BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1. Implementasi

Tahap implementasi adalah tahapan penerapan sistem untuk dapat dioperasikan. Pada tahapan ini dijelaskan mengenai sistem yang dirancang dan bagaimana cara penggunaannya. Bahasa pemograman yang digunakan dalam sistem informasi kepegawaian adalah NetBeans IDE 6.9.1 dengan basis data yang digunakan adalah mysql.

5.1.1. Batasan Implementasi

Dalam mengimplementasikan sistem informasi absensi ini terdapat beberapa hal yang menjadi batasan implementasi, diantaranya:

1. Tidak semua sistem informasi kepegawaian dikerjakan, tetapi hanya subsistem - subsistem yang mendukung seperti penginputan data pegawai, absensi, pengajuan cuti dan penggajian.
2. Basis data yang digunakan dalam mengimplementasikan sistem informasi absensi adalah mysql.
3. Aplikasi yang berbasis web dan bersifat client server.

5.1.2. Implementasi Perangkat Lunak

Spesifikasi perangkat lunak yang digunakan untuk mengimplementasikan sistem informasi absensi adalah sebagai berikut:

1. Sistem Operasi Microsoft Windows XP Professional Service Pack 2.
2. Paket PHP: *XAMPP Version 1.7.3* (*PHP 5.3.1,* web server *Apache* dan basis data *MySQL*)

3. Browser *Mozilla Firefox.*

5.1.3. Implementasi Perangkat Keras

Untuk dapat menjalankan sistem yang dirancang maka dibutuhkan suatu perangkat keras sebagai penunjangnya. Adapun beberapa perangkat keras dengan spesifikasi minimal adalah sebagai berikut:

1. Processor yang digunakan adalah Intel Pentium Dual - Core 2.20 Ghz, rekomendasi minimum adalah processor Intel Pentium 4 CPU 1.60 Ghz
2. Memori terpasang DDR2 1 GB, rekomendasi minimum adalah 512 MB
3. Harddisk terpasang SATA 320 GB, rekomendasi minimum adalah 40 GB
4. VGA Card terpasang 512 MB, rekomendasi minimum adalah 32 MB
5. Perangkat keluaran berupa Monitor 14”
6. Perangkat masukan berupa mouse dan keyboard

5.1.4. Implementasi Basis Data

Implementasi basis data dilakukan dengan menggunakan bahasa SQL, dimana DBMS (Data Base Management System) yang digunakan adalah MySql. Berikut adalah implementasi basis data menggunakan bahasa SQL:

```
-- phpMyAdmin SQL Dump
-- Host: localhost
-- Server version: 5.1.41
-- PHP Version: 5.3.1
-- Database: `db_sik`
```

```
--

-- Database: `db_sik`

--

-- --------------------------------------------------------

--

-- Table structure for table `m_pegawai`

--

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `m_pegawai` (

  `Finger_ID` int(8) NOT NULL,

  `Peg_NIP` int(8) NOT NULL,

  `Peg_Nama` varchar(75) NOT NULL,

  `Peg_Tempat_Lahir` varchar(50) NOT NULL,

  `Peg_Tanggal_Lahir` date DEFAULT NULL,

  `Peg_JK` varchar(25) NOT NULL,

  `Peg_Pendidikan_Akhir` varchar(25) NOT NULL,

  `Peg_Agama` varchar(25) NOT NULL,

  `Peg_Suku` varchar(25) NOT NULL,

  `Peg_Alamat` text NOT NULL,

  `Peg_Status_Nikah` varchar(25) NOT NULL,

  `Peg_Tgl_Mulai_Krj` date NOT NULL,

  `Peg_Tgl_Berhenti_Krj` date DEFAULT NULL,

  `Peg_No_KTP` int(25) NOT NULL,

  `Berlaku_Hingga` date NOT NULL,

  `Peg_Status` varchar(25) NOT NULL,
```

```
  `Peg_Gol_Darah` char(2) NOT NULL,
  `Peg_Divisi` varchar(50) NOT NULL,
  `Peg_Jabatan` varchar(50) NOT NULL,
  `Peg_No_Jamsostek` int(25) DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`Peg_NIP`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
--
-- Dumping data for table `m_pegawai`
--
-- --------------------------------------------------------
--
-- Table structure for table `m_perijinan`
--
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `m_perijinan` (
  `Ijin_ID` tinyint(2) NOT NULL,
  `Ijin_Nama` varchar(25) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`Ijin_ID`)
) ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1;
--
-- Dumping data for table `m_perijinan`
--
-- --------------------------------------------------------
```

```
--
-- Table structure for table `t_absensi`
--
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `t_absensi` (
  `Finger_ID` int(8) NOT NULL,
  `Abs_Tgl` date NOT NULL,
  `Abs_Jam_Masuk` time NOT NULL,
  `Abs_Jam_Keluar` time NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`Finger_ID`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
--
-- Dumping data for table `t_absensi`
--
-- --------------------------------------------------------
--
-- Table structure for table `t_perijinan`
--
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `t_perijinan` (
  `No_Ijin` int(11) NOT NULL,
  `Ijin_ID` char(5) NOT NULL,
  `Ijin_Tgl_Mulai` date NOT NULL,
  `Ijin_Tgl_Akhir` date NOT NULL,
  `Ijin_Ket` text NOT NULL,
  `Peg_NIP` int(8) NOT NULL,
```

```
  PRIMARY KEY (`No_Ijin`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
--
-- Dumping data for table `t_perijinan`
--
-- --------------------------------------------------------
--
-- Table structure for table `t_rekap_absensi`
--
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `t_rekap_absensi` (
  `No_Rkp` int(6) NOT NULL,
  `Finger_ID` int(8) NOT NULL,
  `Peg_NIP` int(8) NOT NULL,
  `No_ijin` int(9) NOT NULL,
  `No_KJK` int(9) NOT NULL,
  `Rkp_Jml_Ijin` int(3) NOT NULL,
  `Rkp_Jml_Sakit` int(3) NOT NULL,
  `Rkp_Jml_Alpa` int(3) NOT NULL,
  `Rkp_Jml_TM` int(3) NOT NULL,
  `Rkp_Potongan` int(3) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`No_Rkp`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
--
-- Dumping data for table `t_rekap_absensi`
--
```

5.1.5. Implementasi Antar Muka

Implementasi antar muka merupakan hal yang sangat penting, implementasi antarmuka dilakukan dengan sebuah halaman yang berekstensi .php. Implementasi antarmuka dari halaman yang dibuat dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

NO	Nama	Tipe	Keterangan
1	login.php	Form	Form implementasi antarmuka untuk proses login
2	employee.php	Form	Form implementasi antarmuka untuk proses input data pegawai
3	user.php	Form	Form implementasi antarmuka untuk proses input user baru
4	attendance.php	Form	Form implementasi antarmuka untuk proses upload data absensi
5	permits.php	Form	Form implementasi antarmuka untuk proses input data perijinan
6	user.php	Form	Form implementasi antarmuka untuk proses input user baru

Tabel 5.1 Implementasi Antarmuka

5.1.6. Implementasi Instalasi Program

Untuk membuat dan menjalankan aplikasi *Web* ini memerlukan installasi program yaitu:

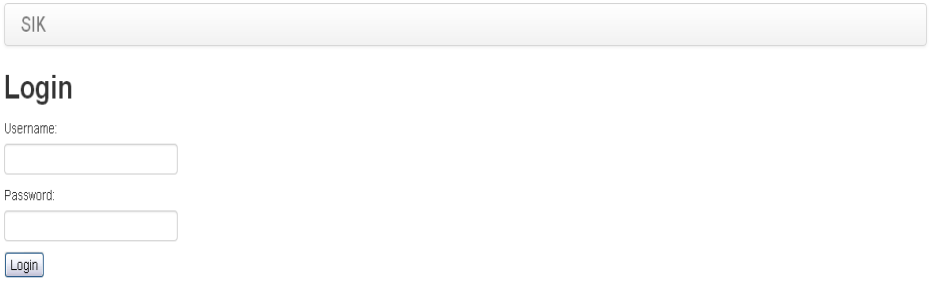
1. Menginstall XAMPP untuk menjalankan server apache dan database MySQL.
2. Menginstall *Mozilla Firefox* atau aplikasi *browser* lainnya untuk menampilkan aplikasi *Web* tersebut.

5.1.7. Penggunaan Program

Tahapan penggunaan program ini bertujuan untuk menerangkan cara penggunaan atau bagaimana user menggunakan fungsionalitas dari Sistem Informasi Absensi. Adapun berikut adalah cara penggunaan program Sistem Informasi Absensi :

1. Menu Login

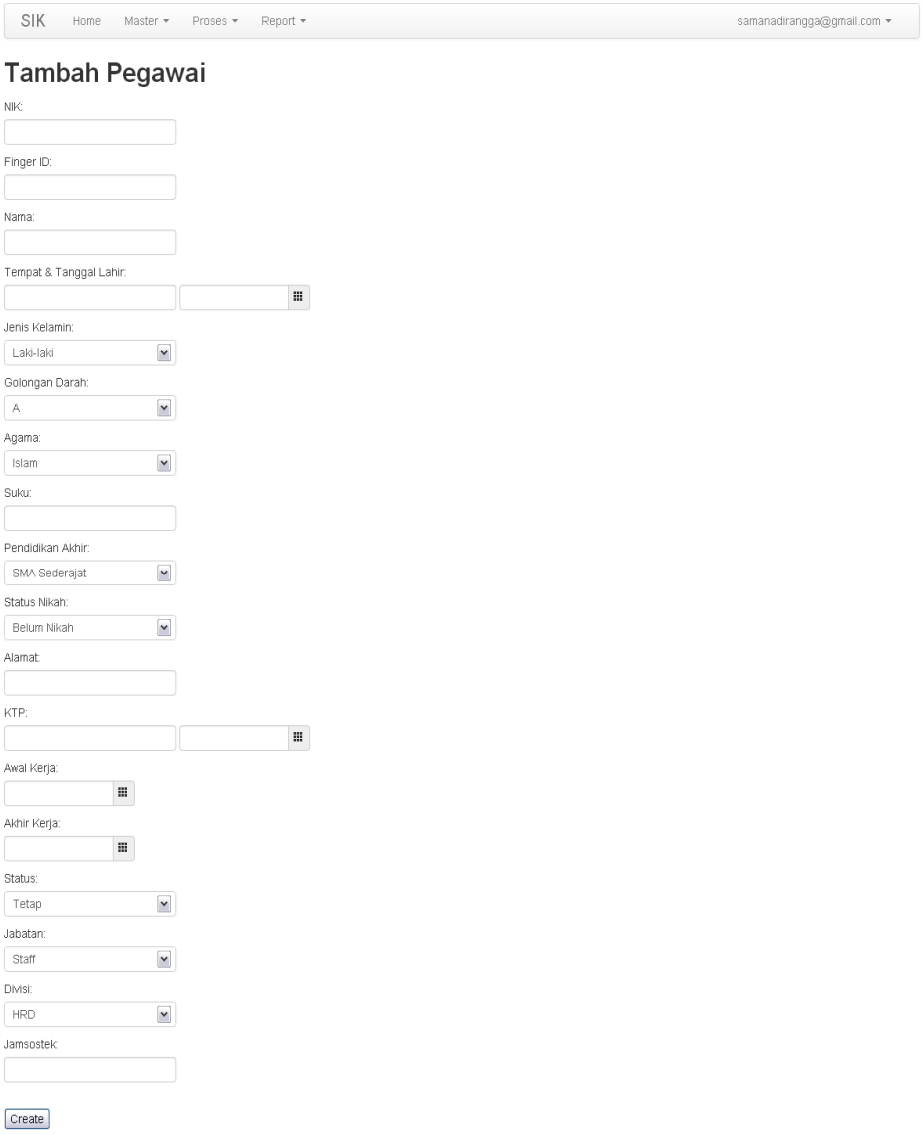
   Menu ini merupakan form awal dari sistem absensi. Hanya user yang memiliki akses yang dapat mengakses ke dalam sistem.



Gambar 5.1 Login

2. Sub Menu Pegawai

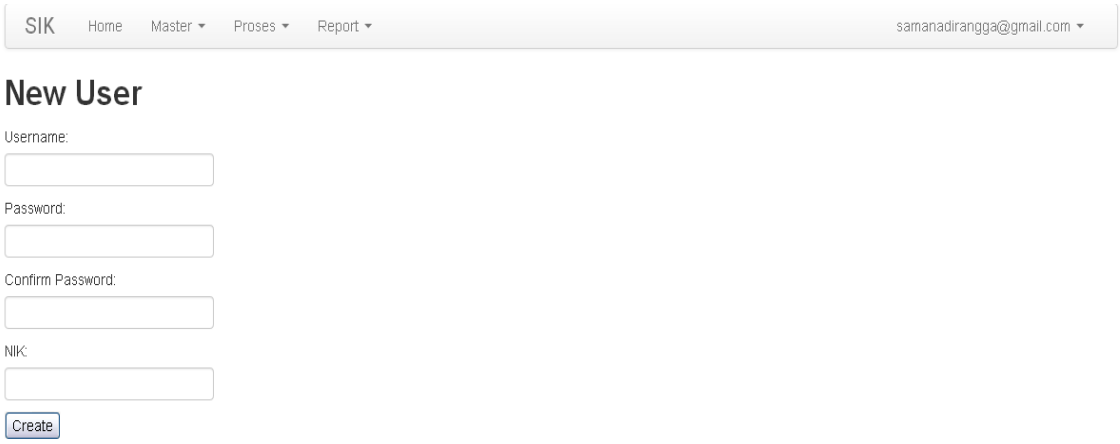
Sub menu pegawai digunakan untuk menambah atau merubah data pegawai.



Gambar 5.2 Sub Menu Pegawai

3. Sub Menu User

Sub menu ini digunakan untuk membuat user baru atau merubah user yang sudah ada.



Gambar 5.3 Sub Menu User

4. Sub Menu Proses Absensi

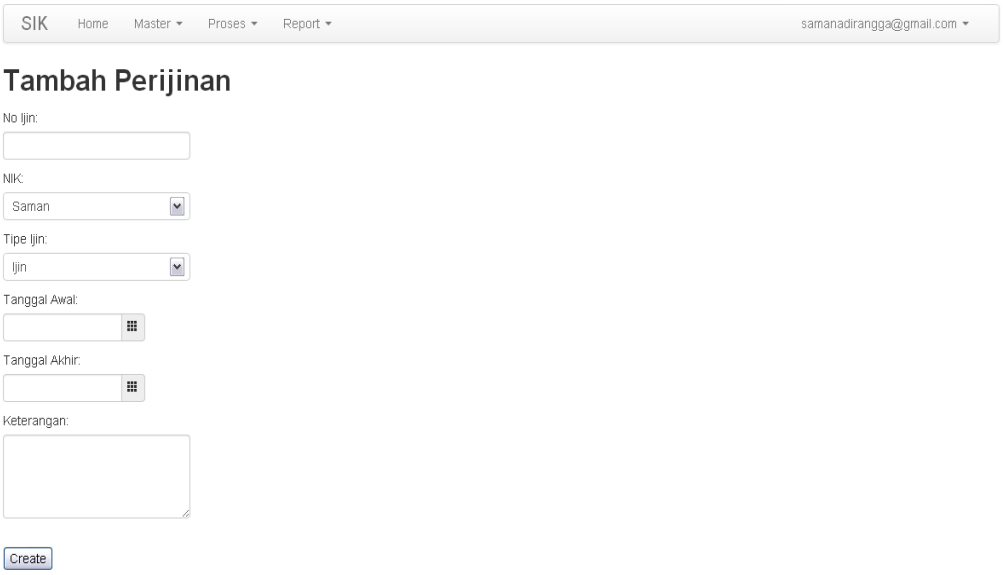
Sub menu ini digunakan untuk mengupload data absensi pegawai yang dihasilkan dari mesin sidik jari yang telah di export menjadi sebuah file excel.



Gambar 5.4 Sub Menu Proses Absensi

5. Sub Menu Proses Perijinan

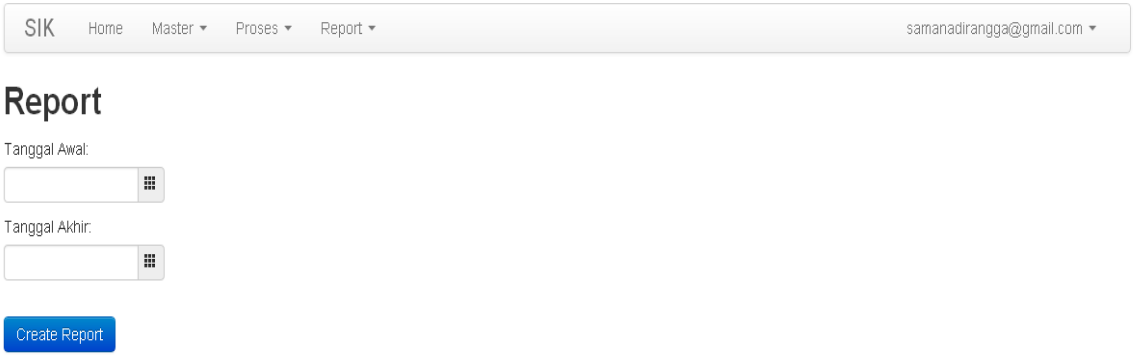
   Sub menu proses perijinan digunakan untuk menginput perijinan pegawai seperti ijin, sakit atau cuti.



Gambar 5.5 Sub Menu Proses Perijinan

6. Sub Menu Laporan Absensi

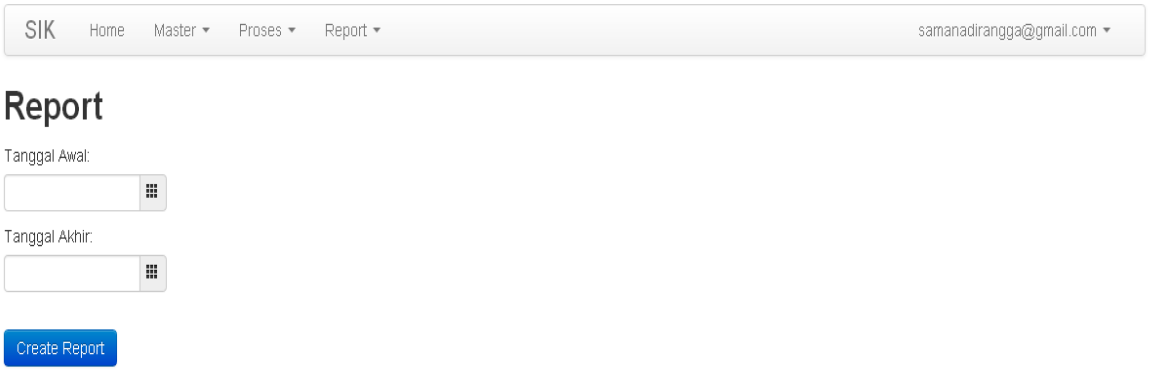
   Sub menu laporan absensi ini merupakan informasi data absensi pegawai selama satu periode.



Gambar 5.6 Sub Menu Laporan Absensi

7. Sub Menu Laporan Perijinan

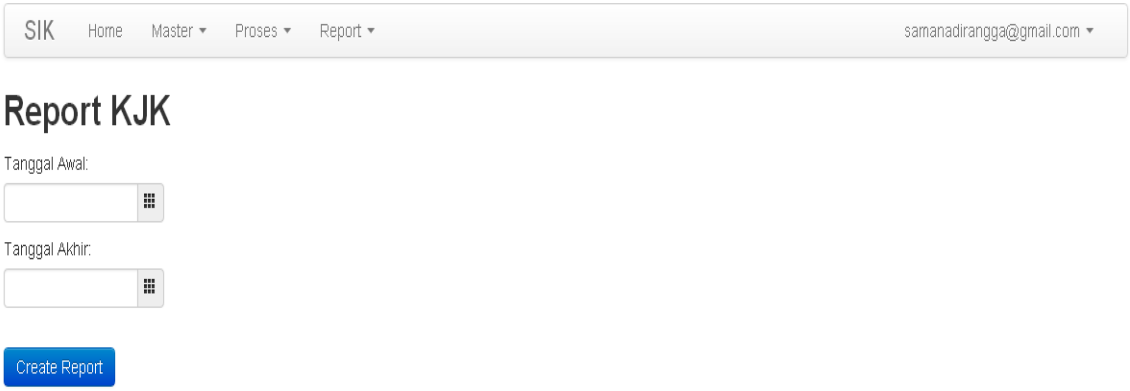
   Laporan data perijinan merupakan informasi data perijinan pegawai seperti ijin, sakit atau cuti.



Gambar 5.7 Sub Menu Laporan Perijinan

8. Sub Menu Laporan KJK

   Laporan data KJK merupakan informasi data KJK pegawai. Laporan data KJK dapat dibuat atau di cetak berdasarkan NIP pegawai atau semua pegawai.



Gambar 5.8 Sub Menu Laporan KJK

5.2. Pengujian

Pengujian merupakan bagian yang penting dalam siklus pengembangan perangkat lunak. Pengujian dilakukan untuk menjamin kualitas dan juga mengetahui kelemahan dari perangkat lunak. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menjamin bahwa perangkat lunak yang dibangun memiliki kualitas yang baik.

5.2.1. Rencana Pengujian

Pengujian perangkat lunak ini menggunakan metode pengujian *Black Box*. Pengujian *Black Box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak yang dibuat. Pengujian Aplikasi Sistem Informasi Absensi terdiri dari:

Kelas Uji	Butir Uji	Tingkat Uji	Jenis Pengujian
Login User	Pengecekan User yang telah terdaftar	Modul	*Black Box*
Pengujian pengisian data	Melakukan tambah user baru	Modul	*Black Box*
	Melakukan tambah pegawai baru	Modul	*Black Box*
	Melakukan upload data absensi	Modul	*Black Box*
	Input data perijinan pegawai	Modul	*Black Box*
	Menampilkan data absensi	Modul	*Black Box*
	Menampilkan data perijinan	Modul	*Black Box*
	Menampilkan data kjk	Modul	*Black Box*

Tabel 5.2 Rencana Pengujian

5.2.2. Kasus dan Hasil Pengujian

Pada bagian ini, *item* - *item* yang telah ditentukan di atas akan diujikan. Kasus - kasus dalam pengujian akan dipaparkan berikut dengan hasil pengujian tersebut.

5.2.2.1. Pengujian Validitas Login

Pada pengujian *login*, data antara *username* dan *password* harus sesuai, untuk pengujian diasumsikan semua pengguna dengan data *username* dan *password* inputan "master" adalah benar, selain dari itu salah. Pada pengujian ini akan diperlihatkan pengujian pada tingkatan Validitas dari *Black Box*.

Kasus dan Hasil Uji			
Data Masukan	**Skenario**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username: nip-1 *Password*: master	Ketikkan ke dalam *Textbox Username* dan *Textbox Password*	Inputan sesuai dengan yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik Login	Masuk ke halaman selanjutnya.	Tombol *Login* sesuai	[X] Diterima [ ] Ditolak
Data *Login* salah *Username* : nip-1 *Password*: 123	Tidak dapat *Login* dan menampilkan pesan "*error username and password Invalid*"	Tidak dapat *login* dan menampilkan pesan "*error username and password Invalid*"	[X] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.3 Pengujian Login

5.2.2.2. Pengujian Sub Menu User

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Skenario**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Input data user baru	Mengisi data user baru pada form user	Dapat mengisi data user baru pada form user	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik tombol New User	Menampilkan form user baru	Menampilkan form user baru	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik tombol Create	Menyimpan data user baru	Menyimpan data user baru	[X] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Skenario**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Input user name	Mengisi textbox username dengan format bukan email	Muncul pesan untuk diisi dengan format email	[X] Diterima [ ] Ditolak
Input textbox Password dan Confirm password	Mengisi textbox password dan confirm password dengin isi yang berbeda	Muncul pesan agar password dan confirm password sama	[X] Diterima [ ] Ditolak
Input textbox NIK	Mengisi textbox dengan NIk yang sudah ada	Muncul pesan bahwa NIK sudah ada	[X] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.4 Pengujian Sub Menu User

5.2.2.3. Pengujian Sub Menu Pegawai

Pada pengujian sub menu pegawai yang perlu diperhatikan adalah apakah data pegawai berhasil disimpan dan sesuai dengan apa yang kita rancang dan harapkan atau tidak.

Kasus dan Hasil Uji			
Data Masukan	**Skenario**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Klik sub menu pegawai	mengisi record baru pada form pegawai	Dapat mengisi dan menambah record ke dalam database	[X] Diterima [ ] Ditolak
Input textbox NIK	Mengisi textbox dengan NIk yang sudah ada	Muncul pesan bahwa NIK sudah ada	[X] Diterima [ ] Ditolak
Salah satu textbox tidak di isi	Textbox nama tidak di isi	Muncul pesan bahwa textbox nama belum di isi	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik tombol Create	Menyimpan data pegawai baru	Menyimpan data pegawai baru	[X] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.5 Pengujian Sub Menu Pegawai

5.2.2.4. Pengujian Sub Menu Perijinan

Pada pengujian sub menu perijinan yang perlu diperhatikan adalah apakah data perijinan berhasil disimpan dan sesuai dengan apa yang kita rancang dan harapkan atau tidak.

Kasus dan Hasil Uji			
Data Masukan	**Skenario**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Klik tombol "*New permits*" pada form perijinan	mengisi record baru pada form perijinan	Dapat mengisi dan menambah record ke dalam database	[X] Diterima [ ] Ditolak
Input textbox *no ijin*	Mengisi textbox dengan *no ijin* yang sudah ada	Muncul pesan bahwa *no ijin* sudah ada	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik tombol Create	Menyimpan data perijinan baru	Menyimpan data perijinan baru	[X] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.6 Pengujian Sub Menu Perijinan

5.2.2.5. Pengujian Sub Menu Absensi

Pada pengujian absensi yang perlu diperhatikan adalah apakah data absensi yang di upload sesuai dengan apa yang kita rancang dan harapkan atau tidak.

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Skenario**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Klik tombol "*New attendance*" pada form absensi	Tampil form import absensi	Tampil form import absensi	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik tombol "*pilih file"*	Tampil direktori untuk memilih file yang akan di upload	Dapat memilih file yang akan di upload	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik tombol "*upload"*	Mengimport data absensi ke database	Dapat Mengimport data absensi ke database	[X] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.7 Pengujian Sub Menu Absensi

5.2.2.6. Pengujian Sub Menu Laporan Absensi

Pada pengujian sub menu laporan absensi yang perlu diperhatikan adalah apakah data absensi yang ditampilkan sesuai dengan apa yang kita rancang dan harapkan atau tidak.

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Skenario**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Klik tombol *"Create Report"*	Menampilkan laporan absensi sesuai kriteria tanggal	Dapat menampilkan laporan absensi sesuai kriteria tanggal	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik tombol *"Export to excel"*	Mengexport data absensi ke excel	Dapat mengexport data absensi ke excel	[X] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.8 Pengujian Sub Menu Laporan Absensi

5.2.2.7. Pengujian Sub Menu Laporan Perijinan

Pada pengujian sub menu laporan perijinan yang perlu diperhatikan adalah apakah data perijinan yang ditampilkan sesuai dengan apa yang kita rancang dan harapkan atau tidak.

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Skenario**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Klik tombol *"Create Report"*	Menampilkan laporan perijinan sesuai kriteria tanggal	Dapat menampilkan laporan perijinan sesuai kriteria tanggal	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik tombol *"Export to excel"*	Mengexport data perijinan ke excel	Dapat mengexport data ke excel	[X] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.9 Pengujian Sub Menu Laporan Perijinan

5.2.2.8. Pengujian Sub Menu Laporan KJK

Pada pengujian sub menu laporan KJK yang perlu diperhatikan adalah apakah data KJK yang ditampilkan sesuai dengan apa yang kita rancang dan harapkan atau tidak.

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Skenario**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Klik tombol *"Create Report"*	Menampilkan laporan KJK sesuai kriteria tanggal	Dapat menampilkan laporan KJK sesuai kriteria tanggal	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik tombol *"Export to excel"*	Mengexport data KJK ke excel	Dapat mengexport data KJK ke excel	[X] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.10 Pengujian Sub Menu Laporan KJK

5.2.3. Kesimpulan Hasil Pengujian

Pengujian yang telah dilakukan merupakan beberapa proses yang terdapat dalam aplikasi. Berdasarkan hasil pengujian di atas dapat di ambil kesimpulan bahwa perangkat lunak bebas dari kesalahan sintaks dan secara fungsional mengeluarkan hasil yang diharapkan. Namun demikian pengujian tersebut dapat dikatakan belum sempurna, dikarenakan hanya dilakukan pada satu sisi pengujian. Dari semua yang telah dilakukan dalam pengujian ini diharapkan dapat mewakili pengujian fungsi yang lainnya. Secara garis besar dari pengujian dan hasil implementasi perangkat lunak yang dibangun sudah sesuai dengan spesifikasi kebutuhan dan hasil perancangan perangkat lunak.