BAB 4
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1. Implementasi

Tahap implementasi merupakan tahap penerjemahan perancangan berdasarkan hasil analisis ke dalam suatu bahasa pemrograman tertentu serta penerapan sistem yang dibangun pada lingkungan yang sesungguhnya. Adapun pembahasan implementasi terdiri dari implementasi perangkat lunak pembangun, implementasi perangkat keras pembangun, implementasi basis data, dan implementasi antarmuka.

4.1.1. Implementasi Perangkat Keras Pembangun Sistem

Perangkat keras yang diimplementasikan pada pembangunan aplikasi investor *management* merupakan kebutuhan perangkat keras yang ditentukan pada tahap analisis. Adapun perangkat keras yang diimplementasikan adalah sebagai berikut :

Tabel 4. 1 Implementasi perangkat keras pembangun sistem

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Processor	2.0 GHz
2	RAM	1 GB
3	Harddisk	250 GB
4	Mouse	Standar
5	Keyboard	Standar
6	Monitor	Standar
7	Network Interface Card	10 Mbit/s

4.1.2. Implementasi Perangkat Lunak Pembangun Sistem

Perangkat Perangkat lunak yang diimplementasikan pada pembangunan aplikasi investor *management* merupakan kebutuhan perangkat lunak yang ditentukan pada tahap analisis. Adapun perangkat lunak yang diimplementasikan adalah sebagai berikut :

Tabel 4. 2 Implementasi perangkat lunak pembangun sistem

No	Perangkat Lunak	Spesifikasi
1	Sistem Operasi Desktop	Windows 8 Professional
2	IDE	Visual Studio dan Dreamweaver
3	SDK	Windows Phone 8 SDK
4	Browser	Mozila Firefox
5	DBMS	Mysql 5.1

4.1.3. Implementasi Basis Data

Implementasi basis data diambil berdasarkan perancangan basis data yang dibuat pada tahap analisis. Implementasi basis data diimplementasikan menggunakan aplikasi DBMS MySQL. Tabel-tabel berikut menggambarkan struktur tabel yang diimplementasikan pada basis data.

1. **Tabel User**

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `user` (
  `kode_user` int(11) NOT NULL,
  `username` varchar(30) NOT NULL,
  `password` varchar(150) NOT NULL,
  `last_login` datetime NOT NULL,
  `role` enum('WP','MO','KU','DK','AD') NOT NULL,
  `dev_id` varchar(10) NOT NULL,
  `id_pegawai` varchar(10) DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`kode_user`),
  KEY `id_pegawai` (`id_pegawai`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
ALTER TABLE `user`
ADD CONSTRAINT `user_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_pegawai`)
REFERENCES `pegawai` (`id_pegawai`);
```

2. **Tabel Pegawai**

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `pegawai` (
  `id_pegawai` varchar(10) NOT NULL,
  `nama` varchar(30) NOT NULL,
  `telepon` varchar(13) NOT NULL,
  `email` varchar(30) NOT NULL,
  `alamat` text NOT NULL,
  `kota` varchar(20) NOT NULL,
  `jabatan` enum('Direktur','Manajer
Operasional','Keuangan','Wealth Planner','Manajer
IT','Admin') NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_pegawai`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

3. Tabel Deposit

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `deposit` (
  `id_depo` int(11) NOT NULL,
  `tanggal_depo` datetime NOT NULL,
  `total_depo` bigint(15) NOT NULL,
  `kode_bank` int(11) NOT NULL,
  `prove_depo` varchar(255) NOT NULL,
  `id_pegawai` varchar(10) NOT NULL,
  `prove_name` varchar(40) NOT NULL,
  `status` enum('aktif','non-aktif') NOT NULL DEFAULT
'non-aktif',
  PRIMARY KEY (`id_depo`),
  KEY `kode_payment` (`kode_bank`),
  KEY `id_pegawai` (`id_pegawai`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
ALTER TABLE `deposit`
ADD    CONSTRAINT    `deposit_ibfk_1`    FOREIGN    KEY
(`id_pegawai`) REFERENCES `pegawai` (`id_pegawai`);
```

4. Tabel Withdrawl

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `withdrawl` (
  `id_withdrawl` varchar(11) NOT NULL,
  `tanggal_withdrawl` datetime NOT NULL,
  `total_withdrawl` int(11) NOT NULL,
  `kode_bank` int(11) NOT NULL,
  `id_pegawai` varchar(10) NOT NULL,
  `status` enum('aktif','non-aktif') NOT NULL DEFAULT
'non-aktif',
  `keterangan` varchar(100) NOT NULL,
  KEY `kode_payment` (`kode_bank`),
  KEY `id_pegawai` (`id_pegawai`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
ALTER TABLE `withdrawl`
  ADD CONSTRAINT `withdrawl_ibfk_1` FOREIGN KEY
(`id_pegawai`) REFERENCES `pegawai` (`id_pegawai`);
```

5. Tabel Plan

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `plan` (
  `plan_id` int(11) NOT NULL,
  `tanggal_gabung` date NOT NULL,
  `tanggal_efektif` date NOT NULL,
  `tipe_kerjasama` varchar(10) NOT NULL DEFAULT
'reguler',
  `lama_kerjasama` int(11) NOT NULL,
  `akhir_kontrak` date NOT NULL,
  `id_pegawai` varchar(10) NOT NULL,
  `kontrak` enum('on','off') NOT NULL DEFAULT 'off',
  PRIMARY KEY (`plan_id`),
  KEY `id_pegawai` (`id_pegawai`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
ALTER TABLE `plan`
  ADD CONSTRAINT `plan_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_pegawai`)
REFERENCES `pegawai` (`id_pegawai`);
```

6. Tabel Bank

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `bank` (
  `kode_bank` int(11) NOT NULL,
  `bank` varchar(10) NOT NULL,
  `nomor_rekening` varchar(15) NOT NULL,
  `pemilik_rekening` varchar(30) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`kode_bank`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

7. Tabel Family

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `family` (
  `id_fam` int(11) NOT NULL,
  `nama_fam` varchar(30) NOT NULL,
  `status` varchar(15) NOT NULL,
  `telepon` varchar(13) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_fam`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

8. Tabel Profit

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `profit` (
  `id_profit` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `profit_day` double NOT NULL,
  `bulan` varchar(15) NOT NULL,
  `tahun` varchar(4) NOT NULL,
  `jumlah_profit` bigint(10) NOT NULL,
  `status` enum('terkirim','belum') NOT NULL,
  `inv_id` varchar(20) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_profit`),
  KEY `inv_id` (`inv_id`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=70
;
ALTER TABLE `profit`
  ADD CONSTRAINT `profit_ibfk_1` FOREIGN KEY (`inv_id`)
REFERENCES `investor` (`inv_id`);
```

9. Tabel Kantor

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `kantor` (
  `id_kantor` int(11) NOT NULL,
  `nama_kantor` varchar(30) NOT NULL,
  `jabatan` varchar(30) NOT NULL,
  `alamat_kantor` text NOT NULL,
  `telp_kantor` varchar(13) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_kantor`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

10. Tabel Target

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `target` (
  `id_target` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `bulan` varchar(15) NOT NULL,
  `tahun` year(4) NOT NULL,
  `target` double NOT NULL,
  `pencapaian` double NOT NULL,
  `id_pegawai` varchar(10) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_target`),
  KEY `id_pegawai` (`id_pegawai`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=7
;
ALTER TABLE `target`
  ADD    CONSTRAINT    `target_ibfk_1`    FOREIGN    KEY
(`id_pegawai`) REFERENCES `pegawai` (`id_pegawai`);
```

11. Tabel Investor

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `investor` (
  `inv_id` varchar(20) NOT NULL,
  `inv_nama` varchar(30) NOT NULL,
  `panggilan` varchar(20) NOT NULL,
  `NIK` varchar(20) NOT NULL,
  `tempat_lahir` varchar(20) NOT NULL,
  `tanggal_lahir` date NOT NULL,
  `umur` int(11) NOT NULL,
  `gender` enum('L','P') NOT NULL,
  `foto_inv` varchar(255) NOT NULL,
  `alamat` text NOT NULL,
  `kota` varchar(20) NOT NULL,
  `kode_pos` varchar(6) NOT NULL,
  `inv_telp` varchar(13) NOT NULL,
  `inv_email` varchar(30) NOT NULL,
  `status` enum('aktif','non-aktif') NOT NULL DEFAULT
'non-aktif',
  `plan_id` int(11) NOT NULL,
  `id_fam` int(11) NOT NULL,
  `kode_bank` int(11) NOT NULL,
  `id_kantor` int(11) NOT NULL,
  `foto_url_inv` varchar(255) NOT NULL,
  `hapus` enum('yes','no') NOT NULL DEFAULT 'no',
  PRIMARY KEY (`inv_id`),
  KEY `plan_id` (`plan_id`),
  KEY `id_fam` (`id_fam`),
  KEY `kode_payment` (`kode_bank`),
  KEY `id_kantor` (`id_kantor`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

ALTER TABLE `investor`
  ADD    CONSTRAINT    `investor_ibfk_4`    FOREIGN    KEY
(`id_kantor`) REFERENCES `kantor` (`id_kantor`),
  ADD    CONSTRAINT    `investor_ibfk_1`    FOREIGN    KEY
(`plan_id`) REFERENCES `plan` (`plan_id`),
  ADD CONSTRAINT `investor_ibfk_2` FOREIGN KEY (`id_fam`)
REFERENCES `family` (`id_fam`),
  ADD    CONSTRAINT    `investor_ibfk_3`    FOREIGN    KEY
(`kode_bank`) REFERENCES `bank` (`kode_bank`);
```

4.1.4. Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka dilakukan pada setiap halaman sistem aplikasi yang dibuat berdasarkan perancangan antarmuka pada tahap analisis. Berikut ini adalah beberapa implementasi antarmuka sistem aplikasi *front end* dan *back end :*

Tabel 4. 3 Implementasi antarmuka aplikasi *front end*

No	Antarmuka	File
1	Login	signIn.php
2	Template Menu	template.php
3	Registrasi Investor	regis.php
4	Penyajian data investor	investorList.php
5	Deposit	deposit.php
6	Withdrawl	withdrawal.php
7	Melihat Target	target.php
8	Melihat Profit Investor	investorProfit.php
9	Report	report_mgr.php
10	Menentukan target	Target_set.php
11	Monitoring target	Monitoring_target.php
12	Monitoring investor	Monitoring_investor.php
13	Persetujuan direktur utama	Approval.php

Tabel 4. 4 Implementasi antarmuka aplikasi *back end*

No	Antarmuka	File
1	Login	Form4
2	Menu bagian keuangan	Form5
3	Menu admin	Form23
4	Mengirim profit	Form7
5	Penyajian data investor	Form10
6	Pemvalidasian registrasi investor	Form1
7	Report	Form12
8	Mengelola wealth planner	Form16

4.2. Pengujian

Pengujian merupakan tahapan untuk menemukan kesalahan dan kekurangan pada sistem yang dibangun sehingga bisa diketahui apakah sistem tersebut telah memenuhi kriteria tujuan penelitian. Adapun metode pengujian yang digunakan pada sistem aplikasi *investor mangement* ini adalah metode pengujian *black box*. Pengujian *black box* berfokus pada persyaratan fungsional

sistem yang dibangun. Metode pengujian *black box* ini terdiri dari dua tahapan pengujian, yaitu tahapan pengujian *alpha* dan tahapan pengujian *beta*.

4.2.1. Pengujian Alpha

Pengujian *alpha* dilakukan dengan tujuan menguji fungsi-fungsi khusus dari perangkat lunak yang dirancang sehingga dapat diketahui apakah data yang dimasukan sudah sesuai dengan apa yang diharapakan atau belum. Pengujian *alpha* ini terdiri dari skenario pengujian, kasus dan hasil pengujian dan kesimpulan pengujian *alpha* yang dijelaskan dibawah ini.

4.2.1.1. Skenario Pengujian

Skenario pengujian memaparkan urutan dan hal yang diuji pada aplikasi *front end* dan *back end* aplikasi *investor management*. Adapun skenario pengujian yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. **Skenario Pengujian aplikasi *front end***

Skenario pengujian aplikasi *front end* memaparkan urutan dan hal yang diuji pada aplikasi *front end* aplikasi *investor management*.

Tabel 4. 5 Skenario pengujian aplikasi *front end*

Item Uji	Butir Uji	Jenis Pengujian
Login	Mengisi data login Validasi *field* login	*Black Box*
Registrasi Investor	Mengisi data investor Menyimpan data investor	*Black Box*
Deposit	Mengisi data deposit Menyimpan data deposit	*Black Box*
Menentukan target	Mengisi data target Menyimpan data target	*Black Box*

2. **Skenario Pengujian aplikasi *back end***

Skenario pengujian aplikasi *back end* memaparkan urutan dan hal yang diuji pada aplikasi *back end* investor *management*.

Tabel 4. 6 Skenario pengujian aplikasi *back end*

Item Uji	Butir Uji	Jenis Pengujian
Login	Mengisi data login Validasi *field* login	*Black Box*
Menambah data	Mengisi data *wealth planner*	*Black Box*

wealth planner	Menyimpan data *wealth planner*	
Mengubah data *wealth planner*	Mengisi data *wealth planner* Menyimpan data *wealth planner*	*Black Box*
Mengubah data investor	Mengisi data investor Menyimpan data investor	*Black Box*

4.2.1.2. Kasus dan Hasil Pengujian

Kasus dan hasil pengujian berisi pemaparan dari rencana pengujian yang telah disusun pada skenario pengujian. Pengujian ini dilakukan secara *black box* dengan hanya memperhatikan masukan ke dalam sistem dan keluaran dari masukan tersebut. Berikut ini pemaparan dari setiap butir pengujian yang terdapat pada skenario pengujian :

A. Pengujian Aplikasi *Front End*

Pengujian aplikasi *front end* memaparkan hasil pengujian yang telah disusun pada skenario pengujian aplikasi *front end*. Adapun pengujian yang dilakukan pada aplikasi *front end* adalah sebagai berikut :

1. Pengujian Login

Pengujian login memaparkan hasil pengujian yang telah disusun pada skenario pengujian item login. Berikut ini hasil dari pengujian login dengan data yang benar dan dengan data yang salah

Tabel 4. 7 Pengujian Login dengan data yang benar

Kasus dan Hasil Uji (data benar)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username : *wealth planner*	*Field* username terisi sesuai dengan username yang dimasukan	Isi dari *field* username terisi sesuai dengan username yang dimasukan	Diterima
Password : *wealth planner*	*Field* password terisi sesuai dengan password yang dimasukan	Isi dari *field* password terisi sesuai dengan password yang dimasukan	diterima

Tabel 4. 8 Pengujian Login dengan data salah

Kasus dan Hasil Uji (data salah)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username : (kosong)	Ketika menekan tombol login, sistem akan menampilkan pesan "Field tidak boleh kosong"	Sistem menampilkan pesan "Field tidak boleh kosong"	Diterima
Password : (kosong)	Ketika menekan tombol login, sistem akan menampilkan pesan "Field tidak boleh kosong"	Sistem menampilkan pesan "Field tidak boleh kosong"	Diterima
Username : (kosong) Password : (kosong)	Ketika menekan tombol login, sistem akan menampilkan pesan "Field tidak boleh kosong"	Sistem menampilkan pesan "Field tidak boleh kosong"	Diterima
Username : tian Password : setia	*Field* username terisi sesuai dengan username dan password yang dimasukan	Sistem menampilkan pesan " username atau password salah"	Diterima

2. Pengujian Registrasi Investor

Pengujian registrasi investor memaparkan hasil pengujian yang telah disusun pada skenario pengujian item registrasi investor. Berikut ini hasil dari pengujian registrasi investor dengan data yang benar dan dengan data yang salah.

Tabel 4. 9 Pengujian registrasi investor dengan data yang benar

Kasus dan Hasil Uji (data benar)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nik : 3273080609890008, Full Name : Seftian Setia	Ketika menekan tombol simpan, sistem akan menampilkan	Sistem akan menampilkan pesan Data berhasil	Diterima

Pamungkas, Nickname : tian, Birth Place : Bandung, Birt date : 06/09/1989, jenis kelamin : L, email : tian_bisnis@yahoo.com, phone number : 085722834637, address : jl bukit indah dalam, city : bandung, zip code: 40142, photo ktp : ktp1, relatives : umin, status : ibu, telephone : 0812200001, Company name :diideas solution, job : CEO, company address : jalan bukit indah dalam no.7, company telephone : 085722834637, bank : bca, rekening number : 7770343121, rekening owner : seftian setia p, date joining : 7/05/2014	pesan “Data berhasil ditambahkan”	ditambahkan”	

, term : 7			

Tabel 4. 10 Pengujian registrasi investor dengan data yang salah

Kasus dan Hasil Uji (data salah)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nik : (kosong)	Ketika menekan tombol simpan, sistem akan menampilkan pesan "Field tidak boleh kosong !"	Sistem menampilkan pesan "Field tidak boleh kosong!"	Diterima
Full name : (kosong)	Ketika menekan tombol simpan, sistem akan menampilkan pesan "Field tidak boleh kosong !"	Sistem menampilkan pesan "Field tidak boleh kosong!"	Diterima
Nickname : (kosong)	Ketika menekan tombol simpan, sistem akan menampilkan pesan "Field tidak boleh kosong !"	Sistem menampilkan pesan "Field tidak boleh kosong!"	Diterima
Birth place : (kosong)	Ketika menekan tombol simpan, sistem akan menampilkan pesan "Field tidak boleh kosong !"	Sistem menampilkan pesan "Field tidak boleh kosong!"	Diterima
Birth date : (kosong)	Ketika menekan tombol simpan, sistem akan menampilkan pesan "Field tidak boleh kosong !"	Sistem menampilkan pesan "Field tidak boleh kosong!"	Diterima
Jenis kelamin : (kosong)	Ketika menekan tombol simpan, sistem akan menampilkan pesan "Field tidak boleh kosong !"	Sistem menampilkan pesan "Field tidak boleh kosong!"	Diterima
Email : (kosong)	Ketika menekan tombol simpan, sistem akan	Sistem menampilkan pesan "Field tidak	Diterima

	menampilkan pesan “Field tidak boleh kosong !”	boleh kosong!”	
Phone Number : (kosong)	Ketika menekan tombol simpan, sistem akan menampilkan pesan “Field tidak boleh kosong !”	Sistem menampilkan pesan “Field tidak boleh kosong!”	Diterima
Address : (kosong)	Ketika menekan tombol simpan, sistem akan menampilkan pesan “Field tidak boleh kosong !”	Sistem menampilkan pesan “Field tidak boleh kosong!”	Diterima
City : (kosong)	Ketika menekan tombol simpan, sistem akan menampilkan pesan “Field tidak boleh kosong !”	Sistem menampilkan pesan “Field tidak boleh kosong!”	Diterima
Zip code : (kosong)	Ketika menekan tombol simpan, sistem akan menampilkan pesan “Field tidak boleh kosong !”	Sistem menampilkan pesan “Field tidak boleh kosong!”	Diterima
Photo Ktp : (kosong)	Ketika menekan tombol simpan, sistem akan menampilkan pesan “Field tidak boleh kosong !”	Sistem menampilkan pesan “Field tidak boleh kosong!”	Diterima
Relatives : (kosong)	Ketika menekan tombol simpan, sistem akan menampilkan pesan “Field tidak boleh kosong !”	Sistem menampilkan pesan “Field tidak boleh kosong!”	Diterima
Status : (kosong)	Ketika menekan tombol simpan, sistem akan menampilkan pesan “Field tidak boleh kosong !”	Sistem menampilkan pesan “Field tidak boleh kosong!”	Diterima
Telephone :	Ketika menekan	Sistem	Diterima

(kosong)	tombol simpan, sistem akan menampilkan pesan "Field tidak boleh kosong !"	menampilkan pesan "Field tidak boleh kosong!"	
Company name: (kosong)	Ketika menekan tombol simpan, sistem akan menampilkan pesan "Field tidak boleh kosong !"	Sistem menampilkan pesan "Field tidak boleh kosong!"	Diterima
Job : (kosong)	Ketika menekan tombol simpan, sistem akan menampilkan pesan "Field tidak boleh kosong !"	Sistem menampilkan pesan "Field tidak boleh kosong!"	Diterima
Company address : (kosong)	Ketika menekan tombol simpan, sistem akan menampilkan pesan "Field tidak boleh kosong !"	Sistem menampilkan pesan "Field tidak boleh kosong!"	Diterima
Company telephone : (kosong)	Ketika menekan tombol simpan, sistem akan menampilkan pesan "Field tidak boleh kosong !"	Sistem menampilkan pesan "Field tidak boleh kosong!"	Diterima
Bank : (kosong)	Ketika menekan tombol simpan, sistem akan menampilkan pesan "Field tidak boleh kosong !"	Sistem menampilkan pesan "Field tidak boleh kosong!"	Diterima
Rekening Owner : (kosong)	Ketika menekan tombol simpan, sistem akan menampilkan pesan "Field tidak boleh kosong !"	Sistem menampilkan pesan "Field tidak boleh kosong!"	Diterima
Date of joining : (kosong)	Ketika menekan tombol simpan, sistem akan menampilkan pesan "Field tidak	Sistem menampilkan pesan "Field tidak boleh kosong!"	Diterima

	boleh kosong !”		
Term : (kosong)	Ketika menekan tombol simpan, sistem akan menampilkan pesan “Field tidak boleh kosong !”	Sistem menampilkan pesan “Field tidak boleh kosong!”	Diterima

3. Pengujian Deposit

Pengujian deposit memaparkan hasil pengujian yang telah disusun pada skenario pengujian item melakukan deposit. Berikut ini hasil dari pengujian deposit dengan data yang benar dan dengan data yang salah.

Tabel 4. 11 Pengujian deposit dengan data yang benar

Kasus dan Hasil Uji (data benar)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Investor Name : leonardus	Ketika menekan tombol simpan, sistem akan menampilkan pesan “Data berhasil ditambahkan”	Sistem akan menampilkan pesan Data berhasil ditambahkan”	Diterima
Deposit date : bhapetz	Ketika menekan tombol simpan, sistem akan menampilkan pesan “Data berhasil ditambahkan”	Sistem akan menampilkan pesan Data berhasil ditambahkan”sesuai dengan password yang dimasukan	Diterima
Tota deposit	Ketika menekan tombol simpan, sistem akan menampilkan pesan “Data berhasil ditambahkan”	Sistem akan menampilkan pesan Data berhasil ditambahkan”	Diterima
Deposit prove picture	Ketika menekan tombol simpan, sistem akan menampilkan pesan “Data berhasil ditambahkan”	Sistem akan menampilkan pesan Data berhasil ditambahkan”	Diterima

Tabel 4. 12 Pengujian deposit dengan data yang salah

Kasus dan Hasil Uji (data salah)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Investor Name : (kosong)	Ketika menekan tombol simpan, sistem akan menampilkan pesan "Field tidak boleh kosong !"	Sistem menampilkan pesan "Field tidak boleh kosong !"	Diterima
Deposit Date : (kosong)	Ketika menekan tombol simpan, sistem akan menampilkan pesan "Field tidak boleh kosong!"	Sistem menampilkan pesan "Field tidak boleh kosong !"	Diterima
Total deposit : (kosong)	Ketika menekan tombol simpan, sistem akan menampilkan pesan "Field tidak boleh kosong!"	Sistem menampilkan pesan "Field tidak boleh kosong !"	Diterima
Deposit Prove Picture: (kosong)	Ketika menekan tombol simpan, sistem akan menampilkan pesan "Field tidak boleh kosong !"	Sistem menampilkan pesan "Field tidak boleh kosong !"	Diterima

4. Pengujian Menentukan Target

Pengujian menentukan target memaparkan hasil pengujian yang telah disusun pada skenario menentukan target. Berikut ini hasil dari pengujian menentukan target dengan data yang benar dan dengan data yang salah.

Tabel 4. 13 Pengujian menentukan target dengan data yang benar

Kasus dan Hasil Uji (data benar)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Name : seftian, Bulan: 01/07/2014, new target: 70000000	Ketika menekan tombol simpan, sistem akan menampilkan pesan "Data berhasil	Sistem akan menampilkan pesan "Data berhasil ditambahakan"	Diterima

	ditambahkan”		

Tabel 4. 14 Pengujian menentukan target dengan data yang salah

Kasus dan Hasil Uji (data salah)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Name : (kosong)	Ketika menekan tombol simpan, sistem akan menampilkan pesan “Field tidak boleh kosong!”	Sistem menampilkan pesan “Field tidak boleh kosong!”	Diterima
Bulan: (kosong)	Ketika menekan tombol simpan, sistem akan menampilkan pesan “Field tidak boleh kosong!”	Sistem menampilkan pesan “Field tidak boleh kosong!”	Diterima
New target : (kosong)	Ketika menekan tombol simpan, sistem akan menampilkan pesan “Field tidak boleh kosong!”	Sistem menampilkan pesan “Field tidak boleh kosong!”	Diterima

B. Pengujian Aplikasi *Back End*

Pengujian aplikasi *back end* memaparkan hasil pengujian yang telah disusun pada skenario pengujian aplikasi *back end.* Adapun pengujian yang dilakukan pada aplikasi *back end* adalah sebagai berikut :

1. Pengujian login

Pengujian login back end memaparkan hasil pengujian yang telah disusun pada skenario pengujian login back end. Berikut ini hasil dari pengujian login *back end*. Berikut ini hasil dari pengujian login *back end* dengan data yang benar dan dengan data yang salah.

Tabel 4. 15 Pengujian login *back end* dengan data yang benar

Kasus dan Hasil Uji (data benar)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username : keuangan	*Field* username terisi sesuai dengan username	Isi dari *field* username terisi sesuai dengan	Diterima

	yang dimasukan	username yang dimasukan	
Password : keuangan	*Field* password terisi sesuai dengan password yang dimasukan	Isi dari *field* password terisi sesuai dengan password yang dimasukan	diterima

Tabel 4. 16 Pengujian login *back end* dengan data yang salah

Kasus dan Hasil Uji (data benar)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username : (kosong)	Ketika menekan tombol login, sistem akan menampilkan pesan "Field tidak boleh kosong"	Sistem menampilkan pesan "Field tidak boleh kosong!"	Diterima
Password : (kosong)	Ketika menekan tombol login, sistem akan menampilkan pesan "Field tidak boleh kosong"	Sistem menampilkan pesan "Field tidak boleh kosong!"	Diterima
Username : tian Password : tian	Field username terisi sesuai dengan username dan password yang dimasukan	Sistem menampilkan pesan " username atau password salah"	Diterima

2. Pengujian menambah data *wealth planner*

Pengujian menambah data *wealth planner* memaparkan hasil pengujian yang telah disusun pada skenario menambah data *wealth planner*. Berikut ini hasil dari pengujian menambah data *wealth planner* dengan data yang benar dan dengan data yang salah.

Tabel 4. 17 Pengujian menambah data *wealth planner* dengan data yang benar

Kasus dan Hasil Uji (data benar)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama : Seftian Setia p	*Field* nama terisi sesuai dengan nama	Isi dari *field* nama terisi sesuai dengan	Diterima

	yang dimasukan	nama yang dimasukan	
Telepon : 085722834637	*Field* telepon terisi sesuai dengan telepon yang dimasukan	Isi dari *field* telepon terisi sesuai dengan telepon yang dimasukan	Diterima
Email : tian_bisnis@yahoo.com	*Field* email terisi sesuai dengan email yang dimasukan	Isi dari *field* email terisi sesuai dengan email yang dimasukan	Diterima
Alamat : Jl bukit indah dalam no.7	*Field* alamat terisi sesuai dengan alamat yang dimasukan	Isi dari *field* alamat terisi sesuai dengan alamat yang dimasukan	Diterima
Kota : bandung	*Field* kota terisi sesuai dengan kota yang dimasukan	Isi dari *field* kota terisi sesuai dengan kota yang dimasukan	Diterima
Username : wealthplanner	*Field* username terisi sesuai dengan username yang dimasukan	Isi dari *field* username terisi sesuai dengan username yang dimasukan	Diterima
Password : wealthplanner	*Field* password terisi sesuai dengan password yang dimasukan	Isi dari *field* password terisi sesuai dengan password yang dimasukan	Diterima
Imey :1234567	*Field* imey terisi sesuai dengan imey yang dimasukan	Isi dari *field* imey terisi sesuai dengan imey yang dimasukan	Diterima

Tabel 4. 18 Pengujian menambah data *wealth planner* dengan data yang salah

Kasus dan Hasil Uji (data salah)			
Data masukan	**Yang**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**

	diharapkan		
Nama: (kosong) Telepon : (kosong) Email : (kosong) Alamat : (kosong) Kota : (kosong) Username : (kosong) Password : (kosong) Imey : (kosong)	Ketika menekan tombol save, sistem akan menampilkan pesan "Field tidak boleh kosong"	Sistem menampilkan pesan "Field tidak boleh kosong"	Diterima
Nama: 12345 Telepon : 12345 Email : 56678 Alamat : uiko Kota : uji Username : xxx Password : xxx Imey : 5654	Ketika menekan tombol save, sistem akan menampilkan pesan "Isi field tidak sesuai"	Sistem menampilkan pesan "Isi field tidak sesuai"	Diterima

3. Pengujian mengubah data *wealth planner*

Pengujian mengubah data *wealth planner* memaparkan hasil pengujian yang telah disusun pada skenario pengujian item mengubah data *wealth planner*. Berikut ini hasil dari pengujian mengubah data *wealth planner* dengan data yang benar dan dengan data yang salah.

Tabel 4. 19 Pengujian mengubah data *wealth planner* dengan data yang benar

Kasus dan Hasil Uji (data benar)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama: Agus Bayu Telepon : 08128987771 Email : jhonconstantine@yahoo.com Alamat : tubagus ismail dalam no 7 Kota : bandung Username : agusbayu Password : agusbayu Imey : 1345678987	Semua *Field* terisi sesuai dengan *field* yang dimasukan	Sistem akan menampilkan pesan "Data berhasil ditambahkan"	Diterima

Tabel 4. 20 Pengujian mengubah data *wealth planner* dengan data yang salah

Kasus dan Hasil Uji (data salah)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama: Agus Bayu Telepon : 08128987771 Email : jhonconstantine,yahoo.com Alamat : tubagus ismail dalam no 7 Kota : bandung Username : agusbayu Password : agusbayu Imey : 1345678987	Ketika menekan tombol save, sistem akan menampilkan pesan "Isi field tidak sesuai"	Sistem menampilkan pesan "Isi field tidak sesuai"	Diterima

4. Pengujian mengubah data investor

Pengujian mengubah data investor memaparkan hasil pengujian yang telah disusun pada skenario pengujian mengubah data investor. Berikut ini hasil dari pengujian mengubah data investor dengan data yang benar dan dengan data yang salah.

Tabel 4. 21 Pengujian mengubah data investor dengan data yag benar

Kasus dan Hasil Uji (data benar)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nik : 3273080609890008, Full Name : Seftian Setia P, Nickname : tian, Birth Place : Bandung, Birt date : 06/09/1989, jenis kelamin : L, email : tian_bisnis@yahoo.com, phone number : 085722834637, address : jl bukit indah dalam, city : bandung, zip code: 40142, photo ktp : ktp1, relatives : umin, status : ibu,	Semua *Field* terisi sesuai dengan field yang dimasukan	Sistem menampilkan pesan "data berhasil diubah"	Diterima

telephone : 0812200001 , Company name :diideas solution, job : CEO, company address : jalan bukit indah dalam no.7, company telephone : 085722834637, bank : bca, rekening number : 7770343121, rekening owner : seftian setia p, date joining : 7/05/2014 , term : 7			

Tabel 4. 22 Pengujian mengubah data investor dengan data yang salah

Kasus dan Hasil Uji (data salah)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nik : 3273080609890008, Full Name : Seftian Setia P, Nickname : tian, Birth Place : Bandung, Birt date : 06/09/1989, jenis kelamin : L, email : tian_bisnis.yahoo.com, phone number : 085722834637, address : jl bukit indah dalam, city : bandung, zip code: 40142, photo ktp : ktp1, relatives : umin, status : ibu, telephone : 0812200001 , Company name :diideas solution, job : CEO, company address : jalan bukit indah dalam no.7, company	Ketika menekan tombol save, sistem akan menampilkan pesan "Isi *field* tidak sesuai"	Sistem menampilkan pesan "Isi field tidak sesuai"	Diterima

telephone : 085722834637, bank : bca, rekening number : 7770343121, rekening owner : seftian setia p, date joining : 7/05/2014 , term : 7			

4.2.1.3. Kesimpulan Pengujian Alpha

Berdasarkan hasil pengujian aplikasi yang dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa sistem aplikasi *back end* dan *front end* investor *management* yang dibangun sudah berjalan sesuai dengan yang diharapkan, baik itu dari segi validasi, proses penanganan kesalahan maupun penyimpanan data.

4.2.2. Pengujian Beta

Pengujian beta merupakan pengujian yang bersifat langsung di lingkungan yang sebenarnya. Pengguna melakukan penilaian terhadap perangkat lunak dengan menggunakan metode wawancara. Dari hasil wawancara tersebut maka dapat ditarik kesimpulan apakah perangkat lunak yang dibangun telah sesuai dengan tujuan atau tidak.

Wawancara dilakukan terhadap pengujian *beta* untuk halaman setiap pengguna yang terdiri dari *Wealth Planner*, Direktur Utama, bagian Keuangan dan Manajer Operasional.

Pengujian *beta* ini dilakukan dengan cara melakukan pengujian langsung di tempat penelitian. Penelitian ini dilakukan di CV.Capital Wealth Management, agar dapat mengetahui sejauh mana sistem yang dibangun dapat menjadi solusi dari penyelesaian permasalahan yang telah dijelaskan sebelumnya.

4.2.2.1. Wawancara Pengujian Beta

Wawancara dilakukan dengan menggunakan teknik kualitatif melalui pertanyan terbuka. Wawancara mengenai *backend* dilakukan terhadap 4 orang pegawai CV.Capital Wealth Management. Dari hasil wawancara tersebut akan

dilakukan pengambilan kesimpulan terhadap penilaian penerapan sistem yang baru. Wawancara terdiri dari 5 pertanyaan terbuka yang akan ditanyakan kepada narasumber.

Wawancara dilakukan untuk pengujian *beta* terhadap Aplikasi investor *management* di CV.Capital Wealth Management. Adapun daftar narasumber dan waktu pelaksanaan wawancara dipaparkan didalam Tabel 4. 23 .

Tabel 4. 23 Daftar Narasumber

No	Nama Narasumber	Jabatan	Waktu	Tempat
Narasumber 1	Gilang Wardany	Direktur Utama	Pagi	Kantor Perusahaan
Narasumber 2	Indra Gunara	Manajer Operasional	Siang	Kantor Perusahaan
Narasumber 3	Agus Bayu Sanjaya	Wealth Planner	Siang	Kantor Perusahaan
Narasumber 4	Ekawati	Keuangan	Pagi	Kantor Perusahaan

Berikut daftar pertanyaan yang diajukan kepada narasumber :

1. Apakah dengan adanya aplikasi investor *management* ini memudahkan CV.Capital Wealth Management dalam memperoleh informasi investor? Alasannya ?
2. Apakah dengan adanya aplikasi investor *management* ini memudahkan anda dalam melakukan setiap tugas yang berlangsung di perusahaan? Alasannya ?
3. Apakah dengan adanya aplikasi investor *management* ini memudahkan anda dalam melakukan registrasi investor ? Alasannya?
4. Apakah aplikasi investor *management* ini mudah digunakan ? Alasannya ?
5. Apakah fitur aplikasi investor *management* ini sudah sesuai dengan kebutuhan anda dalam pekerjaan? Alasannya ?

Tabel 4. 24 Hasil Wawancara Pertanyaan ke-1

Apakah dengan adanya aplikasi investor management ini memudahkan CV.Capital Wealth Management dalam memperoleh informasi investor? Alasannya ?	
Narasumber 1	Dengan adanya aplikasi investor *management* ini memudahkan dalam memperoleh data investor.

Narasumber 2	Memudahkan dalam memperoleh data investor.
Narasumber 3	Ya,karena dapat memperoleh informasi investor secara *mobile.*
Narasumber 4	Memudahkan dalam melihat informasi investor yang mau bergabung dikarenakan baik dalam bukti deposit dan photo ktp sudah terlampir dalam programnya.

Tabel 4. 25 Hasil Wawancara Pertanyaan ke-2

Apakah dengan adanya aplikasi investor management ini memudahkan anda dalam melakukan setiap tugas yang berlangsung di perusahaan? Alasannya ?	
Narasumber 1	Sangat memudahkan untuk meyetujui investor yang melakukan registrasi.
Narasumber 2	Ya,karena memudahkan dalam proses monitoring investor dan proses memantau *wealth planner* yang bertugas merealisasikan *target assignment* penanaman modal.
Narasumber 3	Sangat memudahkan karena proses registrasi yang dilakukan secara *mobile* dan sebagai wealth planner dapat memaksimalkan kinerja dalam melayani investor.
Narasumber 4	Memudakan dalam proses pengiriman profit karena data investor yang dicek satu persatu.

Tabel 4. 26 Hasil Wawancara Pertanyaan ke-3

Apakah dengan adanya aplikasi investor management ini memudahkan anda dalam melakukan registrasi investor ? Alasannya?	
Narasumber 1	Memudahkan dalam proses registrasi karena proses registrasi bisa dilakukan secara *mobile* dengan begitu bisa dilakukan saat *wealth planner* bertemu dengan calon investor.
Narasumber 2	Sangat mudah dan membantu proses registrasi investor yang tadinya proses registrasi kurang tertata rapi menjadi tertata rapi.
Narasumber 3	Ya, sangat memudahkan sekali pihak *wealth planner* karena proses registrasi sangat *simple* dan tidak perlu bolak balik lagi kekantor untuk memperoses registrasi investor.
Narasumber 4	Memudahkan karena data yang diregistrasi bisa langsung dilihat dan dicek.

Tabel 4. 27 Hasil Wawancara Pertanyaan ke-4

Apakah aplikasi investor management ini mudah digunakan ? Alasannya ?	
Narasumber 1	Sangat mudah dikarenakan tampilan yang *user friendly*.
Narasumber 2	Sangat mudah dan membantu dalam membuat laporan yang dibutuhkan dan proses registrasi yang lebih cepat..

Narasumber 3	Ya. karena aplikasi ini sangat mudah digunakan dikarenakan dengan sekali coba saja sudah mengerti cara menggunakanya.
Narasumber 4	Mudah digunakan karena tinggal klik dan isi data saja.

Tabel 4. 28 Hasil Wawancara Pertanyaan ke-5

Apakah fitur aplikasi investor management ini sudah sesuai dengan kebutuhan anda dalam pekerjaan? Alasannya ?	
Narasumber 1	Memudahkan dalam proses penyetujuan registrasi investor karena aplikasi ada di *mobile* maka prosesnya lebih cepat.
Narasumber 2	Sangat mudah dan membantu dalam proses monitoring investor dan monitoring *wealth planner* dalam merealisasikan *target assignment* penanaman modal.
Narasumber 3	Ya,karena proses registrasi yang bersifat *mobile* dan penyajian data investor bisa dilihat secara *mobile*
Narasumber 4	Sesuai karena proses pengiriman profit yang dilakukan dicek secara satu-satu sehingga menghindari dari pengiriman profit ganda.

4.2.2.2. Kesimpulan Pengujian Beta

Setelah dilakukannya kegiatan wawancara terhadap 4 orang pegawai CV.Capital Wealth Management, dapat diambil kesimpulan bahwa penerapan aplikasi investor *management* ini sudah sesuai dengan tujuan yaitu:

1. Aplikasi investor *management* di CV.Capital Wealth Management ini dapat berjalan sesuai dengan tujuannya, yaitu membantu memudahkan CV.Capital Wealth Management dalam pengelolaan data investor.
2. Dengan adanya aplikasi investor management ini, memudahkan manajer operasional dalam melakukan monitoring investor dan memantau *wealth planner* dalam mencapai target *assignment* penanaman modal.
3. Bagian keuangan dimudahkan dalam melakukan distribusi profit investor.

Dengan adanya aplikasi investor *management* ini dapat membantu direktur utama dan bagian keuangan dalam melakukan persetujuan pendaftaran investor.