BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Tahapan implementasi merupakan kelanjutan dari kegiatan rancangan sistem dan dapat dipandang sebagai suatu usaha untuk mewujudkan sistem yang telah dirancang

5.1 Implementasi

Kegiatan – kegiatan dari penerapan sistem informasi pendaftaran siswa baru dan pembagian kelas di SMP Pelita adalah diantaranya pembuatan program, testing program, pelatihan dan serah terima dokumentasi, akan tetapi dalam penyusunan skripsi ini implementasi yang dilakukan hanya sampai pada tahap pembuatan program dan testing program. Implementasi *prototype* sistem informasi Pendaftaran siswa baru dan pembagian kelas di SMP Pelita menggunakan bahasa pemrograman visual Borlan Delphi 7, sedangkan basis data yang digunakan adalan Xampp 1.7.4 mysql. Implementasi dan pengujian hanya dilakukan di perangkat PC (*personal computer*) dengan sistem operasi *Microsoft Windows XP*

5.1.1. Batasan Implementasi (*optional*)

Ada beberapa hal yang menjadi batasan implementasi yaitu:

1. tampilan menggunakan bahasa Indonesia
2. sistem informasi yang dibuat disesuaikan dengan keadaan tempat penelitian

3. aplikasi sistem informasi ini menggunakan komputer client dan server

5.1.2. Implementasi Perangkat Lunak

Pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah Borlan Delphi 7 sebagai perangkat lunak pengembang karena menyediakan fasilitas yang memadai untuk membuat suatu aplikasi, sedangkan Xampp mysql sebagai perangkat lunak pengembang dalam pembuatan basis data

5.1.3. Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras yang dibutuhkan adalah berdasarkan kebutuhan minimal yang harus dipenuhi adalah sebagai berikut :

Server **:**

1. *Processor* yang digunakan adalah *Processor intel Dual Core 2.1* Ghz . Rekomendasi minimum adalah *Processor intel Pentium 4* 1.60 Ghz atau setara.
2. *Monitor* yang digunakan adalah 15” digital, rekomendasi minimum adalah 14” digital
3. *Harddisk* terpasang 160 GB, Rekomendasi minimum adalah 800 MB.
4. Memori terpasang 1 GB, Rekomendasi minimum adalah 128 MB.
5. VGA *Card onboard* 256 MB, Rekomendasi minimum adalah 64 MB.
6. *Mouse, keyboard* dan *monitor* sebagai peralatan antarmuka.

Client **:**

1. *Processor* yang digunakan adalah *Processor intel Dual Core 2.1* Ghz . Rekomendasi minimum adalah *Processor intel Pentium 4* 1.60 Ghz atau setara.

2. *monitor* yang digunakan adalah 15” digital, rekomendasi minimum adalah 14” digital
3. *Harddisk* terpasang 160 GB, Rekomendasi minimum adalah 800 MB.
4. Memori terpasang 1 GB, Rekomendasi minimum adalah 128 MB.
5. VGA *Card* terpasang 256 MB, Rekomendasi minimum adalah 64 MB.
6. *Mouse*, *keyboard* dan *monitor* sebagai peralatan antarmuka.

5.1.4. Implementasi Basis Data (Sintaks MYSQL)

Pembuatan basis data dilakukan dengan menggunakan bahasa MYSQL, dimana aplikasi pemograman yang digunakan adalah Xampp Mysql Implementasi basis datanya dalam bahasa MYSQL adalah sebagai berikut **:**

```
CREATE DATABASE
# Table_Administrasi
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tb_administrasi` (
  `id_pendaftaran` int(11) NOT NULL,
  `formulir` enum('Y','T') NOT NULL,
  `sttb` enum('Y','T') NOT NULL,
  `uas` enum('Y','T') NOT NULL,
  `upmp` enum('Y','T') NOT NULL,
  `3x4` enum('Y','T') NOT NULL,
  `2x3` enum('Y','T') NOT NULL,
  `foto` varchar(200) NOT NULL,
  KEY `id_pendaftaran` (`id_pendaftaran`)
```

```
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

INSERT INTO `tb_administrasi` (`id_pendaftaran`, `formulir`, `sttb`, `uas`, `upmp`, `3x4`, `2x3`, `foto`) VALUES
(1, 'Y', 'Y', 'Y', 'T', 'Y', 'Y', 'C:\\Users\\Public\\Pictures\\Sample Pictures\\Chrysanthemum.jpg'),
(2, 'Y', 'Y', 'Y', 'T', 'Y', 'Y', 'C:\\Users\\Public\\Pictures\\Sample Pictures\\Desert.jpg'),
(3, 'T', 'T', 'T', 'T', 'Y', 'Y', 'C:\\Users\\Public\\Pictures\\Sample Pictures\\Hydrangeas.jpg'),
(4, 'Y', 'Y', 'T', 'T', 'Y', 'Y', 'C:\\Users\\Public\\Pictures\\Sample Pictures\\Jellyfish.jpg'),
(5, 'T', 'T', 'T', 'T', 'Y', 'Y', 'C:\\Users\\Public\\Pictures\\Sample Pictures\\Koala.jpg'),
(6, 'T', 'T', 'T', 'T', 'Y', 'Y', 'C:\\Users\\Public\\Pictures\\Sample Pictures\\Lighthouse.jpg');
ALTER TABLE `tb_administrasi`
 ADD CONSTRAINT `tb_administrasi_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_pendaftaran`) REFERENCES `tb_pendaftaran` (`id_pendaftaran`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE
```

 # Table Ajar

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tb_ajar` (
  `id_guru` int(11) NOT NULL,
```

```
  `mata_pelajaran` varchar(30) NOT NULL,
  `hari_ajar` varchar(11) NOT NULL,
  `jam_ajar` varchar(20) NOT NULL,
  `kelas` varchar(10) NOT NULL,
  `index` varchar(4) NOT NULL,
  KEY `id_guru` (`id_guru`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
INSERT INTO `tb_ajar` (`id_guru`, `mata_pelajaran`, `hari_ajar`, `jam_ajar`, `kelas`, `index`) VALUES
(5, 'Agama', 'Senin', '1 s/d 2', '1A', '0'),
(5, 'Agama', 'Selasa', '1 s/d 2', '1A', '1'),
(5, 'Agama', 'Rabu', '1 s/d 2', '1A', '2'),
(5, 'Agama', 'Kamis', '1 s/d 2', '1A', '3'),
(5, 'Agama', 'Jum"at', '1 s/d 2', '1A', '4'),
(5, 'Agama', 'Sabtu', '1 s/d 2', '1A', '5'),
(1, 'Bahasa Indonesia', 'Senin', '2 s/d 3', '1A', '0'),
(1, 'Bahasa Indonesia', 'Selasa', '2 s/d 3', '1A', '1'),
(1, 'Bahasa Indonesia', 'Rabu', '2 s/d 3', '1A', '2'),
(1, 'Bahasa Indonesia', 'Kamis', '2 s/d 3', '1A', '3'),
(1, 'Bahasa Indonesia', 'Jum"at', '2 s/d 3', '1A', '4'),
(1, 'Bahasa Indonesia', 'Sabtu', '2 s/d 3', '1A', '5'),
(4, 'Bahasa Inggris', 'Sabtu', '3 s/d 4', '1A', '5'),
(4, 'Bahasa Inggris', 'Senin', '3 s/d 4', '1A', '0'),
```

```
(4, 'Bahasa Inggris', 'Selasa', '3 s/d 4', '1A', '1'),
(4, 'Bahasa Inggris', 'Rabu', '3 s/d 4', '1A', '2'),
(4, 'Bahasa Inggris', 'Jum"at', '3 s/d 4', '1A', '4');
ALTER TABLE `tb_ajar`
 ADD CONSTRAINT `tb_ajar_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_guru`) REFERENCES `tb_guru` (`id_guru`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE;
```

 # Table Data Siswa

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tb_data_siswa` (
  `id_siswa` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `id_pendaftaran` int(11) NOT NULL,
  `nama_lengkap` varchar(50) NOT NULL,
  `nis` varchar(20) NOT NULL,
  `jk` varchar(30) NOT NULL,
  `tmpt_lahir` varchar(50) NOT NULL,
  `tgl_lahir` varchar(2) NOT NULL,
  `bln_lahir` varchar(15) NOT NULL,
  `thn_lahir` varchar(4) NOT NULL,
  `agama` varchar(10) NOT NULL,
  `kwn` varchar(20) NOT NULL,
  `status_keluarga` varchar(50) NOT NULL,
  `anak_ke` varchar(2) NOT NULL,
  `jml_sodara_kdg` varchar(2) NOT NULL,
```

```
`jml_sodara_tiri` varchar(2) NOT NULL,
`jml_sodara_angkat` varchar(2) NOT NULL,
`status_ortu` varchar(20) NOT NULL,
`bhs_dipakai` varchar(50) NOT NULL,
`alamat_siswa` varchar(200) NOT NULL,
`tlp_siswa` varchar(15) NOT NULL,
`no_sttb` varchar(50) NOT NULL,
`menumpang` varchar(100) NOT NULL,
`asrama` varchar(200) NOT NULL,
`jarak_sekolah` varchar(30) NOT NULL,
`naik_apa` varchar(50) NOT NULL,
`berat_badan` varchar(15) NOT NULL,
`tinggi_badan` varchar(15) NOT NULL,
`gol_darah` varchar(2) NOT NULL,
`penyakit` varchar(100) NOT NULL,
`kelainan_lain` varchar(500) NOT NULL,
`tgl_diterima` varchar(100) NOT NULL,
`kesenian` varchar(100) NOT NULL,
`olahraga` varchar(100) NOT NULL,
`organisasi` varchar(100) NOT NULL,
`hasta_karya` varchar(100) NOT NULL,
PRIMARY KEY (`id_siswa`),
KEY `id_pendaftaran` (`id_pendaftaran`)
```

```
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=3 ;

ALTER TABLE `tb_data_siswa`
 ADD CONSTRAINT `tb_data_siswa_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_pendaftaran`) REFERENCES `tb_pendaftaran` (`id_pendaftaran`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE;
```

 # Table Guru

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tb_guru` (
  `id_guru` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nip` varchar(15) NOT NULL,
  `nama_guru` varchar(30) NOT NULL,
  `alamat_guru` varchar(200) NOT NULL,
  `tlp_guru` varchar(15) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_guru`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=6 ;

INSERT INTO `tb_guru` (`id_guru`, `nip`, `nama_guru`, `alamat_guru`, `tlp_guru`) VALUES
(1, '140203080066', 'Eghi Fa', 'Bubat', '08782200110'),
(2, '140203080059', 'khafidz', 'aa', '434'),
(3, '140203080060', 'fajar', 'dd', '22'),
(4, '140203080069', 'faisal', 'ss', '11'),
(5, '12', 'dewi', 'sw', '1');
```

 # Table Pendaftaran

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tb_pendaftaran` (
```

```
  `id_pendaftaran` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `no_pendaftaran` varchar(20) NOT NULL,
  `nama_siswa` varchar(50) NOT NULL,
  `tempat_lahir` varchar(50) NOT NULL,
  `tgl_lahir` varchar(2) NOT NULL,
  `bln_lahir` varchar(15) NOT NULL,
  `thn_lahir` varchar(4) NOT NULL,
  `sekolah_asal` varchar(100) NOT NULL,
  `alamat_sekolah` varchar(200) NOT NULL,
  `jumlah_bayar` varchar(20) NOT NULL,
  `sisa` varchar(20) NOT NULL,
  `tgl_daftar` varchar(200) NOT NULL,
  `kelas` varchar(5) NOT NULL,
  `bagian` varchar(2) NOT NULL,
  `status` enum('LUNAS','BELUM LUNAS','SELESAI') NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_pendaftaran`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=7 ;
INSERT INTO `tb_pendaftaran` (`id_pendaftaran`, `no_pendaftaran`,
`nama_siswa`, `tempat_lahir`, `tgl_lahir`, `bln_lahir`, `thn_lahir`, `sekolah_asal`,
`alamat_sekolah`, `jumlah_bayar`, `sisa`, `tgl_daftar`, `kelas`, `bagian`, `status`)
VALUES
(1, '0001', 'Eghi Fachridhzoe A', 'Lampung', '27', 'November', '1990', 'Sd 010',
'Bubat', '4500000', '500000', '28/06/2011', '1', 'A', 'BELUM LUNAS'),
```

(2, '0002', 'Hana Nurulan', 'Batam', '31', 'Desember', '1995', 'Sd 02', 'btm', '300000', '4700000', '28/06/2011', '1', 'A', 'BELUM LUNAS'),

(3, '0003', 'Ryry Rizky', 'Bangkok', '24', 'Juli', '1997', 'Sd 03', 'Batam 01', '560000', '4440000', '28/06/2011', '1', 'A', 'BELUM LUNAS'),

(4, '0004', 'Daffa Rifqy', 'Singapore', '22', 'April', '1999', 'sd 04', 'thai', '5100000', '-100000', '28/06/2011', '1', 'A', ''),

(5, '0005', 'susi', 'jakarta', '3', 'Maret', '1992', 'sd 05', 'batu nunggal', '5000001', '-1', '28/06/2011', '1', 'A', ''),

(6, '0006', 'ruli', 'aceh', '3', 'Maret', '1991', 'aceh', 'aceh', '4500000', '500000', '28/06/2011', '1', 'A', 'SELESA

5.1.5. Implementasi Antar Muka

Dalam delphi 7 implementasi antarmuka dilakukan dengan sebuah tampilan form, sama dengan bahasa pemrograman visual lainya, Semua form dikumpulkan dalam sebuah *project*.

1. *Form* Tampilan *LogIn*

   Form ini muncul ketika program pertama kali di jalankan berfungsi untuk mengakses program dengan pertama kali meminta memasukan nama pengguna dan katakunci pada komputer



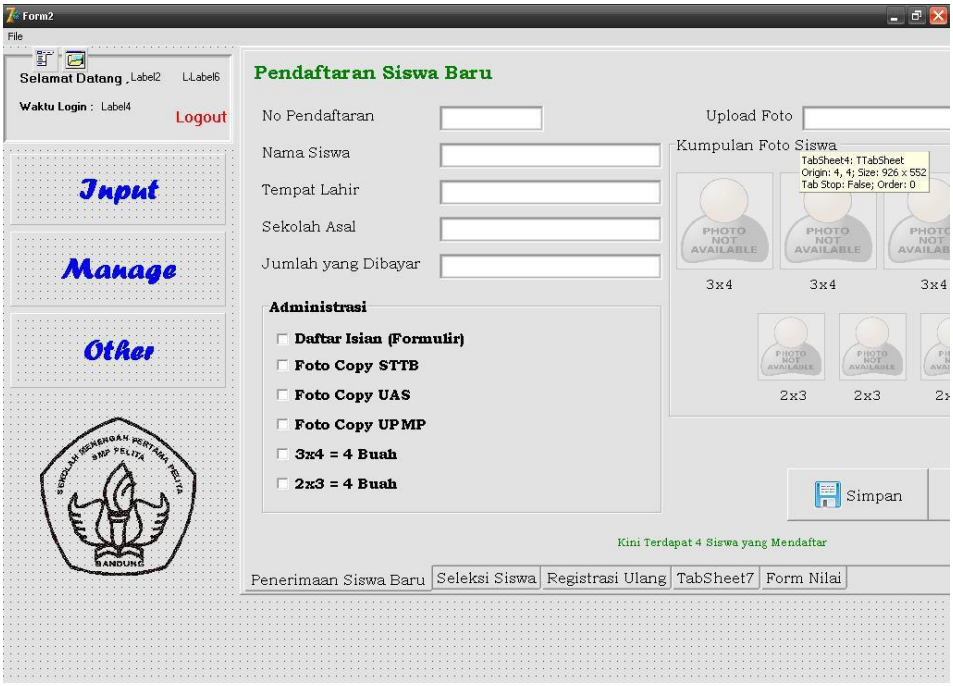
Gambar 5.1 form login



Gambar 5.2 konfirmasi login

2. *Form* data pendaftaran

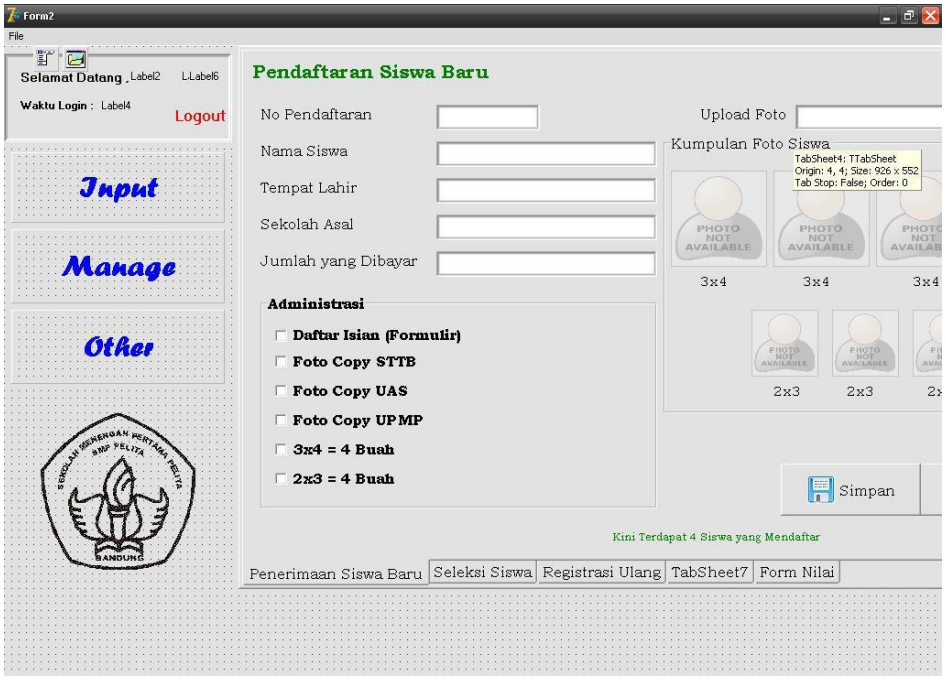
   Form Halaman Utama muncul ketika pengguna telah memasukkan nama pengguna dan kata kunci dengan benar



Gambar 5.3 form pendaftaran

3. *form* seleksi

form seleksi ini digunakan ketika semua data pendaftar sudah terinput



Gambar 5.4 form seleksi

4. Form registrasi

Form registrasi digunakan untuk menginput data siswa lengkap dan data orang tua/ wali siswa, namun hanya data siswa yang lulus seleksi yang bisa melakukan registrasi



Gambar 5.5 form registrasi

5.2 Pengujian Sistem

[sumber : http://elib.unikom.ac.id/download.php?id=81826] Pengujian merupakan bagian yang paling penting dalam siklus pembangunan perangkat lunak. Pengujian dilakukan untuk menjalin kualitas dan juga mengetahui kelemahan dari perangkat lunak. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menjamin bahwa perangkat lunak yang dibangun memiliki kualitas yang handal, yaitu mampu mempresentasikan kajian pokok dari spesifiksi, analisis, perancangan dan pengkodean dari perangkat lunak itu sendiri.

5.2.1. Rencana Pengujian

Pengujian sistem informasi akademik ini menggunakan data uji berupa sebuah data masukan dari Staff TU. Berikut ini adalah tabel rencana pengujian sistem informasi akademik.

Tabel 5.1. Rencana Pengujian Sistem Informasi Akademik pada SMP Pelita

Kelas Uji	Butir Uji	Tingkat Pengujian	Jenis Pengujian
Login User	Pemasukan Nama dan *Password*	Sistem	*Black Box*
Pengujian	Memasukan Data	Sistem	*Black Box*

5.2.2. Kasus dan Hasil Pengujian

Pengujian dilakukan dengan cara mengambil *sample* sebagai kasus untuk pengujian sistem. Berikut ini adalah *sample* yang diambil untuk pengujian sistem.

1. Pengujian *Login*

Pengujian Login ini ditujukan untuk Staff TU. Berikut ini adalah tabel pengujian *login* dari program aplikasi Sistem Informasi Akademik pada SMP Pelita

Tabel 5.2. Pengujian *Login* (Data Normal)

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama :admin *Password* : admin	Tercantum pada Textbox Nama, Textbox *Password*	Dapat mengisi *login user* sesuai yang diharapkan	[X] diterima [X] diterima
Klik *login*	Dapat masuk ke *Form* Menu utama.	Tombol *login* dapat berfungsi sesuai yang diharapkan	[X] diterima [ ] ditolak
Klik *logout*	Dapat keluar dari *form login*	Tombol *logout* dapat berfungsi sesuai yang diharapkan	[X] diterima [ ] ditolak

Tabel 5.3. Pengujian *Login* (Data Salah)

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama : puji my *Password* :10504397	Tidak Dapat *login*	*Login* gagal	[X] diterima [ ] ditolak

2. Pengujian Pemasukan Data.

Berikut ini adalah tabel pengujian pemasukan data **:**

Tabel 5.4. Pengujian Pemasukan Data

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Memasukan NIP menggunakan angka	Data bisa masuk ke *database*	Data diterima	[X] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Memasukan NIP menggunakan huruf	Data tidak dapat masuk ke *database.*	Data error	[X] diterima [ ] ditolak

5.2.3 Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian dengan kasus uji *sample* diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa perangkat lunak bebas dari kesalahan *sintaks* dan secara fungsional mengeluarkan fungsi sesuai dengan yang diharapkan.