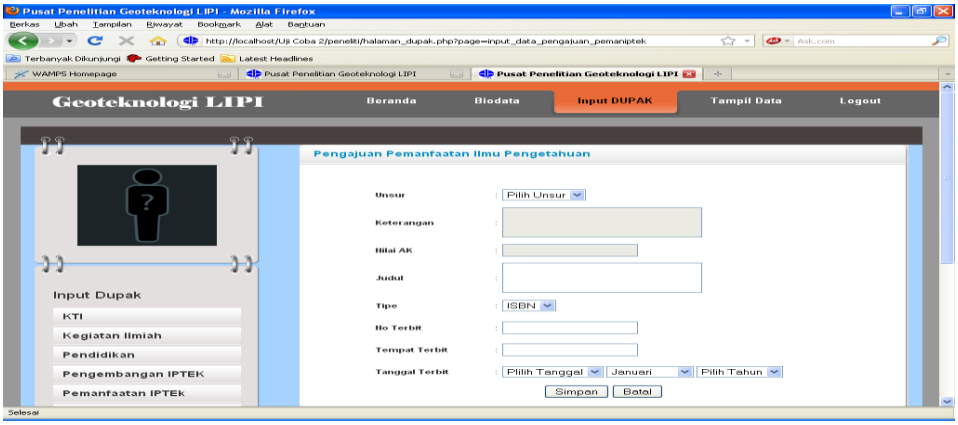
Gambar 4. 9 Tampilan pengajuan pendidikan

Tampilan pengajuan pengembangan ilmu pengetahuan merupakan halaman untuk pengajuan angka kredit dari pengembangan ilmu pengetahuan. Tampilan pengajuan pengembangan ilmu pengetahuan dapat dilihat pada gambar 4.10 berikut ini:



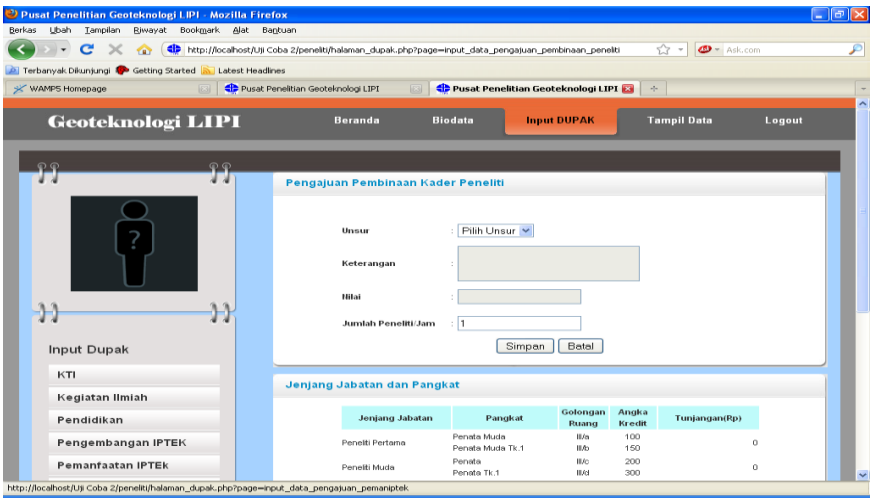
Gambar 4. 10 Tampilan pengajuan pengembangan ilmu pengetahuan

Tampilan pengajuan pemanfaatan ilmu pengetahuan merupakan halaman untuk pengajuan angka kredit dari pemanfaatan ilmu pengetahuan. Tampilan pengajuan pemanfaatn ilmu pengetahuan dapat dilihat pada gambar 4.11 berikut ini:



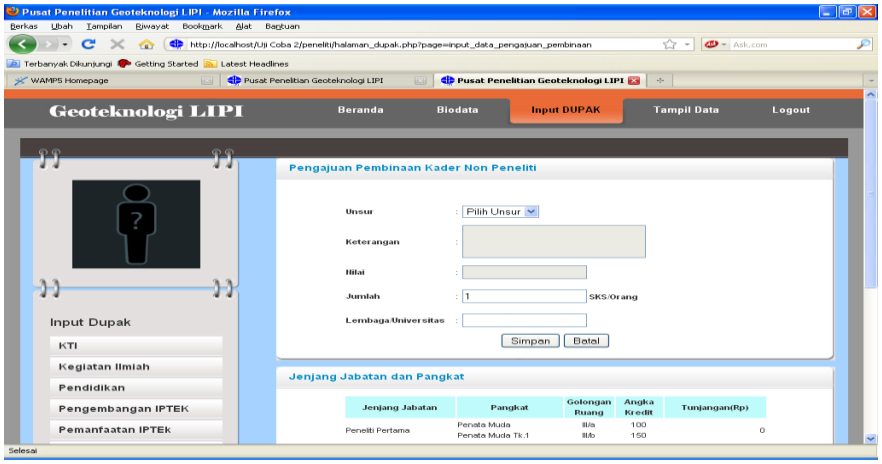
Gambar 4. 11 Tampilan pengajuan pemanfaatan ilmu pengetahuan

Tampilan pengajuan pembinaan kader peneliti merupakan halaman untuk pengajuan angka kredit dari pembinaan kader peneliti. Tampilan pengajuan pembinaan kader peneliti dapat dilihat pada gambar 4.12 berikut ini:



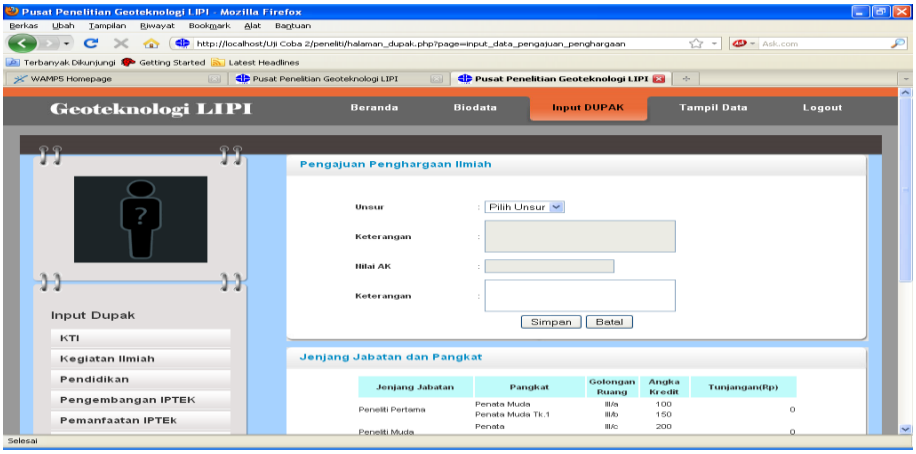
Gambar 4. 12 Tampilan pengajuan pembinaan kader peneliti

Tampilan pengajuan pembinaan kader non peneliti merupakan halaman untuk pengajuan angka kredit dari pembinaan kader non peneliti. Tampilan pengajuan pembinaan kader non peneliti dapat dilihat pada gambar 4.13 berikut ini:



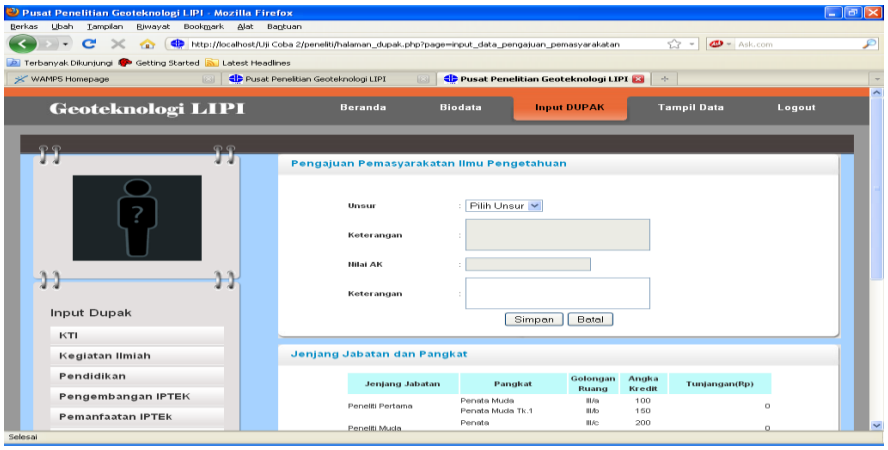
Gambar 4. 13 Tampilan pengajuan pembinaan kader non peneliti

Tampilan pengajuan penghargaan ilmiah merupakan halaman untuk pengajuan angka kredit dari penghargaan ilmiah. Tampilan pengajuan penghargaan ilmiah dapat dilihat pada gambar 4.14 berikut ini:



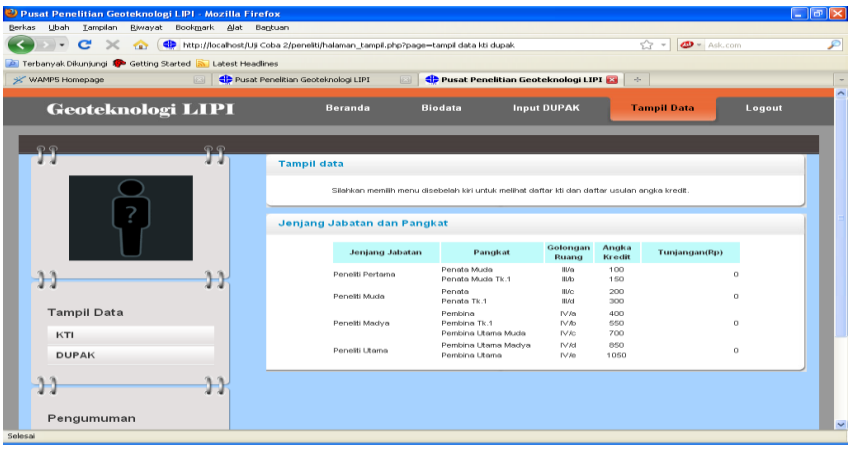
Gambar 4. 14 Tampilan pengajuan penghargaan ilmiah

Tampilan pengajuan pemasyarakatan ilmu pengetahuan merupakan halaman untuk pengajuan angka kredit dari pemasyarakatan ilmu pengetahuan. Tampilan pengajuan pemasyarakatan ilmu pengetahuan dapat dilihat pada gambar 4.15 berikut ini:



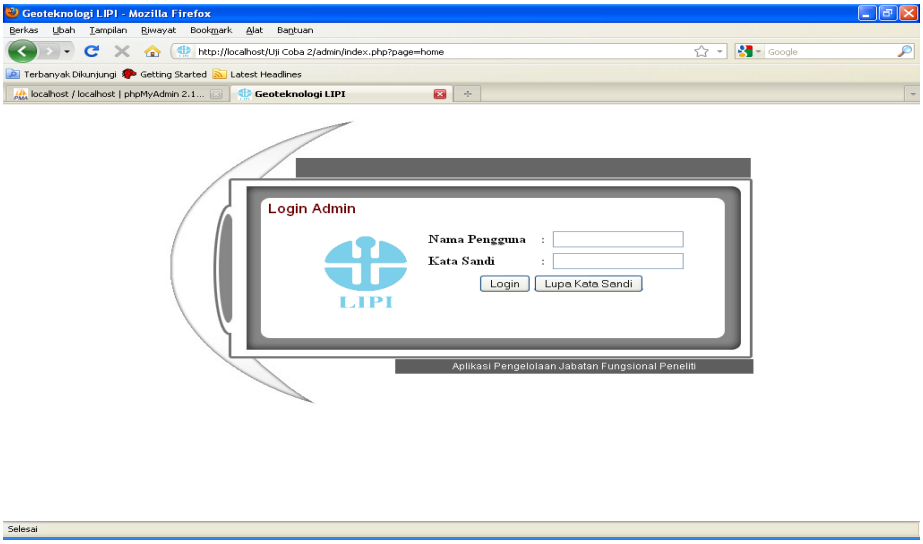
Gambar 4. 15 Tampilan pengajuan pemasyarakatan ilmu pengetahuan

Tampilan tampil data peneliti merupakan halaman yang berisi menu untuk menampilkan data kti dan dupak. Tampilan tampil data peneliti dapat dilihat pada gambar 4.16 berikut ini:



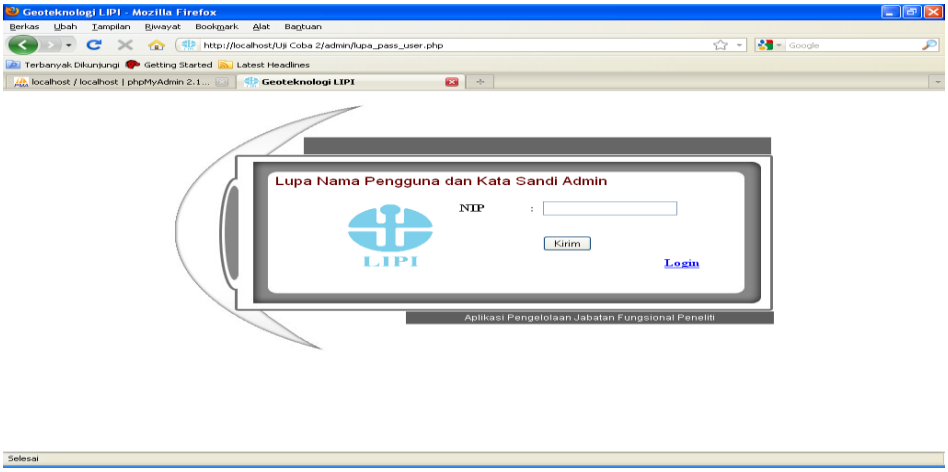
Gambar 4. 16 Tampilan tampil data (peneliti)

Tampilan login admin merupakan halaman yang digunakan admin untuk login. Tampilan login admin dapat dilihat pada gambar 4.17 berikut ini:



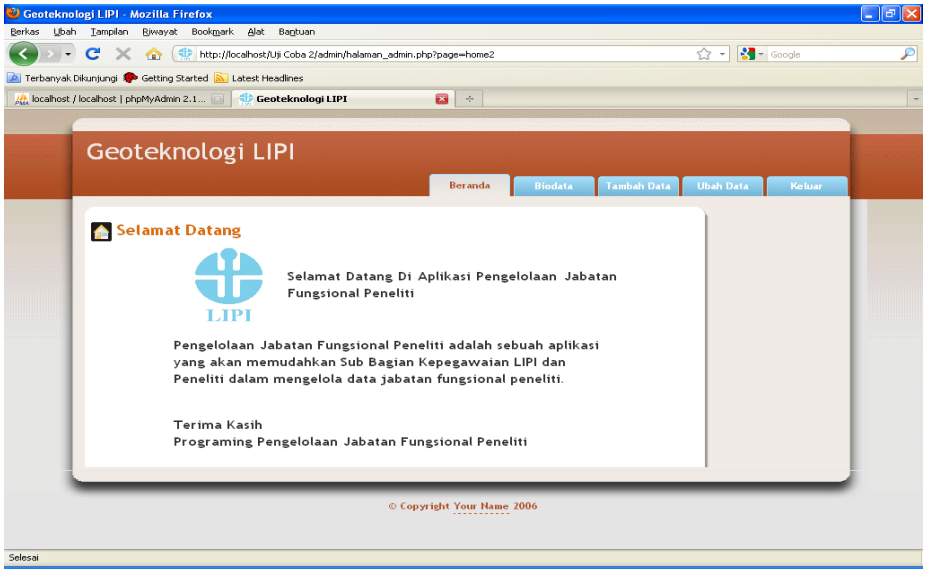
Gambar 4. 17 Tampilan login admin

Tampilan lupa username dan password admin merupakan halaman yang digunakan admin jika lupa password atau username. Tampilan lupa username dan password admin dapat dilihat pada gambar 4.18 berikut ini:



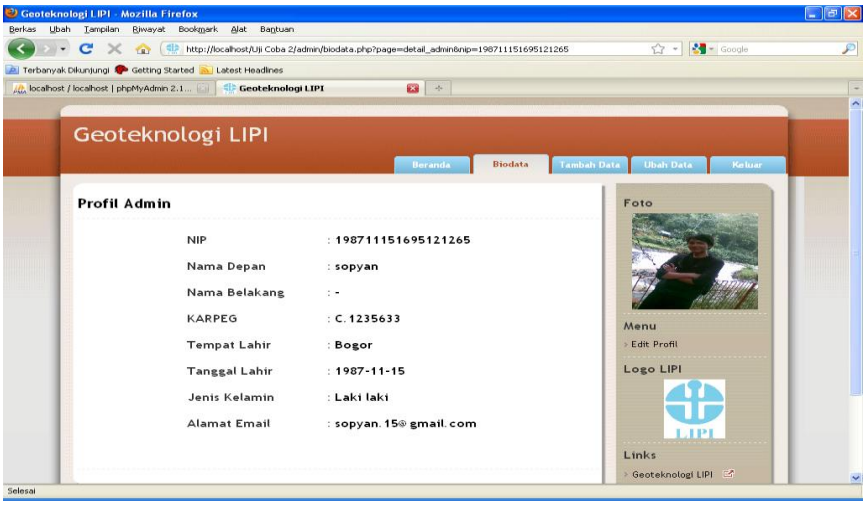
Gambar 4. 18 Tampilan lupa username dan password admin

Tampilan beranda admin merupakan halaman setelah admin login. Tampilan beranda admin dapat dilihat pada gambar 4.19 berikut ini:



Gambar 4. 19 Tampilan beranda admin

Tampilan profil admin merupakan halaman yang digunakan admin untuk melihat profil admin. Tampilan profil admin dapat dilihat pada gambar 4.20 berikut ini:



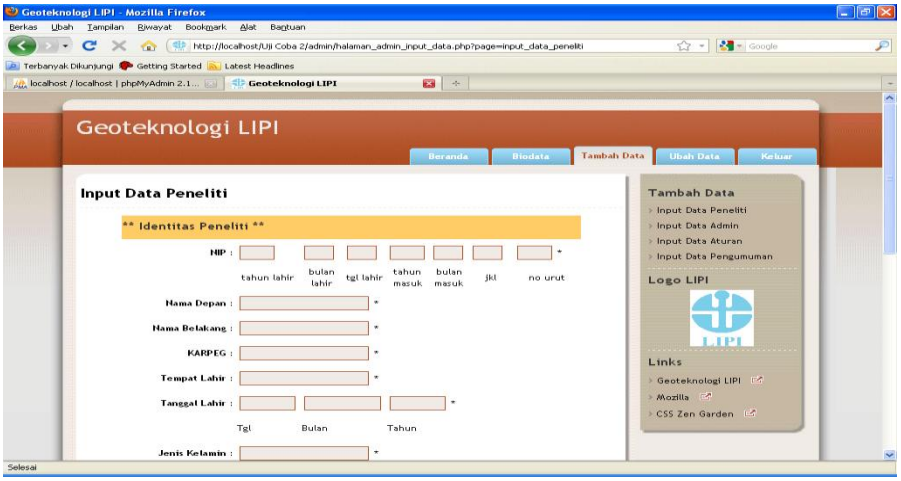
Gambar 4. 20 Tampilan profil admin

Tampilan edit profil admin merupakan halaman yang digunakan admin untuk mengubah profil admin. Tampilan edit profil admin dapat dilihat pada gambar 4.21 berikut ini:



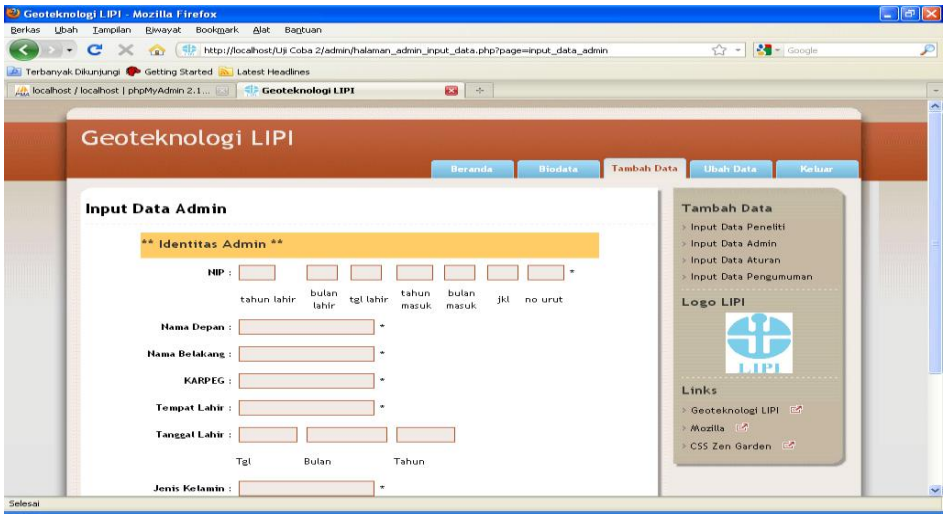
Gambar 4. 21 Tampilan edit profil admin

Tampilan input data peneliti merupakan halaman yang digunakan admin untuk menambah data peneliti. Tampilan input data peneliti dapat dilihat pada gambar 4.22 berikut ini:



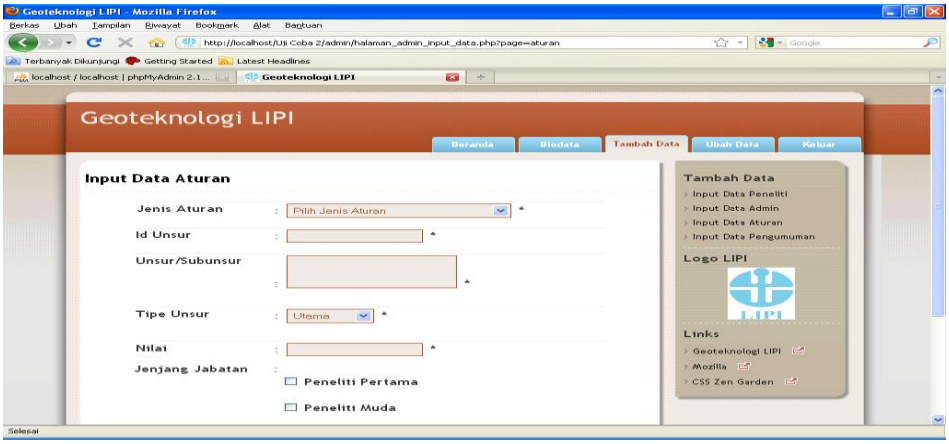
Gambar 4. 22 Tampilan input data peneliti

Tampilan input data admin merupakan halaman yang digunakan admin untuk menambah data admin. Tampilan input data admin dapat dilihat pada gambar 4.23 berikut ini:



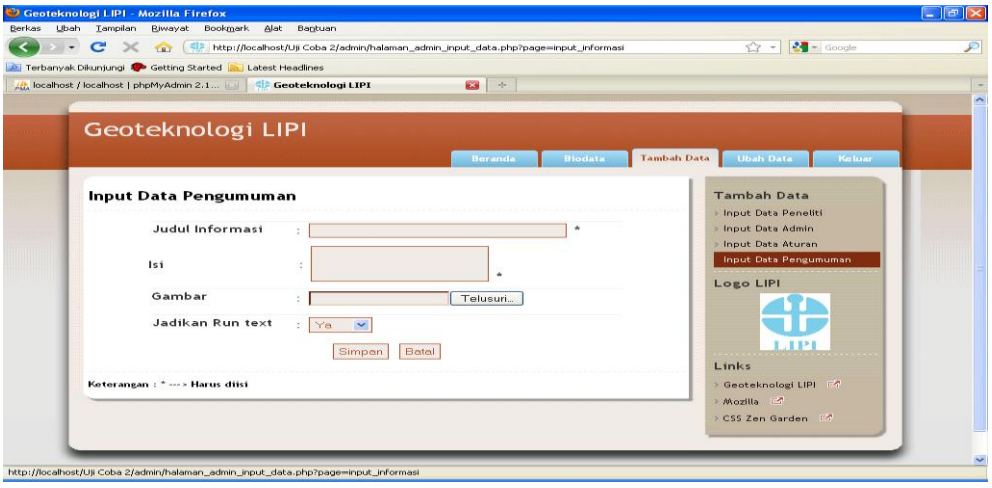
Gambar 4. 23 Tampilan input data admin

Tampilan input data aturan merupakan halaman yang digunakan admin untuk menambah data aturan. Tampilan input data aturan dapat dilihat pada gambar 4.24 berikut ini:



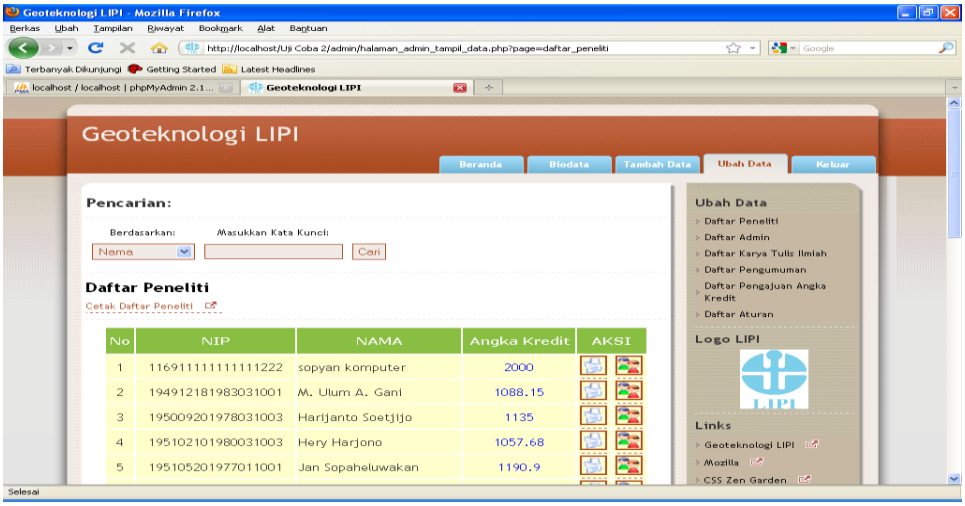
Gambar 4. 24 Tampilan input data aturan

Tampilan input data pengumuman merupakan halaman yang digunakan admin untuk menambah data pengumuman. Tampilan input data pengumuman dapat dilihat pada gambar 4.25 berikut ini:



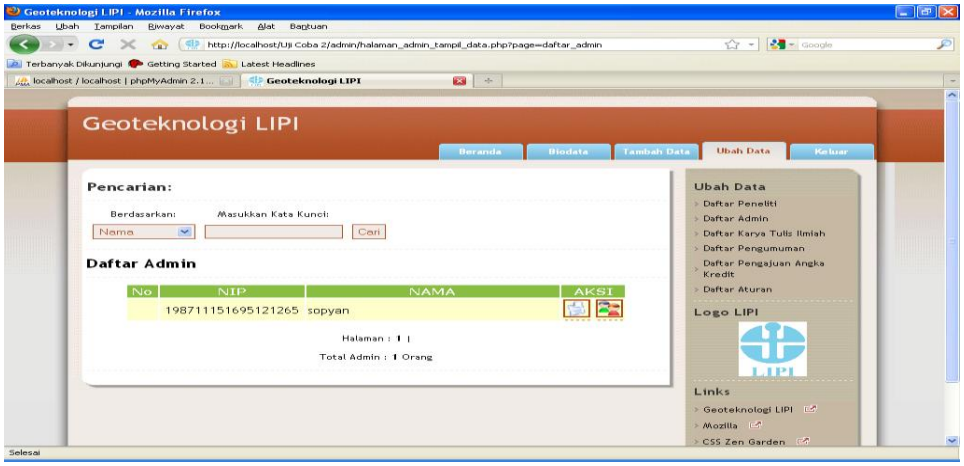
Gambar 4. 25 Tampilan input data pengumuman

Tampilan daftar peneliti merupakan halaman yang digunakan admin untuk menampilkan data peneliti. Tampilan daftar peneliti dapat dilihat pada gambar 4.26 berikut ini:



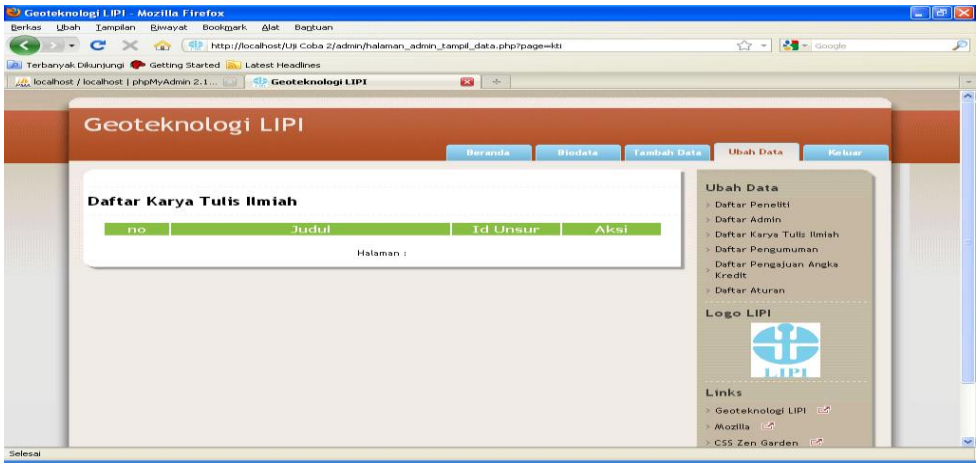
Gambar 4. 26 Tampilan daftar peneliti

Tampilan daftar admin merupakan halaman yang digunakan admin untuk menampilkan data admin. Tampilan daftar admin dapat dilihat pada gambar 4.27 berikut ini:



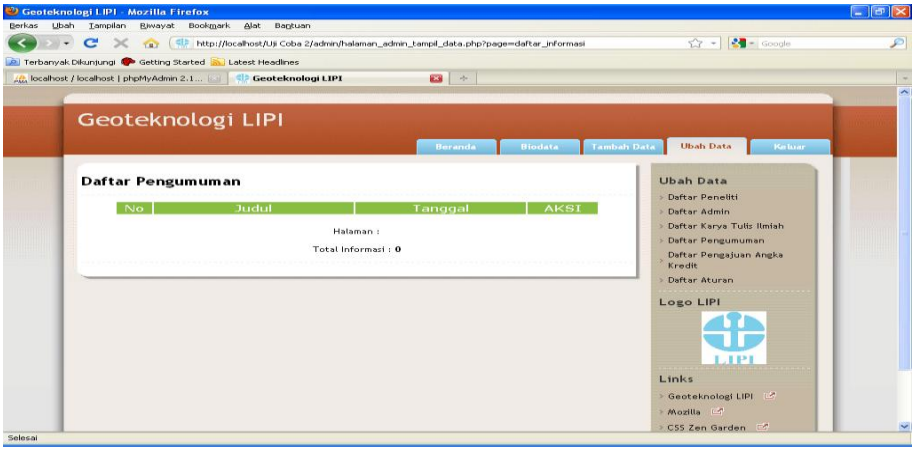
Gambar 4. 27 Tampilan daftar admin

Tampilan daftar karya tulis ilmiah merupakan halaman yang digunakan admin untuk menampilkan data karya tulis ilmiah. Tampilan daftar karya tulis ilmiah dapat dilihat pada gambar 4.28 berikut ini:



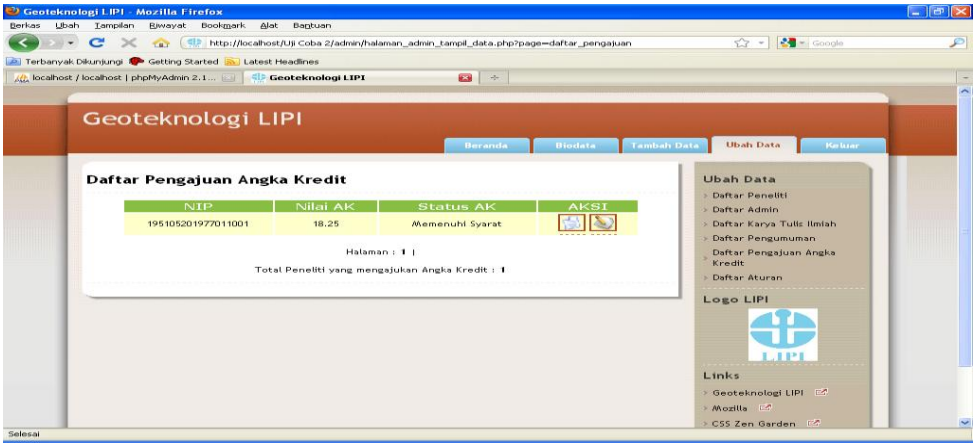
Gambar 4. 28 Tampilan daftar karya tulis ilmiah

Tampilan daftar pengumuman merupakan halaman yang digunakan admin untuk menampilkan data pengumuman. tampilan daftar pengumuman dapat dilihat pada gambar 4.29 berikut ini:



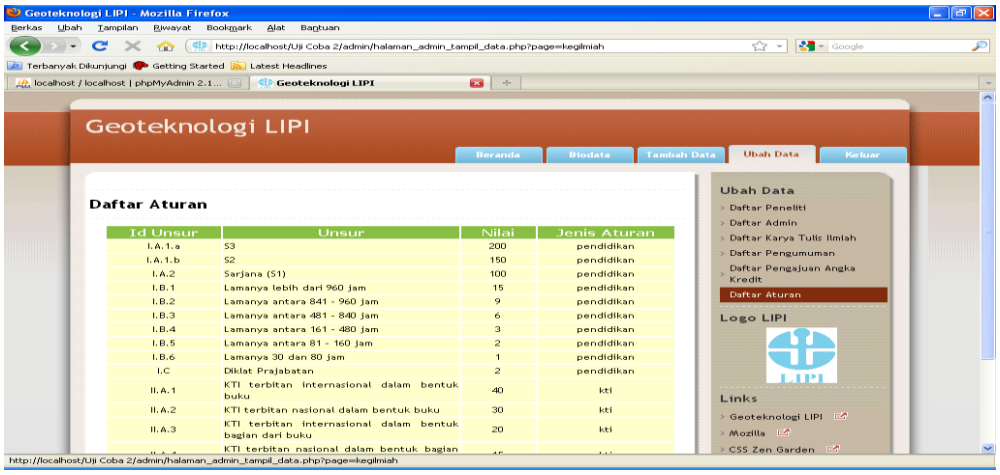
Gambar 4. 29 Tampilan daftar pengumuman

Tampilan daftar pengajuan angka kredit merupakan halaman yang digunakan admin untuk menampilkan data pengajuan angka kredit. tampilan daftar pengajuan angka kredit dapat dilihat pada gambar 4.30 berikut ini:



Gambar 4. 30 Tampilan daftar pengajuan angka kredit

Tampilan daftar aturan merupakan halaman yang digunakan admin untuk menampilkan data aturan. tampilan daftar aturan dapat dilihat pada gambar 4.31 berikut ini:



Gambar 4. 31 Tampilan daftar aturan

4.1.1.4 Pengujian Sistem

Untuk menguji kebenaran program tersebut maka program harus diuji dengan data tes yang telah dipersiapkan sebelumnya, sehingga bila tidak sesuai

dengan kebutuhan, kesalahan sintaks, kesalahan logika dan kesalahan pada saat *run time* dapat diketahui secara dini.

Pengetesan program dilakukan dengan dua cara, yaitu :

1. Pengetesan setiap modul program secara terpisah

   Pengetesan terhadap setiap modul program dimaksudkan apabila ada kesalahan akan lebih mudah dan cepat dalam memperbaikinya.

2. Pengetesan modul program yang telah terintegrasi

   Setelah seluruh modul dites dan tidak terdapat kesalahan, maka selanjutnya dilakukan tes secara keseluruhan menjadi satu unit program. Hal ini dimaksudkan untuk meyakinkan bahwa semua modul dapat terintegrasi tanpa mengalami kesalahan.

4.1.1.5 Lingkungan Pengujian

Kegiatan ini bertujuan untuk menyiapkan perangkat keras dan perangkat lunak yang akan digunakan dalam sistem.

4.1.1.5.1 Perangkat Keras

Dalam sistem sebelumnya perangkat keras yang ada sudah cukup untuk mendukung sistem yang diusulkan sehingga tidak perlu ada tambahan perangkat keras lagi, tetapi ada hal-hal yang perlu dipertimbangkan dalam mempersiapkan perangkat keras, yaitu :

1. Adanya dukungan dari perangkat lunak yang akan digunakan.
2. Keamanan fisik dari tempat perangkat keras diletakkan.
3. Peralatan yang digunakan dapat dijangkau secara efektif.

4.1.1.5.2 Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan dalam sistem yang sedang berjalan kurang mendukung untuk sistem yang diusulkan, sehingga perlu ditambahkan perangkat lunak yang baru, yaitu :

1. *Wamp Server 2.0*
2. *MysQL* sebagai *database*nya

4.1.1.6 Rencana Pengujian

Tujuan dari perencanaan adalah mengidentifikasi strategi pengujian dan prosedur pengujian yang memungkinkan proses pengujian yang efektif / efesien.

Tabel 4. 2 Rencana pengujian aplikasi

Kelas Uji	Butir Uji	Jenis Pengujian
Login	Login *user* dan *password*	*Black box*
Pengolahan data master	Pengolahan data admin	*Black box*
	Pengolahan data peneliti	*Black box*
	Pengolahan data aturan	*Black box*
	Pengolahan data pengumuman	*Black box*
	Pengolahan data pesan	*Black box*
Pembuatan laporan	Pembuatan Laporan peneliti	*Black box*
Pengolahan data pengajuan angka kredit	Pengolahan data pengajuan kti	*Black box*
	Pengolahan data pendidikan	*Black box*
	Pengolahan data pemanfaatan	*Black box*
	Pengolahan data pengembangan	*Black box*
	Pengolahan data kegiatan	*Black box*
	Pengolahan data pembinaan peneliti	*Black box*
	Pengolahan data pembinaan non peneliti	*Black box*
	Pengolahan data penghargaan	*Black box*
	Pengolahan data pemasyarakatan	*Black box*

4.1.1.6.1 Kasus dan Hasil Pengujian

Berdasarakan rencana pengujian yang telah disusun, maka dapat dilakukan pengujian sebagai berikut.

Tabel 4. 3 Pengujian aplikasi

Kelas dan hasil uji				
Kelas Uji	**Data Masukan**	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Login	Login *user* benar tapi *password* salah	Menampilkan pesan *username* atau *password* salah	Pesan *username* atau *password* salah berhasil ditampilkan	[x] diterima [ ] ditolak
	Login *user* salah tapi *password* benar	Menampilkan pesan *username* atau *password* salah	Pesan *username* atau *password* salah berhasil ditampilkan	[x] diterima [ ] ditolak
	Login *user* dan *password* tidak diisi	Menampilkan pesan masukkan *username* atau *password* anda	Pesan masukkan *username* atau *password* anda berhasil ditampilkan	[x] diterima [ ] ditolak
Pengolahan data master Pengolahan data master	Data peneliti benar	Menampilkan pesan data berhasil disimpan	Pesan data berhasil disimpan berhasil ditampilkan	[x] diterima [ ] ditolak
	Data peneliti salah	Menampilkan pesan data gagal disimpan	Pesan data gagal disimpan berhasil ditampilkan	[x] diterima [ ] ditolak
	Data admin benar	Menampilkan pesan data berhasil disimpan	Pesan data berhasil ddisimpan berhasil ditampilkan	[x] diterima [ ] ditolak
	Data admin salah	Menampilkan pesan data gagal disimpan	Pesan data gagal disimpan berhasil ditampilkan	[x] diterima [ ] ditolak
	Data aturan benar	Menampilkan pesan data berhasil disimpan	Pesan data berhasil disimpan berhasil ditampilkan	[x] diterima [ ] ditolak
	Data aturan salah	Menampilkan pesan data gagal disimpan	Pesan data gagal disimpan berhasil ditampilkan	[x] diterima [ ] ditolak
	Data pengumuman benar	Menampilkan pesan data berhasil disimpan	Pesan data berhasil disimpan berhasil ditampilkan	[x] diterima [ ] ditolak
	Data pengumuman salah	Menampilkan pesan data gagal disimpan	Pesan data gagal disimpan berhasil ditampilkan	[x] diterima [ ] ditolak
Pembuatan Laporan peneliti	Data Peneliti	Data laporan peneliti dapat ditampilkan	Pembuatan Laporan dapat dilakukan	[x] diterima [ ] ditolak
Pengolahan data pengajuan angka kredit	Data pengajuan kti benar	Menampilkan pesan data berhasil disimpan	Pesan data berhasil disimpan berhasil ditampilkan	[x] diterima [ ] ditolak

Kelas dan hasil uji				
Kelas Uji	**Data Masukan**	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pengolahan data pengajuan angka kredit	Data pengajuan kti salah	Menampilkan pesan data gagal disimpan	Pesan data gagal disimpan berhasil ditampilkan	[x] diterima [ ] ditolak
	Data penghargaan benar	Menampilkan pesan data berhasil disimpan	Pesan data berhasil disimpan berhasil ditampilkan	[x] diterima [ ] ditolak
	Data penghargaan salah	Menampilkan pesan data gagal disimpan	Pesan data gagal disimpan berhasil ditampilkan	[x] diterima [ ] ditolak
	Data pemanfaatan benar	Menampilkan pesan data berhasil disimpan	Pesan data berhasil disimpan berhasil ditampilkan	[x] diterima [ ] ditolak
	Data pemanfaatan salah	Menampilkan pesan data gagal disimpan	Pesan data gagal disimpan berhasil ditampilkan	[x] diterima [ ] ditolak
	Data pengembangan benar	Menampilkan pesan data berhasil disimpan	Pesan data berhasil disimpan berhasil ditampilkan	[x] diterima [ ] ditolak
	Data pengembangan salah	Menampilkan pesan data gagal disimpan	Pesan data gagal disimpan berhasil ditampilkan	[x] diterima [ ] ditolak
	Data pembinaan peneliti benar	Menampilkan pesan data berhasil disimpan	Pesan data berhasil disimpan berhasil ditampilkan	[x] diterima [ ] ditolak
	Data pembinaan salah	Menampilkan pesan data gagal disimpan	Pesan data gagal disimpan berhasil ditampilkan	[x] diterima [ ] ditolak
	Data pembinaan non peneliti benar	Menampilkan pesan data berhasil disimpan	Pesan data berhasil disimpan berhasil ditampilkan	[x] diterima [ ] ditolak
	Data pembinaan non peneliti salah	Menampilkan pesan data gagal disimpan	Pesan data gagal disimpan berhasil ditampilkan	[x] diterima [ ] ditolak
	Data pemasyarakatan benar	Menampilkan pesan data berhasil disimpan	Pesan data berhasil disimpan berhasil ditampilkan	[x] diterima [ ] ditolak
	Data pemasyarakatan salah	Menampilkan pesan data gagal disimpan	Pesan data gagal disimpan berhasil ditampilkan	[x] diterima [ ] ditolak
	Data pedidikan benar	Menampilkan pesan data berhasil disimpan	Pesan data berhasil disimpan berhasil ditampilkan	[x] diterima [ ] ditolak
	Data pendidikan salah	Menampilkan pesan data gagal disimpan	Pesan data gagal disimpan berhasil ditampilkan	[x] diterima [ ] ditolak
	Data kegiatan benar	Menampilkan pesan data berhasil disimpan	Pesan data berhasil disimpan berhasil ditampilkan	[x] diterima [ ] ditolak
	Data kegiatan salah	Menampilkan pesan data gagal disimpan	Pesan data gagal disimpan berhasil ditampilkan	[x] diterima [ ] ditolak

4.1.1.6.2 Kesimpulan Hasil Pengujian Alpha

Berdasarkan hasil pengujian dengan kasus *sample* uji yang telah dilakukan memberikan kesimpulan bahwa pada proses masih memungkinkan untuk terjadinya kesalahan pada sintaks karena penyaringan proses dalam bentuk arahan tampilan message box belum maksimal diciptakan dan ditampilkan tetapi secara fungsional sistem sudah dapat menghasilkan *output* yang diharapkan.

4.1.1.6.3 Kuisioner

Pengujian beta merupakan pengujian yang dilakukan secara objektif dimana diuji secara langsung ke lapangan yaitu instansi yang bersangkutan dengan membuat kuesioner mengenai kepuasan *user* dengan kandungan *point* syarat *user friendly* untuk selanjutnya dibagikan kepada sebagian *use*r dengan mengambil sample sebanyak 5 orang.

Kuisioner untuk pengujian betha yaitu :

1. Sistem informasi yang dirancang ini dapat membantu dalam proses pengajuan angka kredit
   a. Sangat Tidak Setuju
   b. Tidak Setuju
   c. Biasa Saja
   d. Setuju
   e. Sangat Setuju
2. Sistem informasi ini dirancang sesuai kebutuhan
   a. Sangat Tidak Setuju
   b. Tidak Setuju
   c. Biasa Saja
   d. Setuju
   e. Sangat Setuju

3. Sistem informasi yang dirancang ini mudah digunakan baik dalam pengolahan data atau dalam pembuatan laporan
   a. Sangat Tidak Setuju
   b. Tidak Setuju
   c. Biasa Saja
   d. Setuju
   e. Sangat Setuju
4. Dengan adanya sistem informasi yang dirancang ini mempermudah dalam perhitungan angka kredit
   a. Sangat Tidak Setuju
   b. Tidak Setuju
   c. Biasa Saja
   d. Setuju
   e. Sangat Setuju
5. Laporan yang disajikan sesuai dengan kebutuhan serta pembuatannya cepat, tepat dan akurat
   a. Sangat Tidak Setuju
   b. Tidak Setuju
   c. Biasa Saja
   d. Setuju
   e. Sangat Setuju
6. Dengan adanya password keamanan data dapat terpenuhi
   a. Sangat Tidak Setuju
   b. Tidak Setuju
   c. Biasa Saja
   d. Setuju
   e. Sangat Setuju
7. Sistem informasi yang dirancang ini sudah *user friedly*
   a. Sangat Tidak Setuju
   b. Tidak Setuju
   c. Biasa Saja
   d. Setuju
   e. Sangat Setuju

Hasil Pengujian Beta sebagai berikut:

HASIL PENGUJIAN PILIHAN KATEGORI JAWABAN

Untuk Pertanyaan No 1 "Sistem informasi yang dirancang ini dapat membantu dalam proses pengajuan angka kredit"

Kategori jawaban	Sangat Tidak setuju	Tidak setuju	Biasa Saja	Setuju	Sangat Setuju
Frekuensi jawaban	0	0	0	4	1
Persentase nilai					
Jumlah Frekuensi	0	0	0	4	1
Jumlah Populasi Sampel:	5	5	5	5	5
Jumlah Persentase:	0 %	0%	0%	80%	20%

Untuk Pertanyaan No.2 "Sistem informasi ini dirancang sesuai kebutuhan"

Kategori jawaban	Sangat Tidak setuju	Tidak setuju	Biasa Saja	Setuju	Sangat Setuju
Frekuensi jawaban	0	0	1	3	1
Persentase nilai					
Jumlah Frekuensi	0	0	1	3	1
Jumlah Populasi Sampel:	5	5	5	5	5
Jumlah Persentase:	0 %	0 %	20%	60%	20%

Untuk Pertanyaan No.3 "Laporan yang disajikan sesuai dengan kebutuhan, tepat dan akurat"

Kategori jawaban	Sangat Tidak setuju	Tidak setuju	Biasa Saja	Setuju	Sangat Setuju
Frekuensi jawaban	0	0	0	5	0
Persentase nilai					
Jumlah Frekuensi	0	0	0	5	0
Jumlah Populasi Sampel:	5	5	5	5	5
Jumlah Persentase:	0 %	0%	0%	100%	0%

Untuk Pertanyaan No.4 "Dengan adanya sistem informasi yang dirancang ini tidak ada lagi penumpukan dokumen dan hilangnya data"

Kategori jawaban	Sangat Tidak setuju	Tidak setuju	Biasa Saja	Setuju	Sangat Setuju
Frekuensi jawaban	0	0	0	5	0
Persentase nilai					
Jumlah Frekuensi	0	0	0	5	0
Jumlah Populasi Sampel:	5	5	5	5	5
Jumlah persentase:	0 %	0 %	0%	100%	0%

Untuk Pertanyaan No.5 "Sistem informasi yang dirancang ini mudah digunakan baik dalam pengolahan data atau dalam pembuatan laporan"

Kategori jawaban	Sangat Tidak setuju	Tidak setuju	Biasa Saja	Setuju	Sangat Setuju
Frekuensi jawaban	0	0	1	2	2
Persentase nilai					
Jumlah Frekuensi	0	0	1	2	2
Jumlah Populasi Sampel:	5	5	5	5	5
Jumlah Persentase:	0 %	0 %	20%	40%	40%

Untuk Pertanyaan No.6 "Dengan adanya password dan pengaturan hak akses keamanan data dapat terpenuhi"

Kategori jawaban	Sangat Tidak setuju	Tidak setuju	Biasa Saja	Setuju	Sangat Setuju
Frekuensi jawaban	0	1	1	2	2
Persentase nilai					
Jumlah Frekuensi	0	0	1	2	2
Jumlah Populasi Sampel:	5	5	5	5	5
Jumlah Persentase:	0 %	0%	20%	40%	40%

Untuk Pertanyaan No.7 "Sistem informasi yang dirancang ini memberikan kemudahan dalam penyimpanan data"

Kategori jawaban	Sangat Tidak setuju	Tidak setuju	Biasa Saja	Setuju	Sangat Setuju
Frekuensi jawaban	0	0	2	3	0
Persentase nilai					
Jumlah Frekuensi	0	0	2	3	0
Jumlah Populasi Sampel:	5	5	5	5	5
Jumlah Persentase:	0 %	0 %	40%	60%	0 %

4.1.1.6.4 Kesimpulan Hasil Pengujian Betha

Dari pengujian beta yang telah dilakukan yaitu dengan pengujian perhitungan pilihan kategori jawaban dari kuesioner yang telah dibagikan di lapangan didapat kesimpulan bahwa aplikasi yang dirancang dinilai dapat membantu dalam pengolahan data, sesuai kebutuhan, penyajian laporan cukup akurat dan cepat, mudah digunakan serta keamanan cukup terpenuhi.