BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1 Implementasi

Implementasi prototipe aplikasi Penjadwalan Kerja *Sales Promotion Girl* (SPG) 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. Sistem yang dibuat bertujuan untuk membuat (men-*generate*) data penjadwalan kerja *Sales Promotion Girl* (SPG) pada PT Sari Husada Bandung.

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 aplikasi yang dibangun merupakan aplikasi *client-server*.
2. Perangkat lunak yang digunakan sebagai *tools* pembangun aplikasi 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 aplikasi 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

   Adapun kebutuhan minimal diantaranya adalah :

   a. Processor Intel Pentium 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: Jun 15, 2013 at 01:34 AM
-- Server version: 5.1.30
-- PHP Version: 5.2.8

SET SQL_MODE="NO_AUTO_VALUE_ON_ZERO";

--
-- Database: `db_penjadwalanspg`
--

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

--
-- Table structure for table `t_karyawan`
--
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `t_karyawan` (
  `id_karyawan` varchar(256) NOT NULL,
  `nama_karyawan` varchar(256) DEFAULT NULL,
  `leader` varchar(256) DEFAULT NULL,
  `jabatan` varchar(256) DEFAULT NULL,
  `no_hp` varchar(256) DEFAULT NULL,
  `hari_off` int(1) DEFAULT NULL,
  `area` int(1) DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_karyawan`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

--
-- Dumping data for table `t_karyawan`
--



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

--
-- Table structure for table `t_penjadwalan`
--

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `t_penjadwalan` (
  `id_toko` varchar(256) NOT NULL,
  `id_karyawan` varchar(256) NOT NULL,
  `hari_kerja` int(1) DEFAULT NULL,
```

```
  `tanggal` date DEFAULT NULL,
  `jadwal_shift` varchar(256) DEFAULT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

--
-- Dumping data for table `t_penjadwalan`
--



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

--
-- Table structure for table `t_toko`
--

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `t_toko` (
  `id_toko` varchar(256) NOT NULL,
  `nama_toko` varchar(256) DEFAULT NULL,
  `omset` double DEFAULT NULL,
  `area` int(1) DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_toko`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

--
-- Dumping data for table `t_toko`
--
```

```
-- --------------------------------------------------------

--
-- Table structure for table `t_user`
--

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `t_user` (
  `username` varchar(50) NOT NULL,
  `password` varchar(50) NOT NULL,
  `userGroup` varchar(25) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`username`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

--
-- Dumping data for table `t_user`
--

INSERT INTO `t_user` (`username`, `password`, `userGroup`) VALUES
('admin', 'admin', 'Admin'),
('arco', 'arco', 'arco'),
('leader', 'leader', 'team leader');
```

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 Penjadwalan SPG:

Tabel 5. 1 Keterangan Halaman Utama (Menu)

Menu	Deskripsi	Nama File
Maintain Karyawan	Menu yang digunakan untuk mencari data karyawan yang telah ada untuk kemudian diubah	ManageKaryawanUI
Entry Karyawan	Menu untuk menambahkan data karyawan yang baru pada database atau mengubah data karyawan yang telah ada	EntryKaryawanUI
Maintain Toko	Menu yang digunakan untuk mencari data toko yang telah ada untuk kemudian diubah	ManageTokoUI
Entry Toko	Menu untuk menambahkan data Toko yang baru pada database atau mengubah data toko yang telah ada	EntryTokoUI

Menu	Deskripsi	Nama File
Penjadwalan SPG	Menu untuk mencari dan mencetak laporan data penjadwalan yang telah ada, dan melakukan generate jadwal SPG yang baru	PenjadwalanSPGUI
Change Password	Menu untuk melakukan penggantian password dari user yang telah login	ChangePasswordUI
Tambah User	Menu untuk melakukan penambahan data pengguna applikasi	UserUI
Exit	Menu untuk keluar dari applikasi	MainFormUI

5.1.6 Penggunaan Program

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

1. Form Login

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



Gambar 5. 1 Form Login/Absensi

2. Form Utama

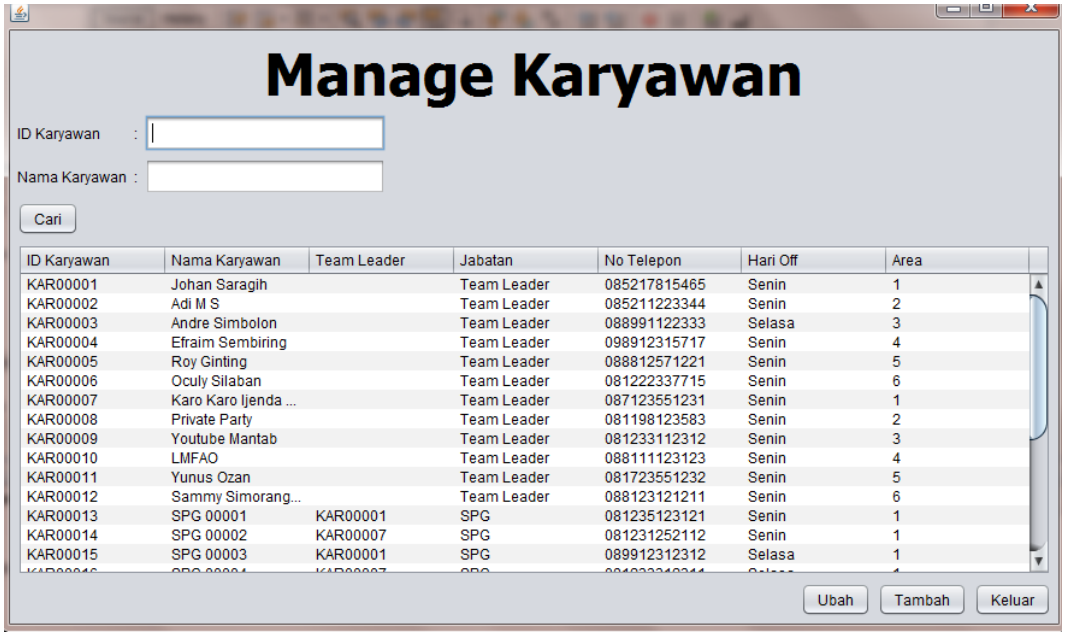
Jika user menekan tombol login pada form login dan berhasil melakukan proses autentikasi user, maka form utama akan tampil. Form utama ini berisi menu-menu yang dapat diakses oleh user tersebut.



Gambar 5. 2 Tampilan form utama

3. Form Manage Data Karyawan

Berikut adalah form Manage Data Karyawan yang berfungsi untuk melakukan pencarian data karyawan untuk melakukan pengubahan atau penambahan data.



Gambar 5. 3 Tampilan form manage Data Karyawan

4. Form Entry Data Karyawan

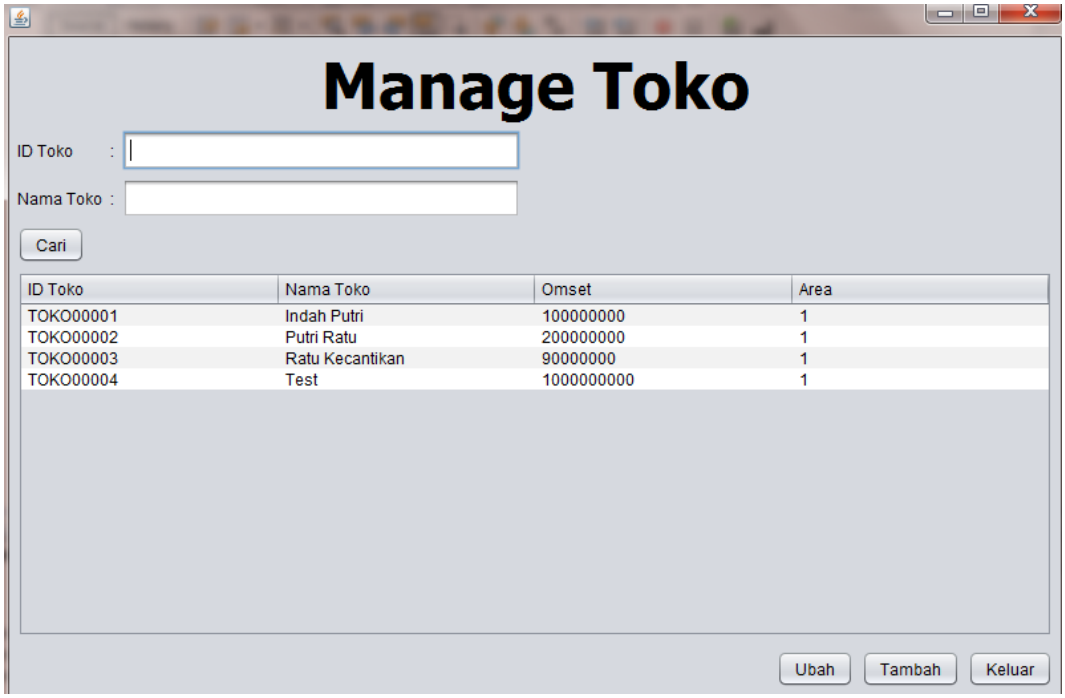
Form data Entry Data Karyawan ini berfungsi untuk melakukan penambahan data karyawan yang baru atau melakukan pengubahan data berdasarkan data yang dipilih pada form manage data karyawan.



Gambar 5. 4 Tampilan Form Entry Data Karyawan

5. Form Manage Data Toko

Berikut adalah form Manage Data Toko yang berfungsi untuk melakukan pencarian data toko untuk melakukan pengubahan atau penambahan data.



Gambar 5. 5 Tampilan form manage Data Toko

6. Form Entry Data Toko

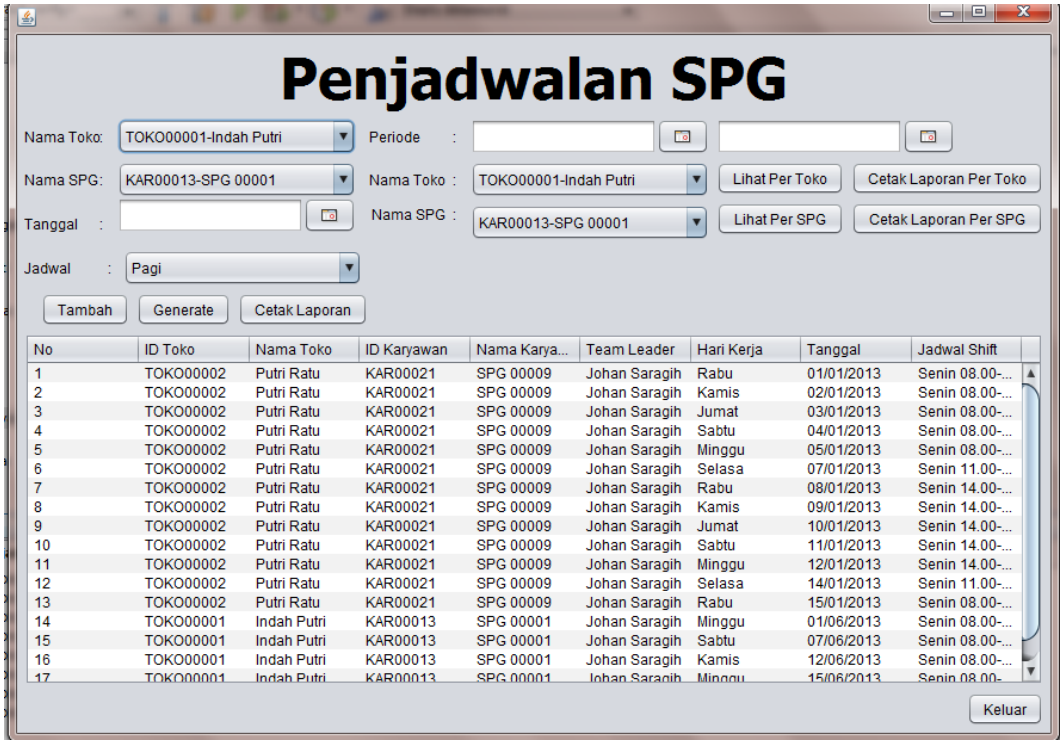
Form data Entry Data Toko ini berfungsi untuk melakukan penambahan data toko yang baru atau melakukan pengubahan data berdasarkan data yang dipilih pada form manage data toko.



Gambar 5. 6 Tampilan Form Entry Data Toko

7. Form Penjadwalan SPG

Pada menu Penjadwalan SPG akan ada form yang dapat digunakan untuk melakukan pencarian data jadwal, pencetakan data jadwal, dan generate jadwal yang baru.



Gambar 5. 7 Tampilan Form Penjadwalan SPG

8. Form Change Password

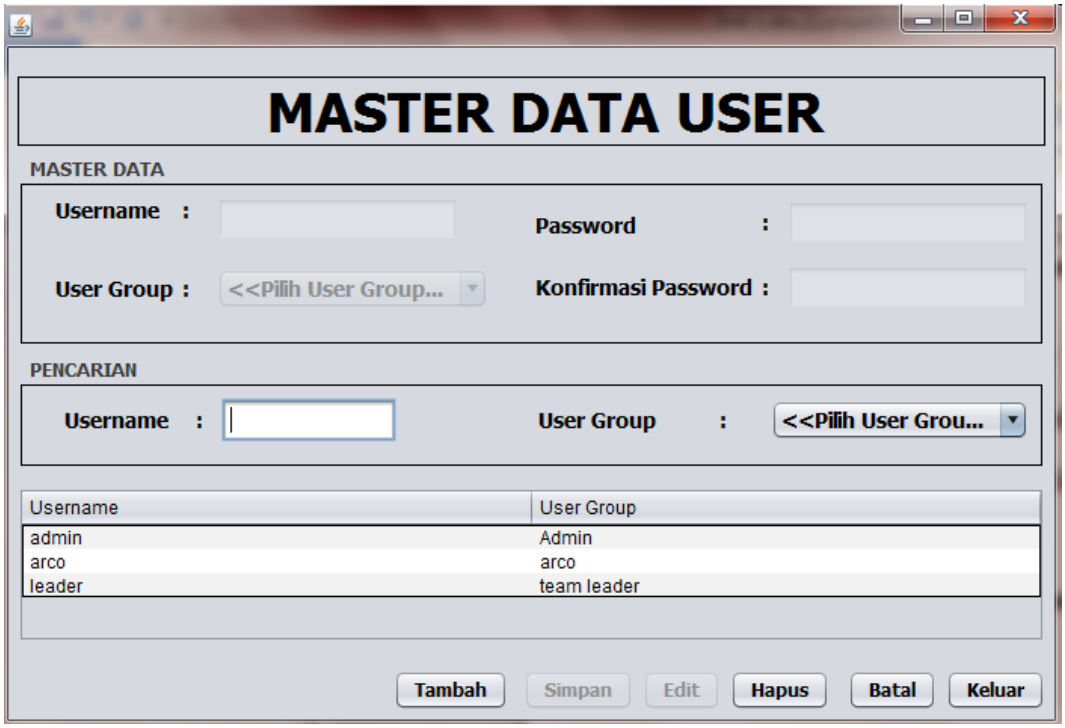
Pada menu Change Password akan ada form yang berfungsi untuk melakukan pengubahan password berdasarkan user yang telah login.



Gambar 5. 8 Tampilan Change Password

9. Form Tambah User

Pada menu Tambah User akan ada form yang berfungsi untuk melakukan pencarian, pengubahan dan penambahan data pengguna.



Gambar 5. 9 Tampilan Master Data User

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 Penjadwalan

Kelas Uji	Deskripsi	Halaman Pengujian
Autentikasi User	Pengecekan hak akses user	LoginUI
Penambahan data karyawan	Penambahan data karyawan	EntryKaryawanUI
Pengubahan data karyawan	a. Pencarian data karyawan b. Pengubahan data karyawan	a. ManageKaryawanUI b. EntryKaryawanUI
Penambahan data Toko	Penambahan data took	EntryTokoUI
Pengubahan data toko	a. Pencarian data toko b. Pengubahan data toko	a. ManageTokoUI b. EntryTokoUI

Kelas Uji	Deskripsi	Halaman Pengujian
Penambahan Jadwal	Penambahan (Generate) jadwal yang baru	PenjadwalanSPGUI
Pencarian Jadwal	Pencarian data penjadwalan	PenjadwalanSPGUI
Pencetakan data jadwal	Pencetakan data jadwal yang telah ada	PenjadwalanSPGUI
Pengubahan Password	Pengubahan password berdasarkan user yang login	ChangePasswordUI
Master data user	Pencarian, pengubahan dan penambahan data user	UserUI

5.2.2 Kasus Hasil Pengujian

Berikut ini kasus hasil pengujiannya adalah :

1. Autentikasi User/Login

   Ketika pertama kali program applikasi ini dijalankan maka yang pertama kali muncul adalah form login seperti di bawah ini.

Halaman ini merupakan halaman yang berisikan menu untuk masuk pada form utama untuk melakukan pengolahan data sesuai dengan hak akses yang dimiliki user.

Tabel 5. 3 Pengujian autentikasi user

Kasus dan hasil pengujian			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukan data username dan password yang benar	Form utama muncul	Form utama muncul	[ ] Diterima [ ] Ditolak
Masukkan data username dan password yang salah	Muncul pesan kesalahan	Muncul pesan kesalahan	[ ] Diterima [ ] Ditolak

2. Penambahan data Karyawan

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

Tabel 5. 4 Pengujian penambahan data karyawan

Kasus dan hasil pengujian			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukkan data karyawan yang baru lalu tekan simpan	Data karyawan yang baru tersimpan pada database	Data karyawan yang baru tersimpan pada database	[ ] Diterima [ ] Ditolak
Masukkan data karyawan yang sama atau data kosong	Muncul peringatan pada form sesuai kesalahan	Muncul peringatan pada form sesuai kesalahan	[ ] Diterima [ ] Ditolak

3. Manage data karyawan

   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.

Tabel 5. 5 Pengujian pengolahan data karyawan

Kasus dan hasil pengujian			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukan data pencarian untuk pengubahan data	Data pada table muncul sesuai pencarian	Data pada table sesuai pencarian	[ ] Diterima [ ] Ditolak
Masukkan data karyawan yang ingin diubah lalu tekan simpan	Data karyawan yang terupdate pada database	Data karyawan yang terupdate pada database	[ ] Diterima [ ] Ditolak
Masukkan data karyawan yang sama atau data kosong atau data salah	Muncul peringatan pada form sesuai kesalahan	Muncul peringatan pada form sesuai kesalahan	[ ] Diterima [ ] Ditolak

4. Penambahan data Toko

   Pengguna dapat melakukan penambahan data toko yang baru dengan mengisi field yang ada dan kemudian menekan tombol Simpan.

Tabel 5. 6 Pengujian penambahan data toko

Kasus dan hasil pengujian			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukkan data toko yang baru lalu tekan simpan	Data toko yang baru tersimpan pada database	Data toko yang baru tersimpan pada database	[ ] Diterima [ ] Ditolak
Masukkan data toko yang sama atau data kosong	Muncul peringatan pada form sesuai kesalahan	Muncul peringatan pada form sesuai kesalahan	[ ] Diterima [ ] Ditolak

5. Manage data toko

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

Tabel 5. 7 Pengujian pengolahan data toko

Kasus dan hasil pengujian			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukan data pencarian untuk pengubahan data	Data pada table muncul sesuai pencarian	Data pada table sesuai pencarian	[ ] Diterima [ ] Ditolak
Masukkan data toko yang ingin diubah lalu tekan simpan	Data toko yang terupdate pada database	Data toko yang terupdate pada database	[ ] Diterima [ ] Ditolak
Masukkan data toko yang sama atau data kosong atau data salah	Muncul peringatan pada form sesuai kesalahan	Muncul peringatan pada form sesuai kesalahan	[ ] Diterima [ ] Ditolak

6. Penambahan data jadwal

Pengguna dapat melakukan penambahan data jadwal dengan memilih data toko dan data bulan (dari tanggal) dan kemudian menekan tombol generate

Tabel 5. 8 Pengujian penambahan jadwal

Kasus dan hasil pengujian			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih data toko dan bulan untuk penjadwalan yang diinginkan	Data penjadwalan yang baru tercipta	Data penjadwalan yang baru tercipta	[ ] Diterima [ ] Ditolak
Pilih data toko yang tidak sesuai persyaratan	Data penjadwalan tidak tercipta dan muncul pesan kesalahan	Data penjadwalan tidak tercipta dan muncul pesan kesalahan	[ ] Diterima [ ] Ditolak

7. Pencarian data penjadwalan

Pengguna dapat melakukan pencarian untuk melihat data penjadwalan berdasarkan toko maupun periode yang diinginkan

Tabel 5. 9 Pengujian pencarian data penjadwalan

Kasus dan hasil pengujian			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukan data pencarian	Data pada table muncul sesuai pencarian	Data pada table sesuai pencarian	[ ] Diterima [ ] Ditolak

8. Pencetakan data penjadwalan

Pengguna dapat melakukan pencetakan data penjadwalan dengan memilih jenis data laporan yang diinginkan

Tabel 5. 10 Pengujian pencetakan penjadwalan

Kasus dan hasil pengujian			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukan data pencarian	Data pada table muncul sesuai pencarian	Data pada table sesuai pencarian	[ ] Diterima [ ] Ditolak

9. Pengubahan Password

Pengguna dapat melakukan pengubahan password berdasarkan pengguna yang login dengan mengisi data password lama dan password baru yang diinginkan.

Tabel 5. 11 Pengujian Pengubahan password

Kasus dan hasil pengujian			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukkan data password lama dan password yang baru lalu tekan simpan	Data password yang baru terupdate pada database	Data password yang baru terupdate pada database	[ ] Diterima [ ] Ditolak
Masukkan data password lama yang salah atau data kosong	Muncul peringatan pada form sesuai kesalahan	Muncul peringatan pada form sesuai kesalahan	[ ] Diterima [ ] Ditolak

10. Penambahan data user

Pengguna dapat melakukan penambahan data user yang baru yang dapat mengakses applikasi ini.

Tabel 5. 12 Pengujian Penambahan Pengguna

Kasus dan hasil pengujian			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukkan data pengguna yang baru lalu tekan simpan	Data pengguna yang baru terupdate pada database	Data pengguna yang baru terupdate pada database	[ ] Diterima [ ] Ditolak
Masukkan data pengguna yang sama atau data kosong	Muncul peringatan pada form sesuai kesalahan	Muncul peringatan pada form sesuai kesalahan	[ ] Diterima [ ] Ditolak

5.2.3 Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian uji *sample* di atas dapat disimpulan bahwa perangkat lunak Sistem Informasi Penjadwalan Kerja *Sales Promotion Girl* (SPG) dapat berjalan dengan baik dan mengeluarkan hasil sesuai dengan yang diharapkan.