BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1 Implementasi

Implementasi prototipe aplikasi penggajian dilakukan menggunakan bahasa pemrograman Java dengan penggunaan *Java Development Kit* 6.9 (JDK6.9) dan menggunakan *tools* pembangun *Netbeans IDE 7.1.2*. Basis data yang digunakan adalah *MySQL*. Implementasi dan pengujian sepenuhnya hanya dilakukan di perangkat keras PC (*personal computer*) dengan sistem operasi *Microsoft Windows 7*.

5.1.1 Batasan Implementasi

Dalam implementasi perangkat lunak, pemantauan dan pengendalian aplikasi ini ada beberapa hal yang menjadi batasan, yaitu :

1. Basis data yang digunakan dalam Implementasi sistem ini adalah *mySQL* sebagai basis data utama.
2. Dalam pembuatan aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman java dengan penggunaan *Java Development Kit* 6.9 (JDK6.9) dan menggunakan *tools Netbeans IDE 7.1.2* sebagai editor.
3. System yang dibuat bertujuan untuk membuat (men-*generate*) data penggajian pada PT Sinar Bandung Gemilang.

5.1.2 Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan program aplikasi penjualan ini adalah sebagai berikut :

1. *MySQL* dipilih sebagai database yang digunakan dengan pertimbangan bahwa jumlah data yang diolah cukup banyak, dan applikasi yang dibangun merupakan applikasi *client-server.*
2. Perangkat lunak yang digunakan sebagai *tools* pembangun applikasi adalah *Netbeans IDE 7.1.2.*
3. Bahasa pemrograman yang digunakan untuk membangun applikasi ini adalah bahasa pemrograman java dengan *Java Development Kit* 6.9 (JDK6.9).
4. Sistem operasi yang digunakan dalam pembangunan dan pengujian applikasi ini adalah *Microsoft Windows 7.*

5.1.3 Implementasi Perangkat Keras

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

1. Client
    a. Processor Intel P4 2.4 atau diatasnya.
    b. Memory DDR RAM 512 MB.
    c. Harddisk 40 GB.
    d. Monitor, mouse dan keyboard.

5.1.4 Implementasi Basis Data

Pembahasan pembuatan basis data akan dibahas dengan menampilkan desain *query* dari basis data, dimana aplikasi pemrograman yang dipakai adalah *mySQL*, Implementasi basis data dalam *mySQL* adalah sebagai berikut :

```
-- phpMyAdmin SQL Dump
-- version 3.1.1
-- http://www.phpmyadmin.net
--
-- Host: localhost
-- Generation Time: May 16, 2013 at 11:02 AM
-- Server version: 5.1.30
-- PHP Version: 5.2.8

SET SQL_MODE="NO_AUTO_VALUE_ON_ZERO";
/*!40101 SET @OLD_CHARACTER_SET_CLIENT=@@CHARACTER_SET_CLIENT */;
/*!40101 SET @OLD_CHARACTER_SET_RESULTS=@@CHARACTER_SET_RESULTS */;
/*!40101 SET @OLD_COLLATION_CONNECTION=@@COLLATION_CONNECTION */;
/*!40101 SET NAMES utf8 */;


create database `penggajian`;
--
-- Database: `penggajian`
--
-- --------------------------------------------------------
--
-- Table structure for table `daftarhadir`
--

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `daftarhadir` (
  `IdKaryawan` varchar(25) NOT NULL,
  `tanggal` date NOT NULL,
  `jamMasuk` datetime NOT NULL,
  `jamKeluar` datetime NOT NULL,
  `TotalJamKerja` bigint(20) NOT NULL,
```

```
  `TotalJamLembur` bigint(20) NOT NULL,
  `TotalJamTelat` bigint(20) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`IdKaryawan`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

--
-- Dumping data for table `daftarhadir`
--


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

--
-- Table structure for table `jabatan`
--

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `jabatan` (
  `idJabatan` varchar(25) NOT NULL,
  `jabatan` varchar(25) NOT NULL,
  `gajiPokok` bigint(20) NOT NULL,
  `UangMakan` bigint(20) NOT NULL,
  `UangTransport` bigint(20) NOT NULL,
  `TunjanganIstri` bigint(20) NOT NULL,
  `TunjanganAnak` bigint(20) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`idJabatan`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

--
-- Dumping data for table `jabatan`
--


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

--

-- Table structure for table `karyawan`
--
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `karyawan` (
  `IdKaryawan` varchar(25) NOT NULL,
  `userName` varchar(25) NOT NULL,
  `NamaKaryawan` varchar(25) NOT NULL,
  `idJabatan` varchar(15) NOT NULL,
  `TglAwalMasukKerja` date NOT NULL,
  `Alamat` text NOT NULL,
  `JenisKelamin` varchar(10) NOT NULL,
  `noTelp` varchar(20) NOT NULL,
  `StatusPernikahan` varchar(25) NOT NULL,
  `JumlahAnak` int(2) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`IdKaryawan`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

--
-- Dumping data for table `karyawan`
--


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

--
-- Table structure for table `penggajian`
--

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `penggajian` (
  `noSlip` varchar(25) NOT NULL,
  `idKaryawan` varchar(25) NOT NULL,
  `idJabatan` varchar(25) NOT NULL,
  `jamKerja` int(11) NOT NULL,
  `jamLembur` int(11) NOT NULL,
  `totalUangMakan` bigint(20) NOT NULL,
  `totalUangTransport` bigint(20) NOT NULL,
  `totalUangLembur` bigint(20) NOT NULL,
  `TotalGaji` bigint(20) NOT NULL,
  `bulanPenggajian` varchar(20) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`noSlip`)
```

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

--
-- Dumping data for table `penggajian`
--


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

--
-- Table structure for table `user`
--

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `user` (
  `username` varchar(25) NOT NULL,
  `password` varchar(25) NOT NULL,
  `userGroup` varchar(25) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`username`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

--
-- Dumping data for table `user`
--
```

5.1.5 Implementasi Antar Muka

Dalam *Netbeans IDE* , implementasi antarmuka dilakukan dengan sebuah *form* yang berekstensi form. Setiap halaman dalam perangkat lunak dibuka *file program* yang ditulis dengan berektensi form. Berikut ini adalah implementasi dari setiap halaman yang dibuat :

5.1.5.1 Implementasi Halaman Utama

Form halaman utama merupakan sentral dari semua halaman form. Form ini berisi menu-menu utama yang dapat mengakses dan menjadi penghubung antara pengguna dengan sistem. Berikut ini implementasi struktur menu pada halaman utama Sistem Penggajian:

Tabel 5. 1 Keterangan Halaman Utama (Menu)

Menu	Deskripsi	Nama File
Entry Karyawan	Menu untuk menambahkan data karyawan yang baru pada database	EntryKaryawanUI
Maintain Karyawan	Menu yang digunakan untuk mengubah data karyawan yang telah ada	MaintainKaryawanUI
Entry Jabatan	Menu untuk menambahkan data Jabatan yang baru pada database	JabatanUI
Maintain Jabatan	Menu yang digunakan untuk mengubah data jabatan yang telah ada	MaintainJabatanUI
Maintain Daftar Hadir	Menu yang digunakan untuk menampilkan data daftar hadir	DaftarHadirUI

Generate Penggajian	Menu yang digunakan untuk melakukan perhitungan penggajian	GeneratePenggajianUI
Laporan Data Karyawan	Menu yang digunakan untuk mencetak laporan data karyawan	MainUI
Laporan Data Absensi	Menu yang digunakan untuk mencetak data absensi	MainUI
Laporan Data Penggajian	Menu yang digunakan untuk mencetak laporan data penggajian	MainUI
Exit	Menu untuk keluar dari applikasi	MainFormUI

5.1.6 Penggunaan Program

Kegiatan ini bertujuan untuk menerangkan secara singkat penggunaan program Penggajian. Adapun cara pengoperasiannya adalah sebagai berikut :

1. Form Login/Absensi

Ketika pertama kali program applikasi ini dijalankan maka yang pertama kali muncul adalah form login/absensi seperti di bawah ini. Halaman ini merupakan halaman yang berisikan menu untuk melakukan absensi atau masuk pada form utama untuk melakukan pengolahan data sesuai dengan hak akses yang dimiliki user.



Gambar 5. 1 Form Login/Absensi

2. Form Utama

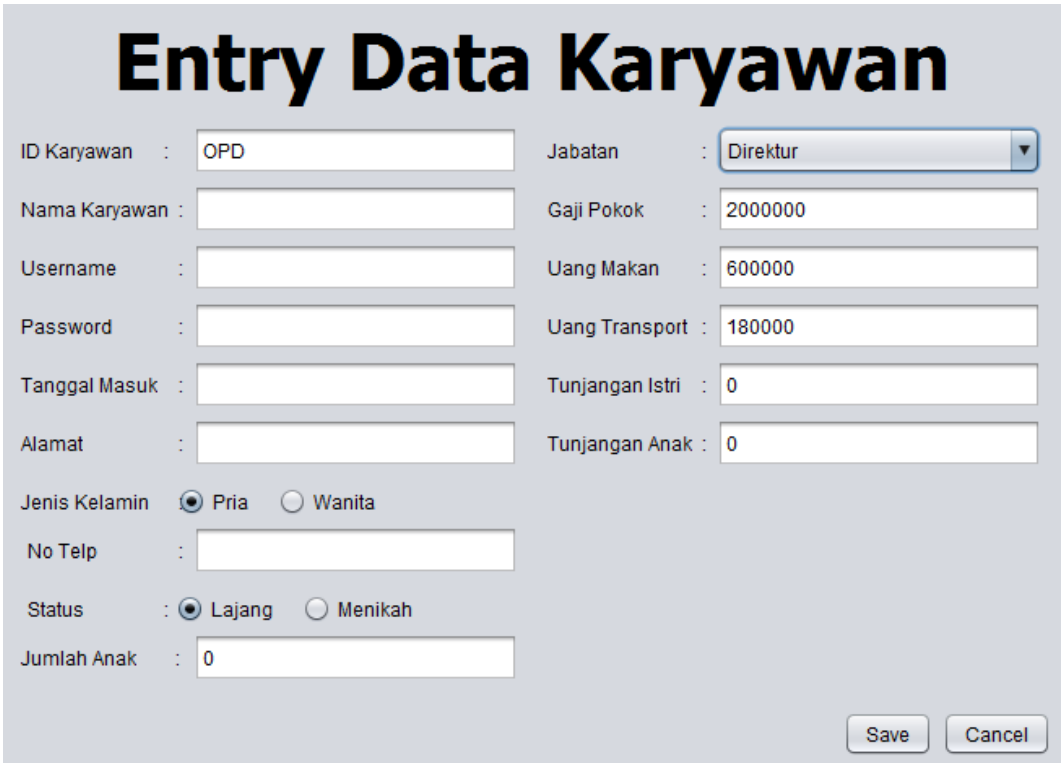
Jika user menekan tombol login pada form absensi dan berhasil melakukan proses autentikasi user, maka form utama akan tampil. Form utam ini berisi menu-menu yang dapat diakses oleh user tersebut.



Gambar 5. 2 Tampilan form utama

3. Form Entry Data Karyawan

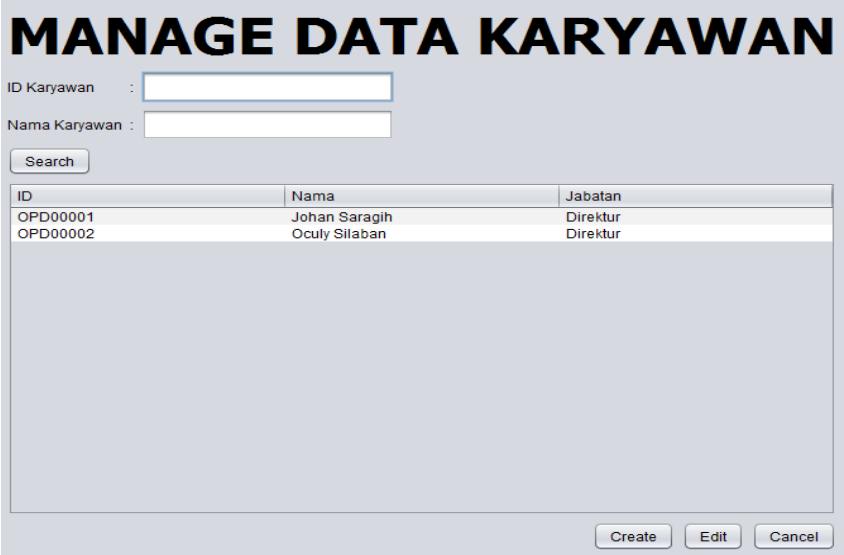
Berikut adalah form Entry Data Karyawan yang berfungsi untuk menambahkan data karyawan yang baru.



Gambar 5. 3 Tampilan form Entry Data Karyawan

4. Form Maintain Data Karyawan

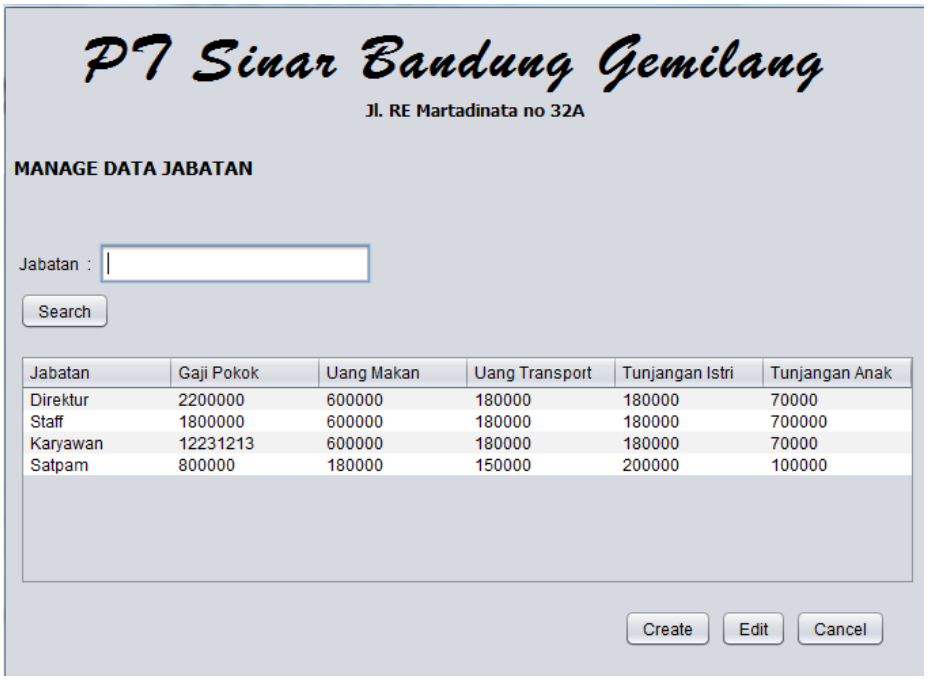
Form data Maintain Data Karyawan ini berfungsi untuk mencari dan mengubah data karyawan.



Gambar 5. 4 Tampilan Form Maintain Data Karyawan

5. Form Maintain Data Jabatan

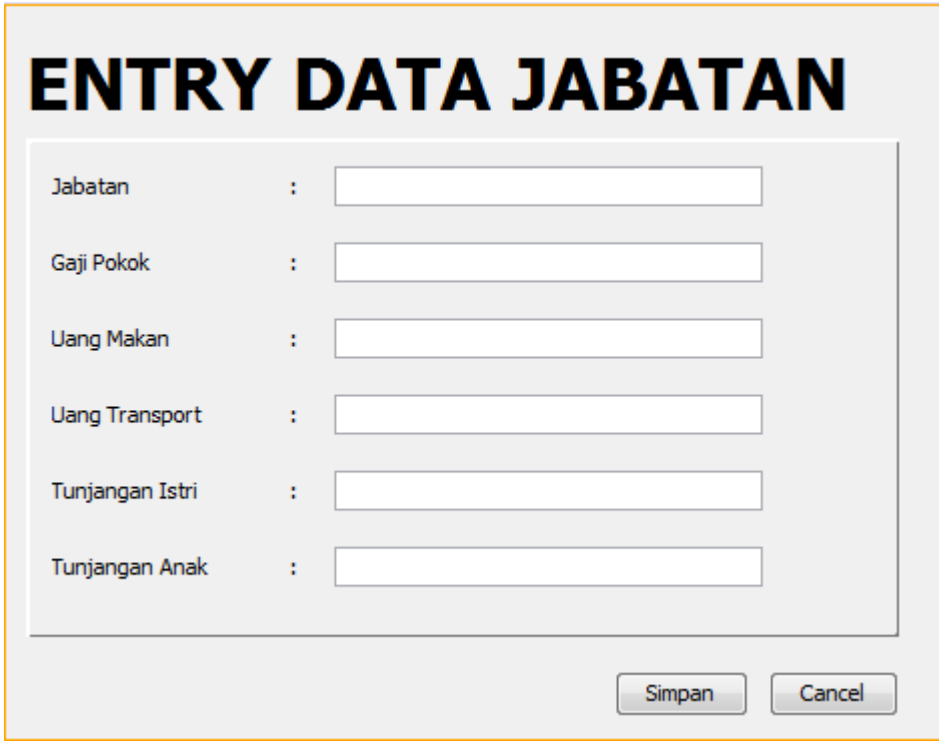
Form data Maintain Data Karyawan ini berfungsi untuk mencari dan mengubah data karyawan.



Gambar 5. 5 Tampilan Form Maintain Data Jabatan

6. Form Entry Data Jabatan

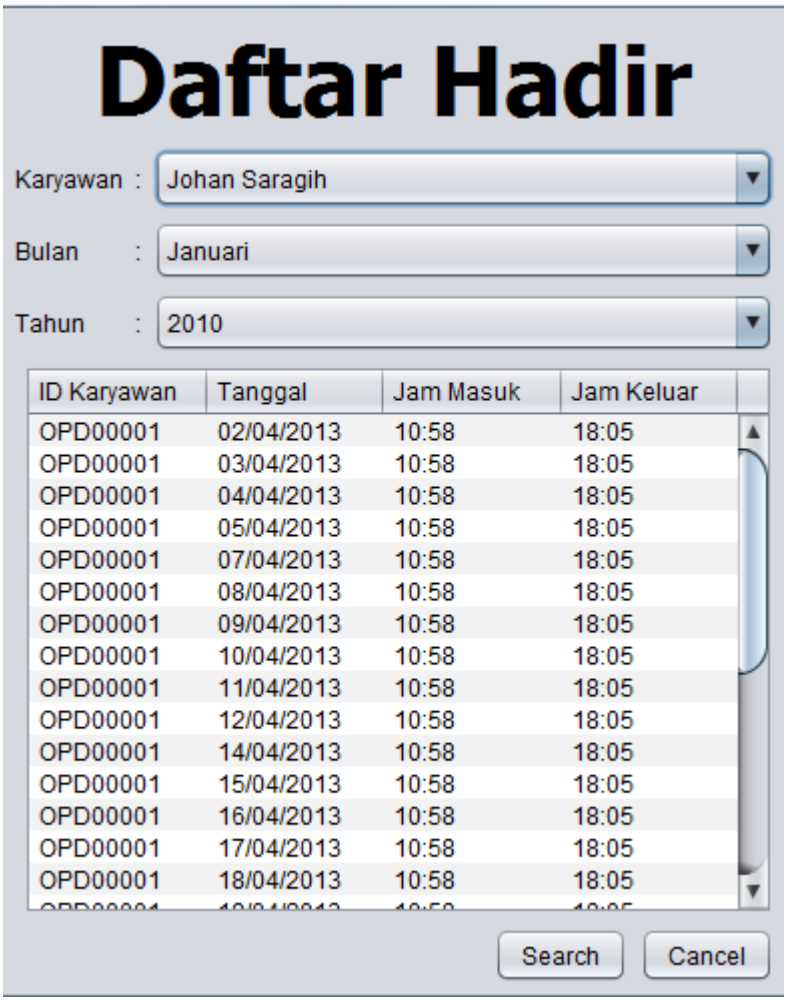
Form data Entry Data Jabatan ini berfungsi untuk mencari dan mengubah data jabatan.



Gambar 5. 6 Tampilan Form Maintain Data Karyawan

7. Form Daftar Hadir

Pada menu daftar hadir terdapat form yang berfungsi untuk memeriksa data daftar hadir dari setiap karyawan.



Gambar 5. 7 Tampilan Form Daftar Hadir

8. Form Generate Penggajian

Pada menu Generate Penggajian akan ada form yang berfungsi untuk melakukan proses kalkulasi penggajian untuk setiap karyawan.



Gambar 5. 8 Tampilan Form Generate Penggajian

5.2 Pengujian

Pengujian dapat berarti proses untuk memeriksa apakah suatu perangkat lunak yang dihasilkan sudah dapat dijalankan sesuai dengan standar tertentu. Metode pengujian adalah cara atau teknik untuk menguji perangkat lunak, mempunyai mekanisme untuk menentukan data uji yang dapat menguji perangkat lunak secara lengkap dan mempunyai kemungkinan tinggi untuk menemukan kesalahan.

5.2.1 Rencana Pengujian

Adapun hal-hal yang akan diuji melalui teknik pengujian black box adalah sebagai berikut :

Tabel 5. 2 Rencana Pengujian Sistem Penggajian

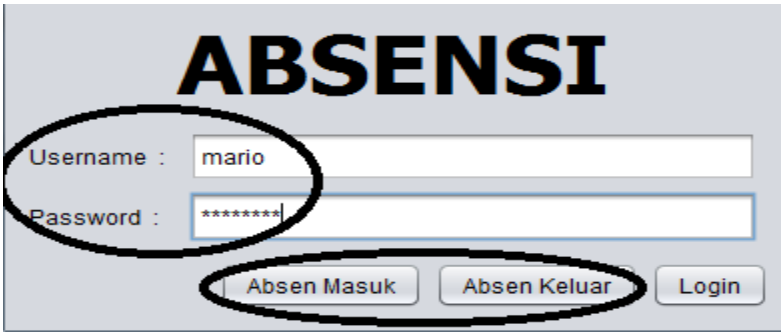
Kelas Uji	Butir Uji	Halaman Pengujian
Penambahan data absensi	Penambahan data absensi	Form Absensi
Autentikasi User	Pengecekan hak akses user	Form Absensi
Penambahan data karyawan	Penambahan data karyawan	Entry Data Karyawan
Pengubahan data karyawan	a. Pencarian data karyawan b. Pengubahan data karyawan	a. Maintain Data Karyawan b. Entry Data Karyawan

Penambahan data jabatan	Penambahan data jabatan	Entry Data Jabatan
Pengubahan data jabatan	c. Pencarian data jabatan d. Pengubahan data jabatan	c. Maintain Data Jabatan d. Entry Data Jabatan
Pencarian data absensi	Pencarian data absensi	Form Daftar Hadir
Generate penggajian	Generate penggajian	Form Generate Penggajian
Pencetakan laporan data karyawan	Pencetakan laporan data karyawan	Main Form
Pencetakan daftar absensi	Pencetakan daftar absensi	Main Form
Pencetakan daftar penggajian	Pencetakan daftar penggajian	Main Form

5.2.2 Kasus Hasil Pengujian

1. Penambahan data absensi

   Pengguna dapat menambahkan data absensinya dengan mengisi field username dan password, kemudian memilih tombol absen masuk atau keluar



Gambar 5. 9 Pengujian penambahan absensi

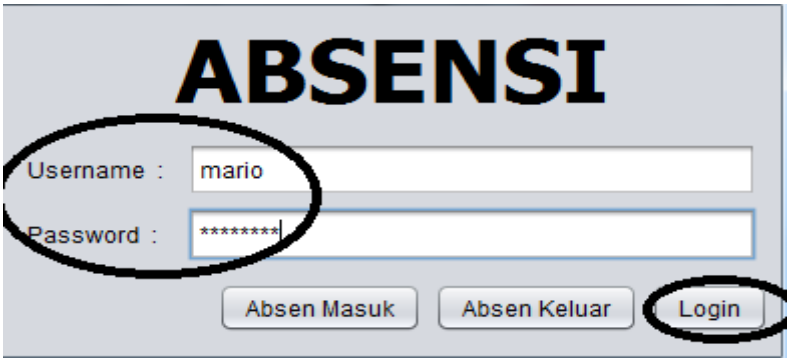
Hasil:

[ ] Diterima

[ ] Ditolak

2. Autentikasi User

   Pengguna dapat melakukan login (autentikasi user) dengan mengisi field username dan password, kemudian menekan tombol login.



Gambar 5. 10 Pengujian autentikasi user

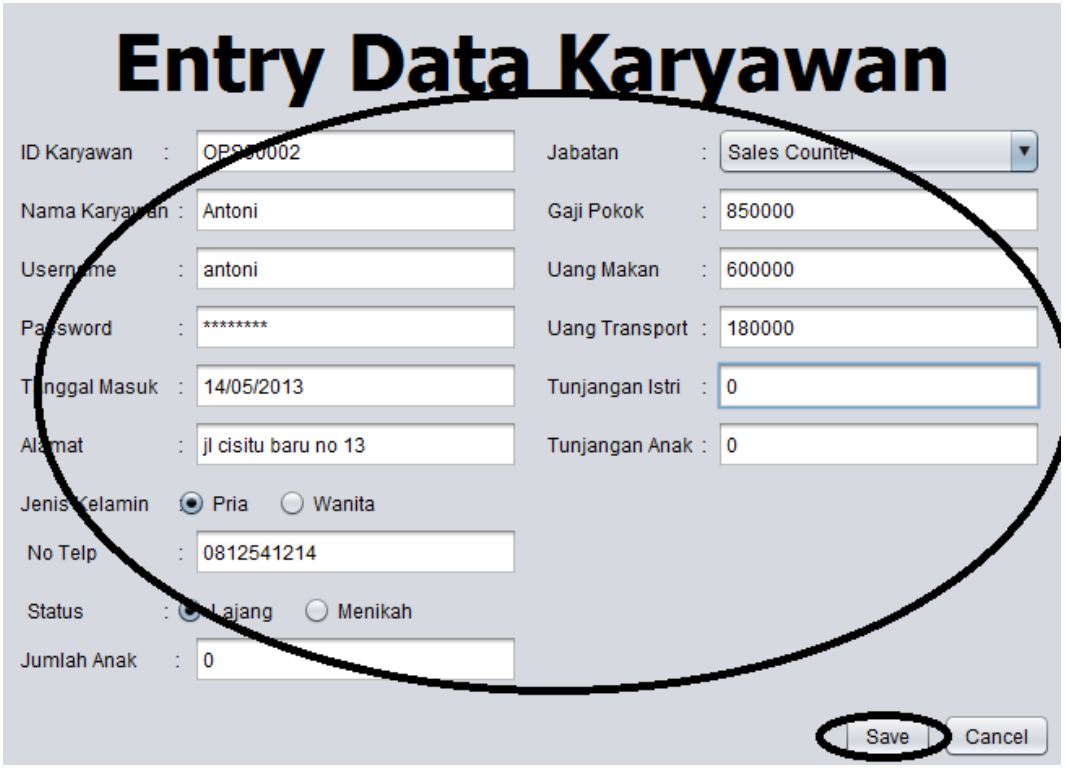
Hasil:

[ ] Diterima

[ ] Ditolak

3. Penambahan data karyawan

Pengguna dapat menambah data karyawan yang baru dengan mengisi field yang ada dan kemudian menekan tombol Simpan.



Gambar 5. 11 Form Entry Data Karyawan untuk penambahan data karyawan

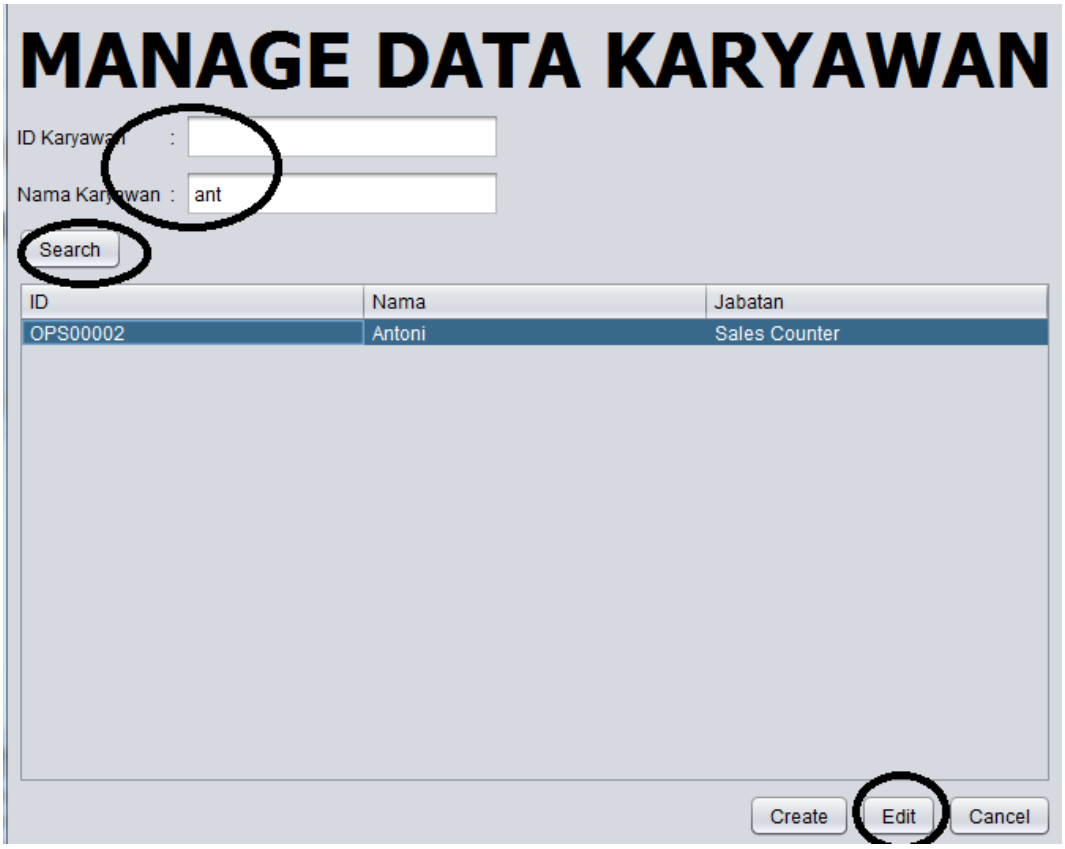
Hasil:

[ ] Diterima

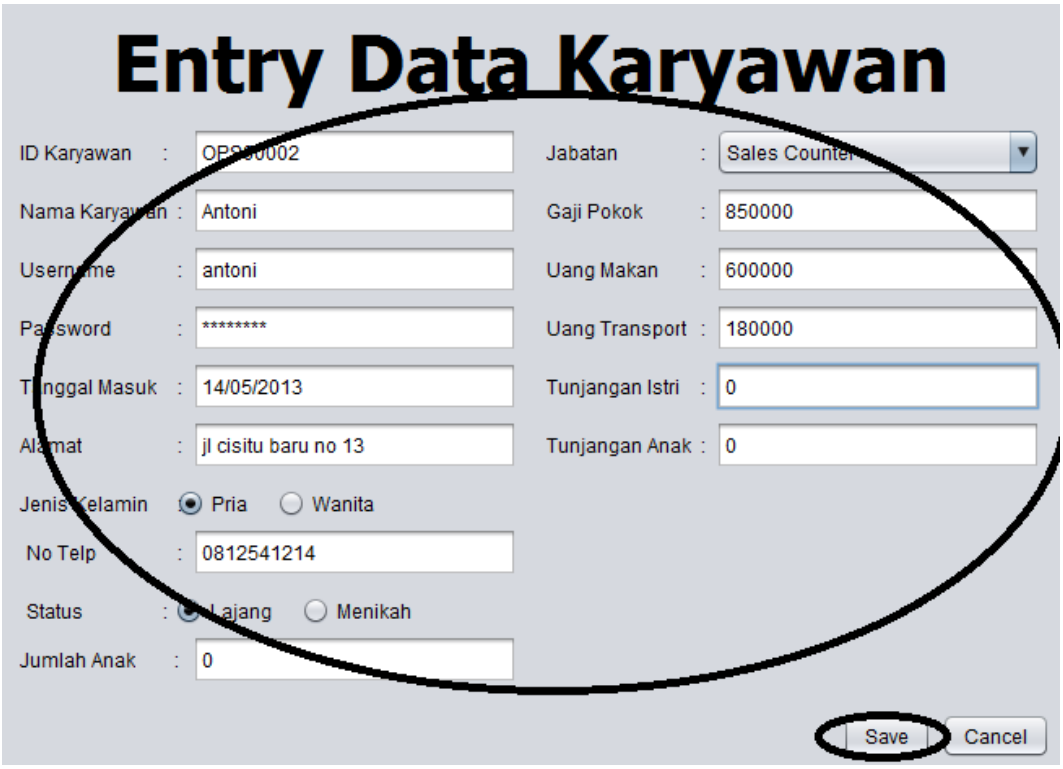
[ ] Ditolak

4. Pengubahan data karyaan

Pengguna dapat melakukan pencarian data karyawan dengan mengisi data sesuai dengan yang ingin dicari, kemudian menekan tombol Cari. Untuk melakukan pengubahan data pengguna dapat memilih data karyawan yang ingin di ubah dari list data karyawan dan kemudian menekan tombol Edit. Setelah data keterangan karyawan muncul, pengguna dapat mengubah detail yang ada dan kemudian menekan tombol Simpan.



Gambar 5. 12 Form Manage Data Karyawan



Gambar 5. 13 Form Entry Data Karyawan untuk pengubahan data karyawan

Hasil:

[ ] Diterima

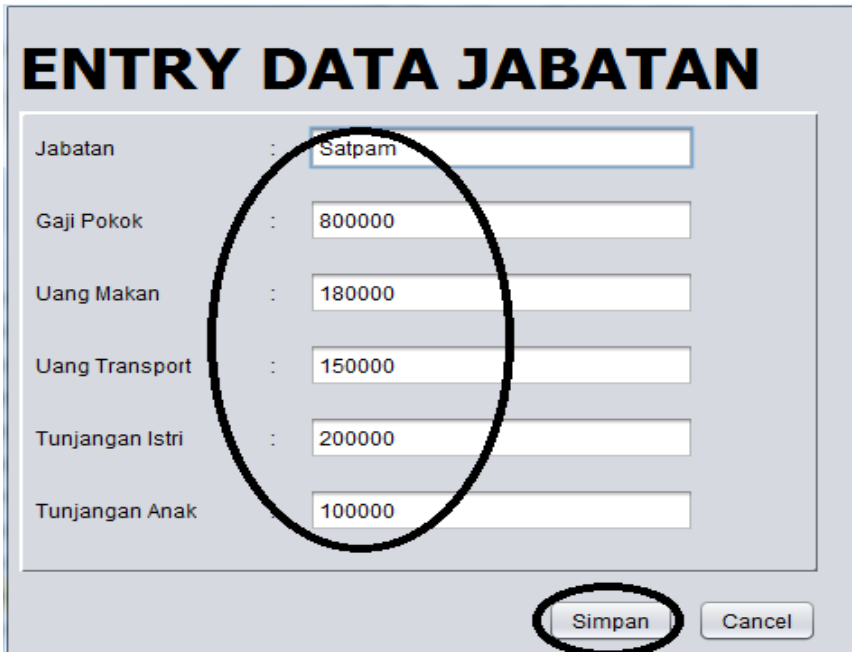
[ ] Ditolak

5. Pengubahan data Jabatan

   Pengguna dapat melakukan pencarian data jabatan dengan mengisi data sesuai dengan yang ingin dicari, kemudian menekan tombol Cari. Untuk melakukan pengubahan data pengguna dapat memilih data jabatan yang ingin di ubah dari list data jabatan dan kemudian menekan tombol Edit. Setelah data keterangan jabatan muncul, pengguna dapat mengubah detail yang ada dan kemudian menekan tombol Simpan.



Gambar 5. 14 Form Maintain Data karyawan untuk pencarian



Gambar 5. 15 Form Entry Data Karyawan untuk pengubahan data karyawan

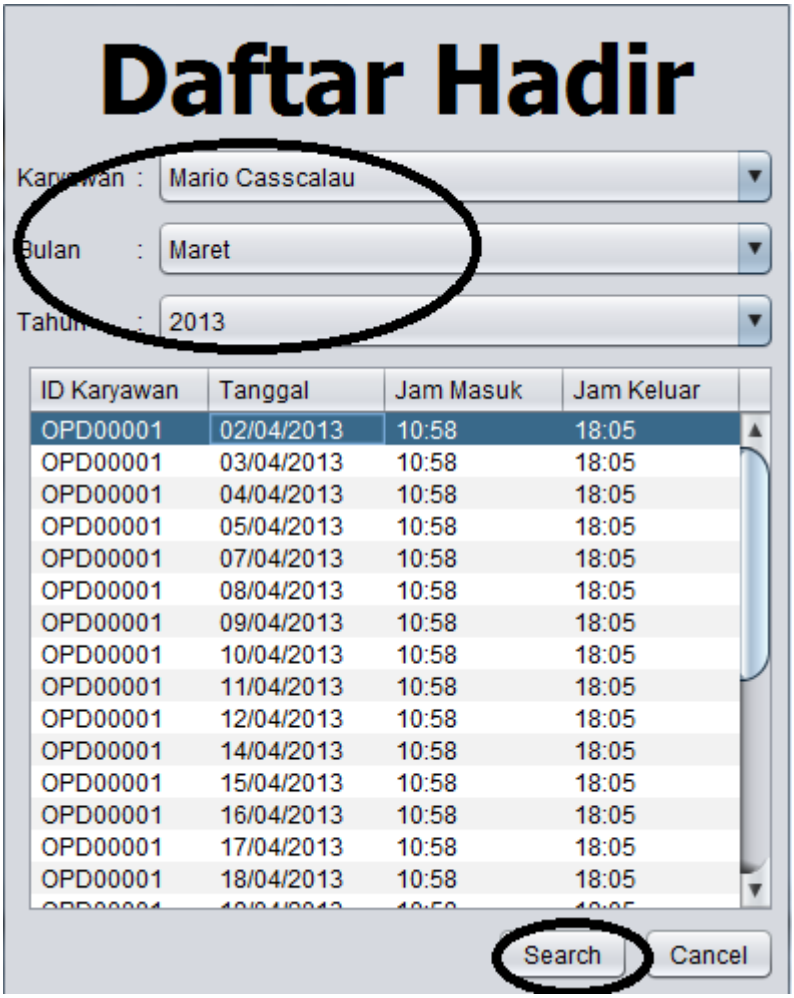
Hasil:

[ ] Diterima

[ ] Ditolak

6. Pencarian data absensi

   Pengguna dapat melakukan pencarian data absensi dari daftar hadir yang ada.



Gambar 5. 16 Pengujian pencarian data absensi

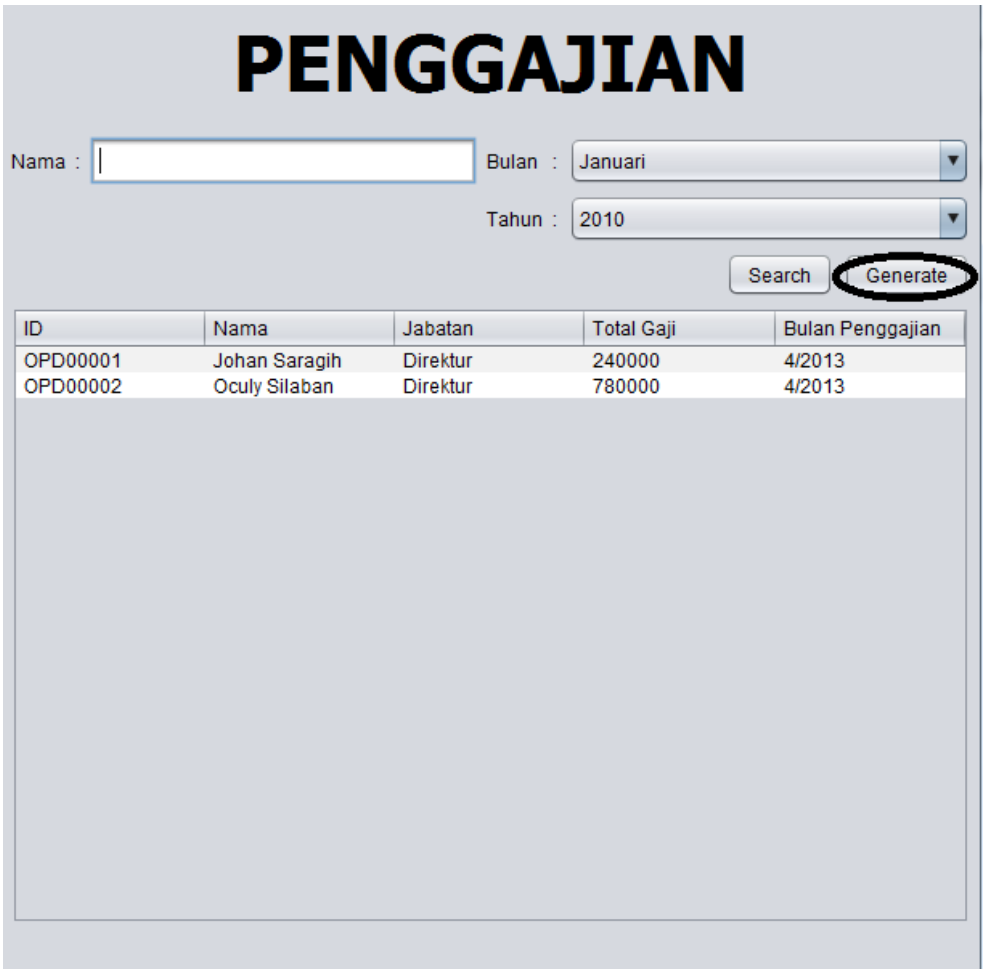
Hasil:

[ ] Diterima

[ ] Ditolak

7. Generate Penggajian

   Pengguna dapat men-*generate* penggajian dengan cara menekan tombol Generate.



Gambar 5. 17 Form Generate penggajian untuk men-*generate* penggajian

Hasil:

[ ] Diterima

[ ] Ditolak

8. Pencetakan Laporan Data karyawan

   Pengguna dapat mencetak laporan data karyawan dari daftar data karyawan yang sudah ada dengan menekan tombol Data Karyawan Report pada halaman utama.



Gambar 5. 18 Form Utama untuk pencetakan Laporan data karyawan

Hasil:

[ ] Diterima

[ ] Ditolak

9. Pencetakan Daftar absensi

   Pengguna dapat mencetak daftar absensi kehadiran dari data absensi yang ada dengan menekan tombol Daftar Hadir Report pada halaman utama.



Gambar 5. 19 Form Utama untuk pencetakan Daftar absensi kehadiran

Hasil:

[ ] Diterima

[ ] Ditolak

10. Pencetakan daftar penggajian

    Pengguna dapat mencetak data penggajian dari daftar gaji yang sudah di-*generate* dengan menekan tombol Daftar Gaji Report pada halaman utama.



Gambar 5. 20 Form Utama untuk pencetakan Daftar Gaji

Hasil:

[ ] Diterima

[ ] Ditolak

5.2.3 Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian uji *sample* di atas dapat disimpulan bahwa perangkat lunak Sistem Informasi penggajian dapat berjalan dengan baik dan mengeluarkan hasil sesuai dengan yang diharapkan.