BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1 Implementasi

Implementasi prototype aplikasi pengeluaran kas kecil dilakukan dengan 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 mengatur aliran dari pengeluaran kas kecil pada PT Suryaniaga Lokalestari.

5.1.2 Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan program aplikasi pengeluaran kas kecil 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 aplikasi 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: Jun 14, 2013 at 10:06 AM
-- Server version: 5.1.30
-- PHP Version: 5.2.8

SET SQL_MODE="NO_AUTO_VALUE_ON_ZERO";

--
-- Database: `db_kasKecil`
--

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

--
-- Table structure for table `peminjam`
--

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `peminjam` (
  `idPeminjam` varchar(20) NOT NULL,
  `nama` int(50) NOT NULL,
  `Alamat` text NOT NULL,
  `JenisKelamin` varchar(25) NOT NULL,
  `noTelp` varchar(20) NOT NULL
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
```

```
--
-- Dumping data for table `peminjam`
--


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

--
-- Table structure for table `peminjaman`
--

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `peminjaman` (
  `idPeminjam` varchar(20) NOT NULL,
  `idTransaksi` varchar(20) NOT NULL
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

--
-- Dumping data for table `peminjaman`
--


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

--
-- Table structure for table `pengguna`
--

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `pengguna` (
  `idPengguna` varchar(20) NOT NULL,
  `username` varchar(25) NOT NULL,
  `password` varchar(25) NOT NULL,
  `jabatan` varchar(25) NOT NULL
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

--
```

```
-- Dumping data for table `pengguna`
--


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

--
-- Table structure for table `transaksi`
--

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `transaksi` (
  `idTransaksi` varchar(20) NOT NULL,
  `jenisTransaksi` varchar(50) NOT NULL,
  `tanggalTransaksi` date NOT NULL,
  `jumlahTransaksi` bigint(20) NOT NULL,
  `Deskripsi` text NOT NULL
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

--
-- Dumping data for table `transaksi`
--
```

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 Pengeluaran Kas Kecil :

Tabel 5. 1 Keterangan Halaman Utama (Menu)

Menu	Deskripsi	Nama File
Manage Pembelian	Menu untuk menambahkan data pembelian yang baru pada database	EntryPembelianUI
Manage Kasbon	Menu yang digunakan untuk menambah data peminjaman kasbon	EntryPeminjamanKasbonUI
Manage Peminjaman	Menu yang digunakan untuk menambah data peminjaman yang baru	ManagePeminjamUI
Pengisian Kembali Kas Kecil	Menu yang digunakan untuk melakukan pengisian kembali kas kecil	EntryPenambahanUI
Manage Pengguna	Menu yang digunakan untuk melakukan penambahan data pengguna	ManagePenggunaUI
Manage Transaksi	Menu yang digunakan untuk melihat data transaksi dan melakukan pencetakan laporan	ManageTransaksiUI
Exit	Menu untuk keluar dari applikasi	MainFormUI

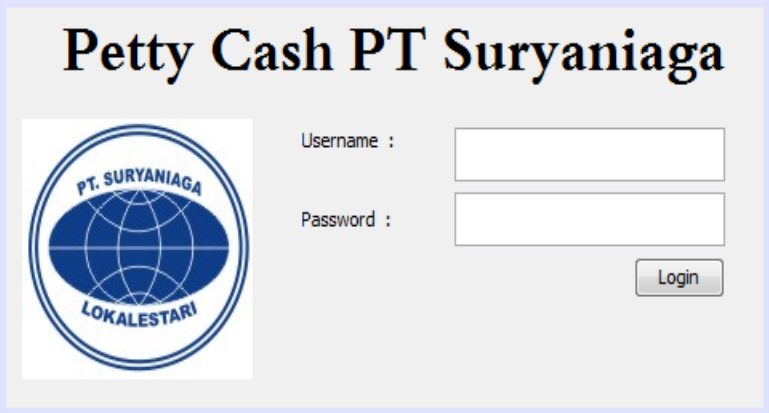
5.1.6 Penggunaan Program

Kegiatan ini bertujuan untuk menerangkan secara singkat penggunaan program Pengeluaran Kas Kecil. 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

2. Form Utama

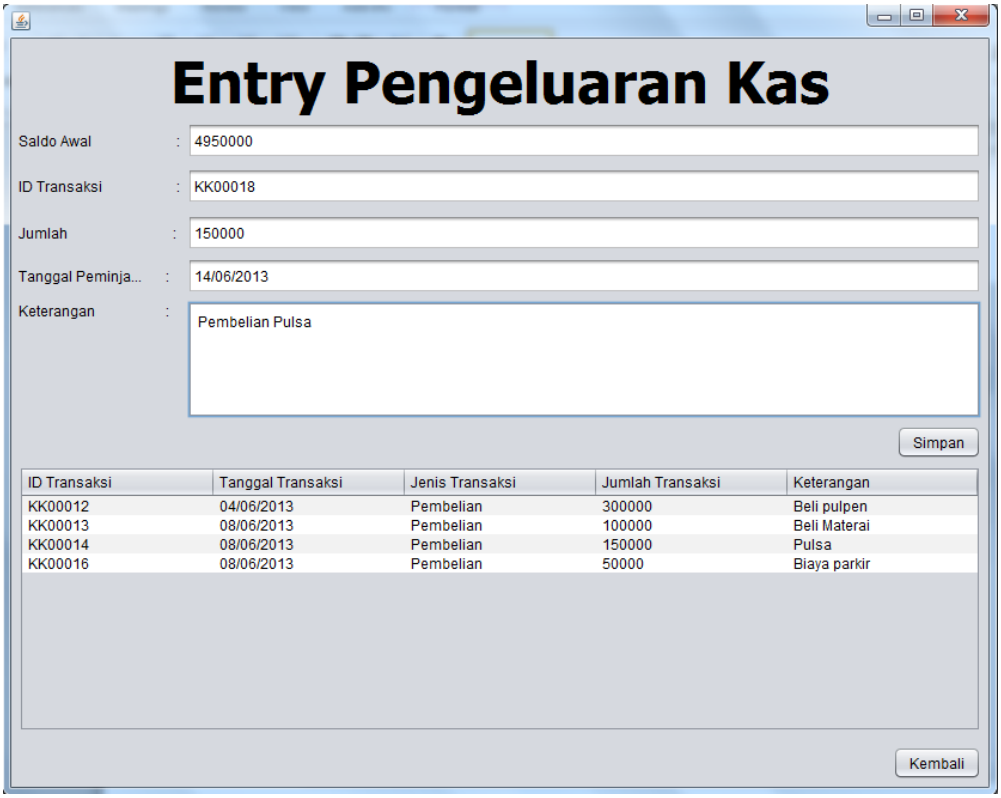
Jika user menekan tombol login pada form pengeluaran kas kecil dan berhasil melakukan proses autentikasi user, maka form utama akan tampil. Form utama ini berisi menu-menu yang dapat diakses oleh user tersebut.



Gambar 5. 2 Tampilan form utama

3. Form Entry Manage Pembelian

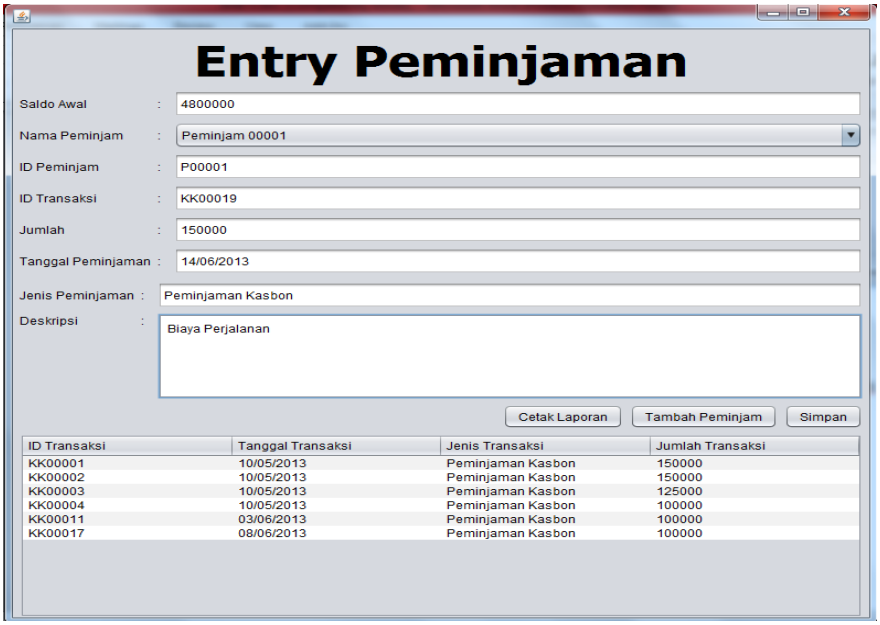
Berikut adalah form Entry Pengeluaran Kas dari menu manage pembelian yang berfungsi untuk menambahkan data pengeluaran kas yang baru.



Gambar 5. 3 Tampilan form Entry pengeluaran kas

4. Form Maintain Peminjaman

Form data Maintain Data Peminjaman ini berfungsi untuk menambahkan data peminjaman yang baru. Pengguna dapat mengisi data peminjaman pada field yang diberikan dan kemudian menekan tombol simpan. Pengguna juga dapat melakukan pencetakan laporan peminjaman dengan menekan tombol cetak laporan. Pengguna juga dapat menambah data peminjam dengan menekan tombol tambah peminjam.



Gambar 5. 4 Tampilan Form Entry Peminjaman

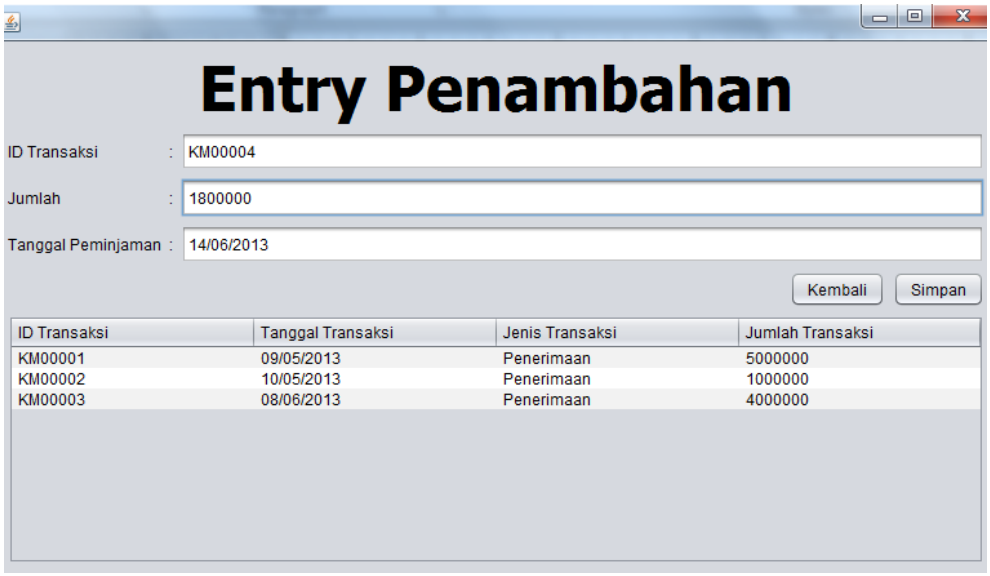
Jika pengguna menekan tombol Tambah Peminjam maka akan tampil form entry peminjam untuk melakukan penambahan data peminjam. Pengguna dapat mengisi detail data peminjam dan kemudian menekan tombol simpan untuk menyimpan data.



Gambar 5. 5 Tampilan Form Entry Penambahan untuk pengisian saldo kas kecil

5. Menu Pengisian Kembali Kas Kecil

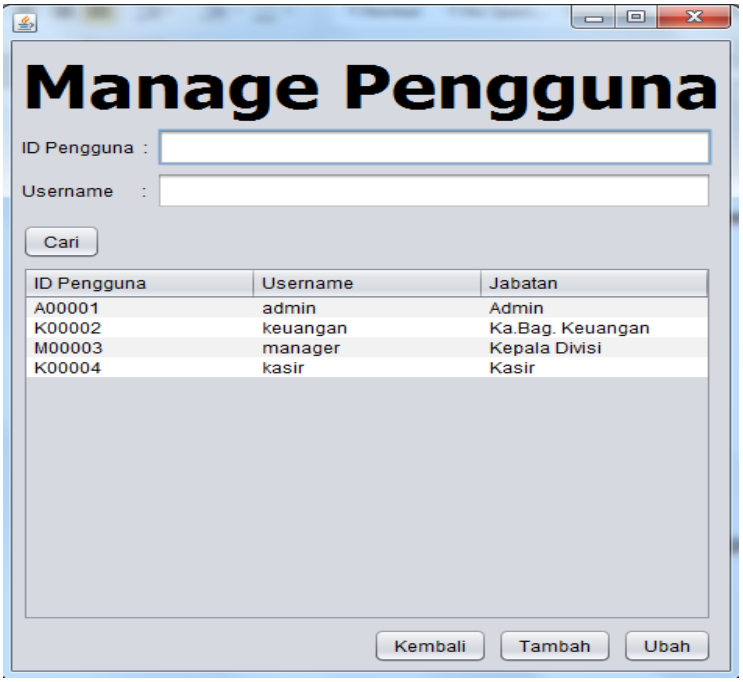
Pada menu Pengisian Kembali Kas Kecil terdapat form yang berfungsi untuk melakukan penambahan saldo kas kecil. Pengguna dapat melakukan penambahan saldo dengan mengisi data pada field yang diberikan di form Entry Penambahan dan kemudian menekan tombol simpan.



Gambar 5. 6 Tampilan Form Entry Penambahan untuk pengisian saldo kas kecil

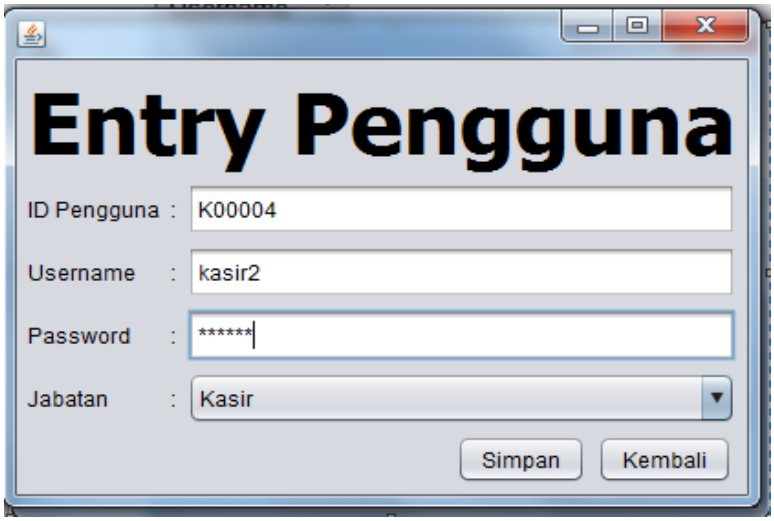
6. Menu Manage Pengguna

Pengguna dapat melihat detail data pengguna dengan memilih menu Manage pengguna dan kemudian jika ingin menambahkan data pengguna yang baru, maka pengguna dapat menekan tombol tambah atau tombol edit untuk mengubah data pengguna yang ada.



Gambar 5. 7 Tampilan Form Manage Pengguna

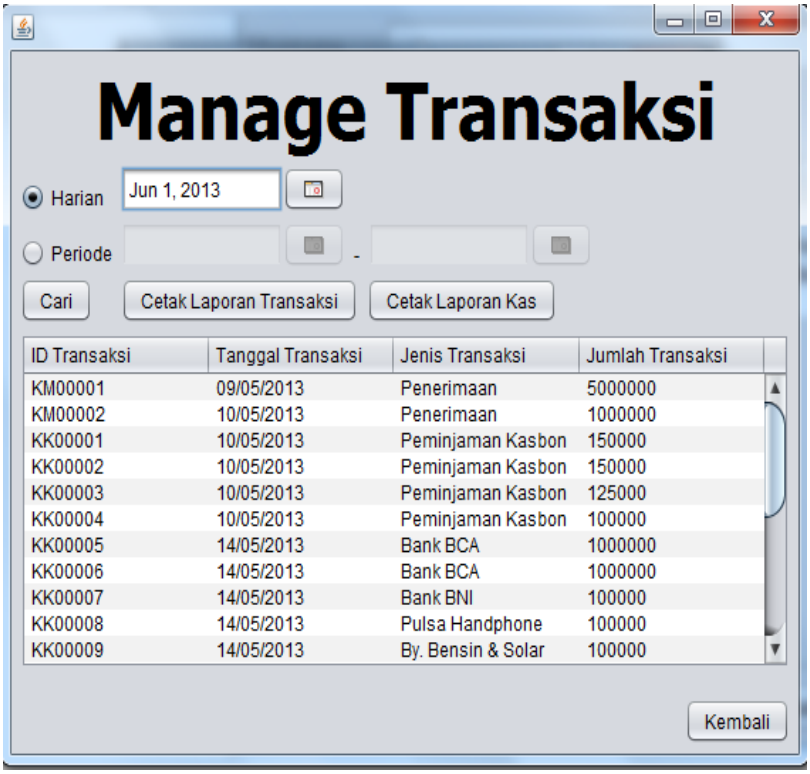
Pengguna dapat melihat detail data pengguna dengan memilih menu Manage pengguna dan kemudian jika ingin menambahkan data pengguna yang baru, maka pengguna dapat menekan tombol tambah atau tombol edit untuk mengubah data pengguna yang ada.



Gambar 5. 8 Tampilan Form Entry Pengguna

7. Menu Manage Transaksi

Pengguna dapat melihat detail data transaksi dengan memilih menu Manage transaksi. Pengguna juga dapat melakukan pencetakan laporan sesuai tanggal yang dipilih dengan menekan tombol laporan yang diinginkan.



Gambar 5. 9 Tampilan Form Manage Pengguna

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 Pengeluaran kas kecil

Kelas Uji	Butir Uji	Halaman Pengujian
Autentikasi User	Pengecekan hak akses user	Form Login
Penambahan data pengguna	Penambahan data pengguna	Entry Data Pengguna
Penambahan data peminjaman	a. Pencarian data peminjaman b. Penambahan data peminjaman	a.Manage Peminjaman b. Entry Data Peminjaman
Penambahan data pengisian kas	Penambahan data pengisian kas	Entry Penambahan
Penambahan data pengeluaran kas	Penambahan data pengeluaran kas	Entry Pengeluaran
Penambahan data permohonan peminjaman	Penambahan data permohonan peminjaman	Entry data permintaan
Konfirmasi data permintaan	Konfirmasi data permintaan peminjaman	Konfirmasi Permintaan
Penambahan permohonan pengisian kas	Penambahan permohonan pengisian kas	Permohonan pengisian kas
Konfirmasi permohonan pengisian kas	Konfirmasi permohonan pengisian kas	Konfirmasi permohonan pengisian kas

5.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian

1. Autentikasi User

Tabel 5. 3 Pengujian autentikasi user

Kasus dan hasil pengujian			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
username dan password yang benar	Form Menu utama tampil sesuai dengan hak akses	Form Menu utama tampil sesuai dengan hak akses	[ ] Diterima [ ] Ditolak
Username dan password yang salah	Muncul pesan menyatakan kesalahan	Muncul pesan menyatakan kesalahan	[ ] Diterima [ ] Ditolak

2. Penambahan data Pengguna

Tabel 5. 4 Pengujian penambahan data pengguna

Kasus dan hasil pengujian			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Detail data Pengguna yang diinginkan secara lengkap dan benar	Data pengguna yang baru masuk ke database dan dapat melakukan login	Data pengguna yang baru masuk ke database dan dapat melakukan login	[ ] Diterima [ ] Ditolak
Detail data pengguna yang diinginkan secara tidak lengkap atau salah	Data pengguna yang baru tidak masuk ke database dan muncul pesan kesalahan	Data pengguna yang baru tidak masuk ke database dan muncul pesan kesalahan	[ ] Diterima [ ] Ditolak

3. Penambahan data peminjaman

Tabel 5. 5 Pengujian penambahan data peminjaman

Kasus dan hasil pengujian			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Detail data peminjaman	Data peminjaman yang	Data peminjaman yang	[ ] Diterima

yang diinginkan secara lengkap dan benar	baru masuk ke database	baru masuk ke database	[ ] Ditolak
Detail data peminjaman yang diinginkan secara tidak lengkap atau salah	Data peminjaman yang baru tidak masuk ke database	Data peminjaman yang baru tidak masuk ke database	[ ] Diterima [ ] Ditolak

4. Penambahan data pengisian kas

Tabel 5. 6 Pengujian penambahan data pengisian kas

Kasus dan hasil pengujian			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Detail data pengisian kas yang diinginkan secara lengkap dan benar	Data pengisian kas yang baru masuk ke database	Data pengisian kas yang baru masuk ke database	[ ] Diterima [ ] Ditolak
Detail data pengisian kas yang diinginkan secara tidak lengkap atau salah	Data pengisian kas yang baru tidak masuk ke database dan muncul pesan kesalahan	Data pengisian kas yang baru tidak masuk ke database dan muncul pesan kesalahan	[ ] Diterima [ ] Ditolak

5. Penambahan data pengeluaran kas

Tabel 5. 7 Pengujian penambahan data pengeluaran kas

Kasus dan hasil pengujian			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Detail data pengeluaran kas yang diinginkan secara lengkap dan benar	Data pengeluaran kas yang baru masuk ke database	Data pengeluaran kas yang baru masuk ke database	[ ] Diterima [ ] Ditolak
Detail data pengeluaran kas yang diinginkan	Data pengeluaran kas yang baru tidak masuk ke database dan muncul	Data pengeluaran kas yang baru tidak masuk ke database dan muncul	[ ] Diterima [ ] Ditolak

secara tidak lengkap atau salah	pesan kesalahan	pesan kesalahan	

6. Penambahan data permintaan peminjaman

Tabel 5. 8 Pengujian penambahan data permintaan peminjaman

Kasus dan hasil pengujian			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Detail data permintaan peminjaman kas yang diinginkan secara lengkap dan benar	Data permintaan peminjaman kas yang baru masuk ke database	Data permintaan peminjaman kas yang baru masuk ke database	[ ] Diterima [ ] Ditolak
Detail data permintaan peminjaman kas yang diinginkan secara tidak lengkap atau salah	Data permintaan peminjaman kas yang baru tidak masuk ke database dan muncul pesan kesalahan	Data permintaan peminjaman kas yang baru tidak masuk ke database dan muncul pesan kesalahan	[ ] Diterima [ ] Ditolak

7. Konfirmasi data permintaan

Tabel 5. 9 Pengujian konfirmasi data permintaan

Kasus dan hasil pengujian			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Detail data permintaan peminjaman kas yang akan dikonfirmasi	Data permintaan peminjaman kas di update pada database	Data permintaan peminjaman kas di update pada database	[ ] Diterima [ ] Ditolak

8. Penambahan data permohonan pengisian kas

Tabel 5. 10 Pengujian penambahan data permohonan pengisian kas

Kasus dan hasil pengujian			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**

Detail data permohonan pengisian kas yang diinginkan secara lengkap dan benar	Data permohonan pengisian kas yang baru masuk ke database	Data permohonan pengisian kas yang baru masuk ke database	[ ] Diterima [ ] Ditolak
Detail data permohonan pengisian kas yang diinginkan secara tidak lengkap atau salah	Data permohonan pengisian kas yang baru tidak masuk ke database dan muncul pesan kesalahan	Data permohonan pengisian kas yang baru tidak masuk ke database dan muncul pesan kesalahan	[ ] Diterima [ ] Ditolak

9. Konfirmasi data permohonan pengisian kasi

Tabel 5. 11 Pengujian konfirmasi data permohonan pengisian kas

Kasus dan hasil pengujian			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Detail data permohonan pengisian kas yang akan dikonfirmasi	Data permohonan pengisian kas di update pada database	Data permohonan pengisian kas di update pada database	[ ] Diterima [ ] Ditolak

5.2.3 Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian uji sample di atas dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak Sistem Informasi pengeluaran kas kecil dapat berjalan dengan baik dan mengeluarkan hasil sesuai dengan yang diharapkan.