BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1 Implementasi

Implementasi sistem informasi penggajian pegawai Dinas Pendidikan Kecamatan Cibiru Kota Bandung dilakukan menggunakan bahasa pemograman Java dengan menggunakan aplikasi NetBeans IDE 7.0.1, dan basis data yang digunakan adalah MySQL. dengan NetBeans IDE 7.0.1, aplikasi tersebut dapat dijalankan pada berbagai platform sistem operasi dan perangkat keras, tetapi implementasi dan pengujian sepenuhnya hanya dilakukan di perangkat keras PC (*personal computer*) dengan sistem operasi Microsoft Windows 7.

5.1.1 Batasan Implementasi

Batasan implementasi dari pembuatan aplikasi sistem informasi ini adalah implementasi perangkat lunak dan implementasi perangkat keras.

5.1.2 Implementasi Perangkat Lunak

Untuk implementasi perangkat lunak yang dipakai dalam pembuatan sistem informasi ini adalah dengan menggunakan :

1. Windows 7 sebagai sistem operasi yang penulis pakai.
2. NetBeans IDE 7.0.1 sebagai aplikasi bahasa pemograman java dalam pembuatan program sistem informasi penggajian pegawai.

3. Xampp 1.7.3., dan MySQL 5.1.41. Xampp 1.7.3. digunakan sebagai perangkat lunak karena faktor kecepatan, kinerja yang stabil, dan performansi. Dan MySQL digunakan sebagai pengembang dalam pembuatan basis data.
4. Microsoft Visio 2010, aplikasi ini digunakan untuk membuat seluruh desain diagram.

5.1.3 Implementasi Perangkat Keras

Untuk dapat menjalankan program sistem informasi penggajian pegawai ini dibutuhkan perangkat keras. Perangkat keras yang diperlukan pada saat implementasi sistem informasi penggajian pegawai ini antara lain :

1. *Presonal cpu*
   a. Processor Intel Pentium 4 atau yang sekelasnya.
   b. Menggunakan minimal RAM 1Gb.
   c. Free Harddisk Space 1 Gb.
   d. Monitor.
   e. Keyboard, & Mouse.
   f. Printer.

   Fungsi :

   1. Sebagai penyedia sumber data bagi pegawai
   2. Mengatur aliran data untuk komputer

5.1.4 Implementasi Basis Data (Sintaks SQL)

Implementasi basis data dilakukan dengan menggunakan bahasa SQL, dimana aplikasi pemrograman yang digunakan adalah MySQL, Dalam pembuatan aplikasi sistem inforamsi penggajian ini penulis membuat suatu database dengan nama file dbpenggajiandiknas di dalam file tersebut terdapat tabel-tabel, berikut ini implementasi basis datanya dalam bahas SQL adalah sebagai berikut :

```
--CREATE DATABASE ‘dbpenggajiandiknas’;

CREATE TABLE ‘tbpegawai’ (
`peg_nip` varchar(18) NOT NULL,
`peg_nama` varchar(30) NOT NULL,
`peg_tempat_lahir` varchar(20) NOT NULL,
‘peg_tgl_lahir date NOT NULL,
‘status varchar(15) NOT NULL,
‘jum_anak int(11) NULL,
‘peg_jabatan varchar(20) NOT NULL,
‘tmt_jabatan dateNOT NULL,
‘golongan varchar(4) NOT NULL,
‘peg_eselon varchar(4) NOT NULL,
‘nama_sekolah varchar(20) NOT NULL,
‘mkg_tahun int(11) NOT NULL,
‘mkg_bulan int(11) NOT NULL,
```

```
‘peg_pendidikan varchar(4) NOT NULL,
‘tahun_lulus varchar(4) NOT NULL,
‘tmt_kgb date NOT NULL,
‘tmt_kp date NOT NULL,
‘gaji_pokok double NOT NULL,
‘tmt_pensiun date NOT NULL,
‘keterangan varchar(15) NOT NULL,
‘status_pinjam varchar(10) NOT NULL,
‘status_kerja varchar(15) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`peg_nip`)
) ENGINE=MYISAM ;

CREATE TABLE  `tbpeminjaman` (
  `peg_nip` varchar(18) NOT NULL,
  `jum_tagihan` double NOT NULL,
  `cicilan` int(11) NOT NULL,
  `saldo double NOT NULL,
  `bulan` varchar(20) NOT NULL,
)

CREATE TABLE `tbpenggajian` (
  `peg_nip` varchar(18) NOT NULL,
  `tunj_fungsional` double NOT NULL,
```

```
  `tunj_istri` double NOT NULL,
  `tunj_anak` double NOT NULL,
  `tunj_beras` double NOT NULL,
  `pph_pasal21` double NOT NULL,
  `pph` double NOT NULL,
  `iwp` double NOT NULL,
  `tab_perumahan` double NOT NULL,
  `gaji_kotor` double NOT NULL,
  `potongan` double NOT NULL,
  `total_gaji` double NOT NULL,
 ‘ periode` varchar(20) NOT NULL,
)

CREATE TABLE `tbrekapitulasi` (
  `nama_sekolah` varchar(20) NOT NULL,
  `gaji_kotor` double NOT NULL,
  `dkp` double  NOT NULL,
  `asuransi` double  NOT NULL,
  `bpd` double  NOT NULL,
  `total_tagihan` double  NOT NULL,
  `total_gaji` double  NOT NULL,
  `periode` varchar(20) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`nama_sekolah`)
```

```
)

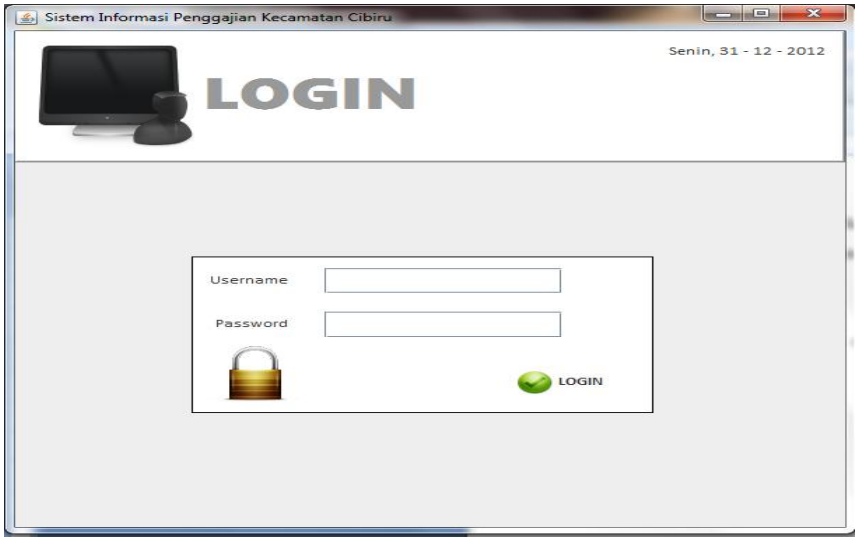
CREATE TABLE `tbsekolah` (
  `nama_sekolah` varchar(20) NOT NULL,
  `kepala_sekolah` varchar(30) NOT NULL,
  `bendahara` varchar(30) NOT NULL,
  `rekening` varchar(13) NOT NULL,
)
CREATE TABLE ‘tbrecord’(
‘peg_nip’ varchar(18) NOT NULL,
‘nama_sekolah’ varchar(20) NOT NULL,
‘tgl_masuk’ date NOT NULL,
‘tgl_keluar’ date NOT NULL,
‘mk_tahun’ int(11) NOT NULL,
‘mk_bulan’ int(11) NOT NULL,
)
```

5.1.5. Implementasi Antar Muka

Implementasi dilakukan dengan sebuah file project yang berektensi .java, yang terdapat dalam program NetBeans IDE 7.0.1. Didalamnya terdapat form-form untuk pembuatan suatu aplikasi.

5.1.5.1. Implementasi Login

Implementasi login perangkat lunak ini adalah sebagai berikut :



Gambar 5.1 Implementasi Logi.

5.1.5.2 Implementasi Menu Utama

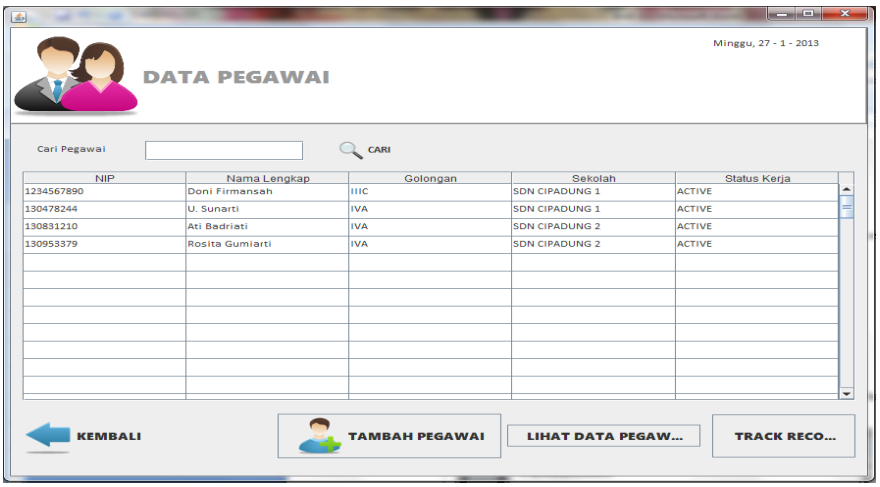
Implementasi menu utama perangkat lunak ini adalah sebagai berikut :



Gambar 5.2 Implementasi Menu Utama.

5.1.5.3 Implementasi Menu Data Pegawai

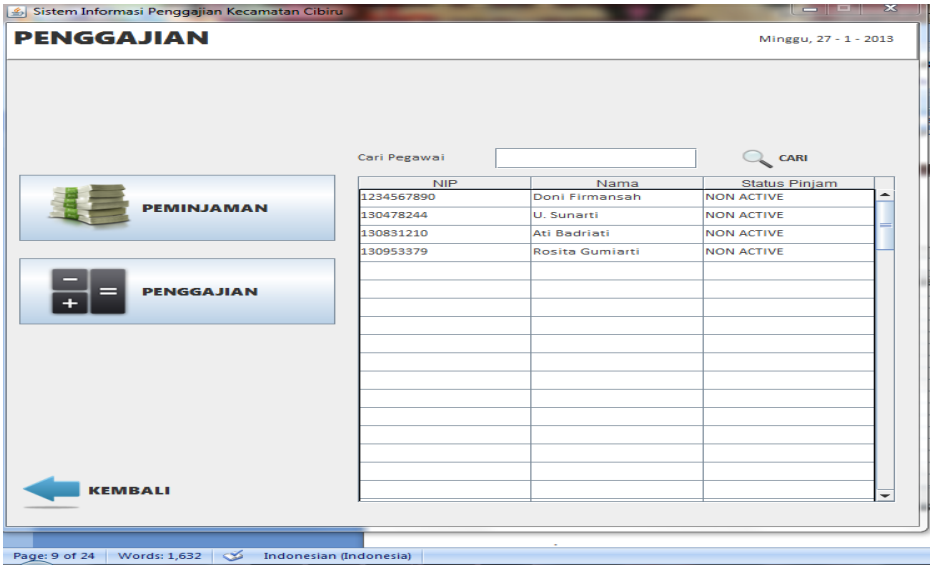
Implementasi menu data pegawai perangkat lunak ini adalah sebagai berikut :



Gambar 5.3 Implementasi Menu Data Pegawai.

5.1.5.4 Implementasi Menu Penggajian

Implementasi menu penggajian perangkat lunak ini adalah sebagai berikut:



Gambar 5.4 Implementasi Menu Penggajian.

5.1.5.5. Implementasi Menu Data Sekolah

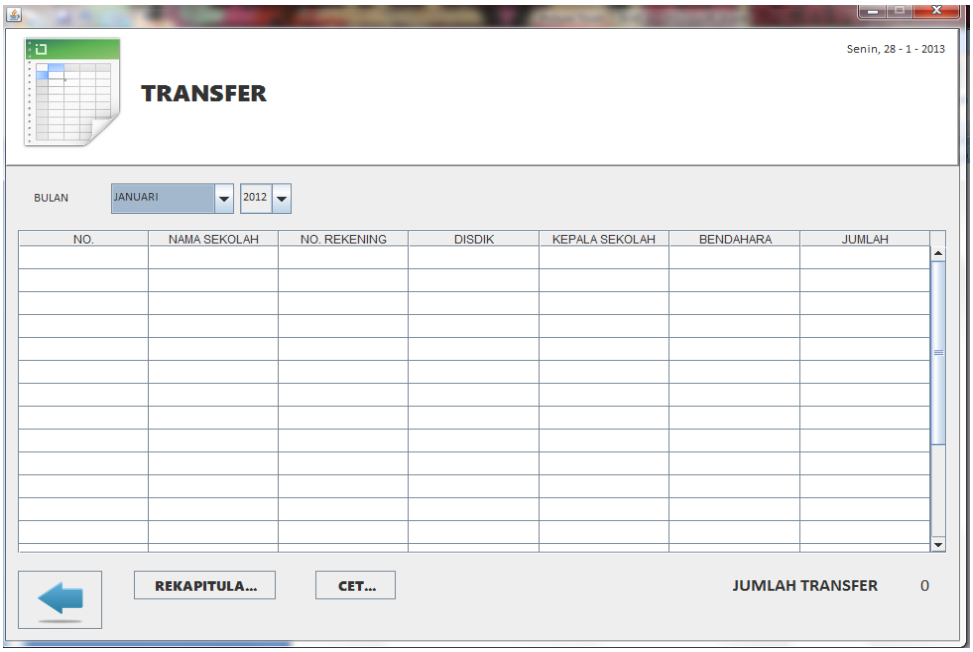
Implementasi menu data sekolah perangkat lunak ini adalah sebagai berikut:



Gambar 5.5 Implementasi Menu Data Sekolah.

5.1.5.6. Implementasi Rekapitulasi Gaji

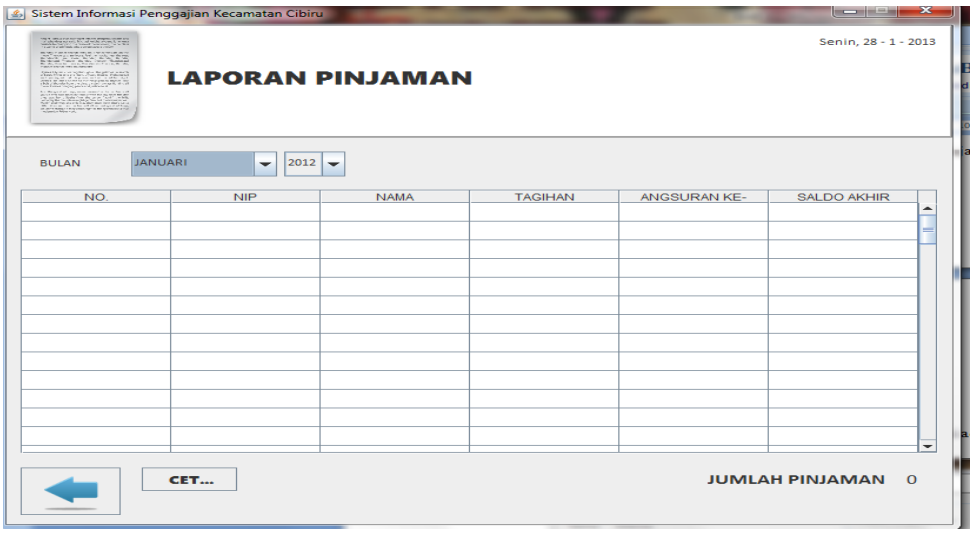
Implementasi menu rekapitulasi gaji perangkat lunak ini adalah sebagai berikut :



Gambar 5.6 Implementasi Menu Rekapitulasi Gaji.

5.1.5.7. Implementasi Menu Laporan Peminjaman

Implementasi menu laporan peminjaman perangkat lunak ini adalah sebagai berikut :

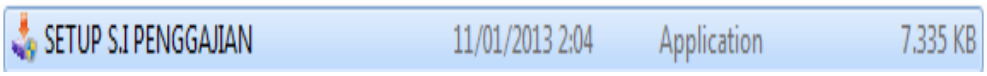


Gambar 5.7 Implementasi Menu Laporan Peminjaman.

5.1.5.8. Implementasi Instalasi Program

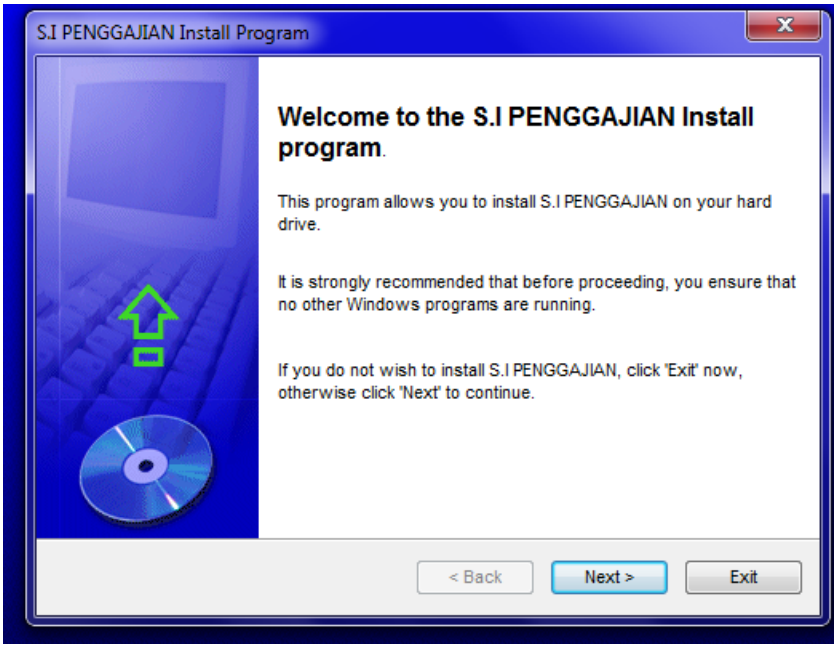
Berikut ini adalah implementasi instalasi program untuk menggunakan program Sistem Informasi Penggajian Pegawai Dinas Pendidikan Kecamatan Cibiru Kota Bandung. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

1. Klik icon Setup_Penggajian



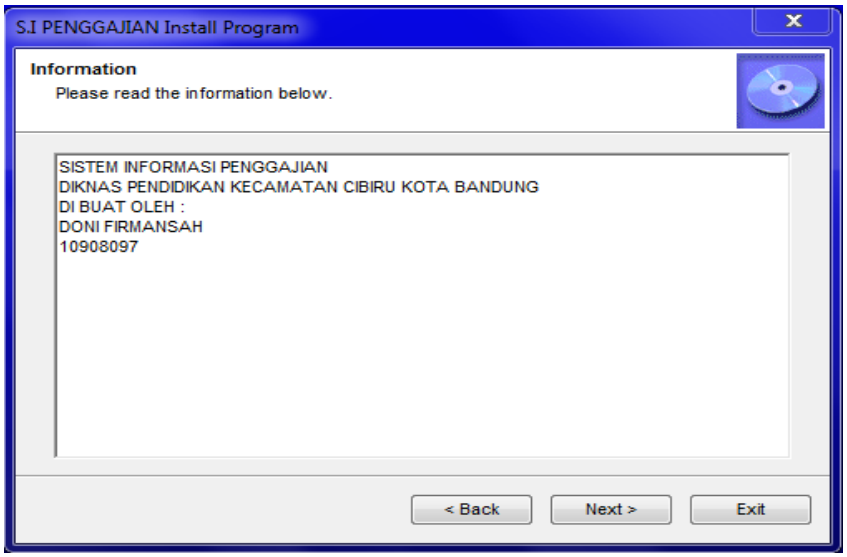
Gambar 5.8 Mengaktifkan instalasi penggajian

2. Untuk memulai instalasi penggajian



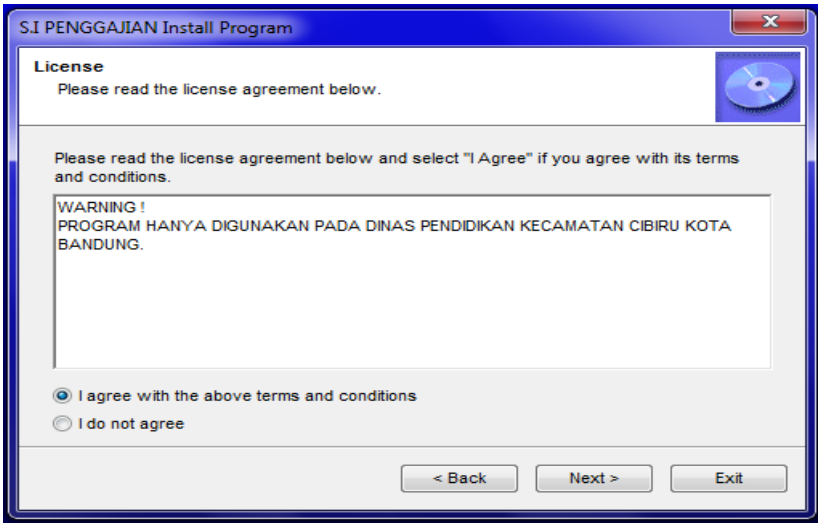
5.9 Tampilan memulai instalasi

3. Pesan informasi program



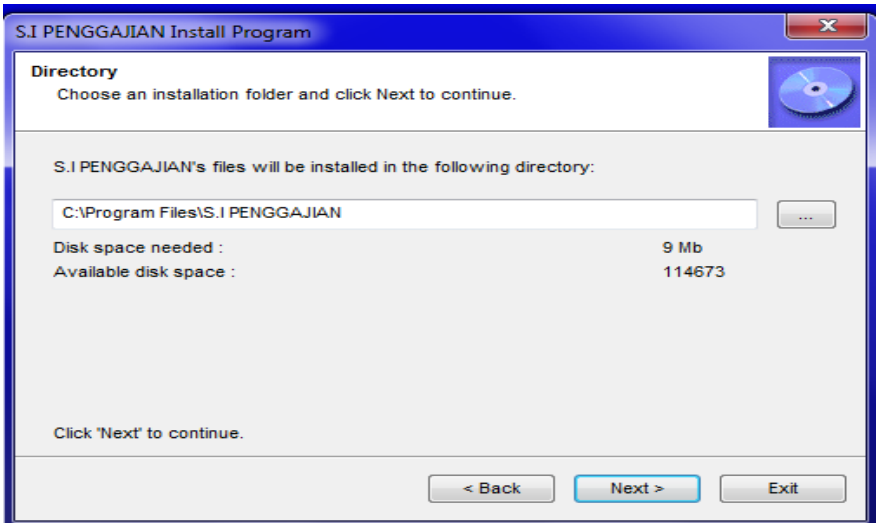
Gambar 5.10 Tampilan pesan program

4. Lisensi program, jika ingin meneruskan intalasi pilih I agree



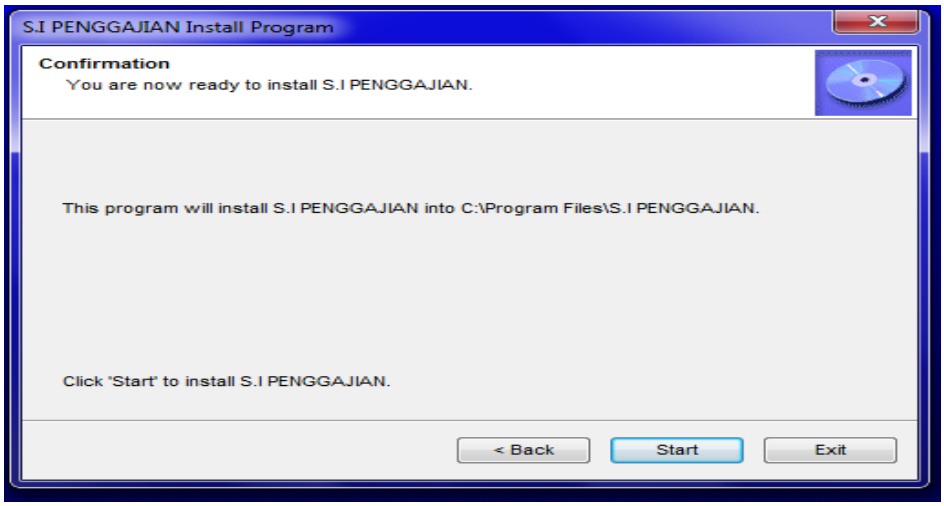
Gambar 5.11 Tampilan license program

5. Untuk memilih tempat penyimpanan program absensi sesuai dengan yang diinginkan.



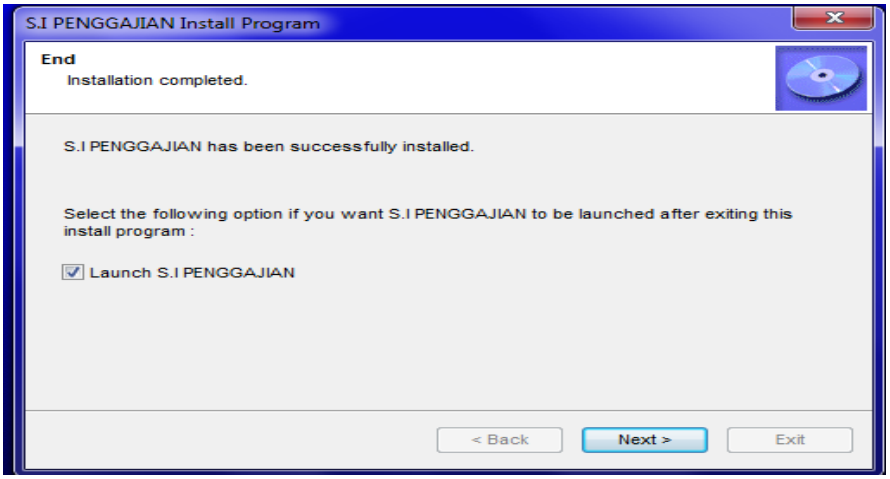
Gambar 5.12 Tampilan penyimpanan program

6. Untuk membuat folder instalasi penggajian. Jika inggin membuat folder instal penggajian tekan yes



Gambar 5.13 Tampilan folder instal penggajian

7. Program telah sukses di instal.



Gambar 5.14 Tampilan instal telah selesai

5.2. Pengujian

Pengujian merupakan bagian yang penting dalam siklus pembangunan 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 handal, yaitu mampu merepresentasikan kajian pokok dari spesifikasi, analisis, perancangan dan pengkodean dari perangkat lunak itu sendiri. Dalam pengujian perangkat lunak ini penulis menggunakan suatu metode pengujian yang berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak yang dibangun. Metode yang diambil adalah metode pengujian *Black Box*. Pengujian *Black Box* adalah pengujian yang sistemnya tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar. Pada metode ini data uji dibangkitkan, dieksekusi pada perangkat lunak dan kemudian keluaran dari perangkat lunak dicek apakah telah sesuai dengan yang diharapkan.

Ada dua komponen yang harus diperhatikan dalam strategi pengujian, yaitu :

1. Faktor Pengujian yang merupakan hal-hal yang harus diperhatikan selama melakukan pengujian. Faktor pengujian ini dipilih sesuai dengan sistemyang akan diuji. Tahapan pengujian yang merupakan langkah-langkah dalam melakukan pengujian

5.2.1. Rencana Pengujian

Berikut ini adalah rencana pengujian sistem informasi penggajian pegawai di Dinas Pendidikan Kecamatan Cibiru Kota Bandung :

Tabel 5.1 Rencana Pengujian SI Penggajian Pegawai

Kelas Uji	**Butir Uji**	**Tingkat Pengujian**	**Jenis pengujian**
Login	Pengecekan Admin Bag. Keuangan	Sistem	Black Box
Pengisian data	Pengisian Data Pegawai	Modul	BlackBox
	Pengisian data Peminjaman	Modul	BlackBox
	Penggisian Penggajian	Modul	BlackBox

5.2.2. Kasus dan Hasil Pengujian

Setelah melaksanakan rencana pengujian maka dilanjutkan dengan kasus dan hasil pengujian. Berikut kasus dan hasil pengujian :

1. Pengecekan login admin Bag. Keuangan

Tabel 5.2 Pengecekan Login Bagian Keuangan

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)		
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**
User Name : a Password : a	Tercantum pada textbox username dan	Dapat mengisi login admin keuangan sesuai yang diharapkan

	password	
Klik tombol Login	Login berhasil dengan hak aksesnya	Tombol Login dapat berfungsi sesuai yang diharapkan
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)		
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	
User Name : a Password : a	Tidak dapat login dan menampilkan pesan "Salah !"	
Klik tombol Login	Tidak dapat masuk form utama sesuai dengan hak aksesnya	

2. Pengisian data pegawai

Berikut ini kasus dan hasil pengujian pengisian data pegawai :

Tabel 5.3 Pengecekan Data Pegawai

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tambah Pegawai	Penyimpanan data kedalam file pegawai	Dapat melakukan penyimpanan data dengan benar	
Klik tombol simpan	Data tersimpan di file pegawai	Sesuai dengan yang di harapkan	
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data-data pegawai	Penyimpanan tidak	Tidak dapat	

diisi secara tidak lengkap dan ada yang kosong	dapat dilakukan	melakukan penyimpanan data	
Klik tombol simpan	Data tidak tersimpan di file pegawai	Tidak sesuai dengan yang di harapkan	

3. Pengisian data peminjaman

Berikut ini kasus dan hasil pengujian pengisian data Peminjaman :

Tabel 5.4 Pengecekan Data Peminjaman

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Input data peminjaman	Penyimpanan data kedalam file peminjaman	Dapat melakukan penyimpanan data dengan benar	
Klik tombol simpan	Data tersimpan di file peminjaman	Sesuai dengan yang di harapkan	
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data-data peminjaman diisi secara tidak lengkap dan ada	Penyimpanan tidak dapat dilakukan	Tidak dapat melakukan penyimpanan data	

yang kosong			
Klik tombol simpan	Data tidak tersimpan di file pinjam	Tidak sesuai dengan yang di harapkan	

4. Pengisian data Penggajian

Berikut ini kasus dan hasil pengujian pengisian data Penggajian :

Tabel 5.5 Pengecekan Data Penggajian

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Input data Penggajian	Penyimpanan data kedalam file Penggajian	Dapat melakukan penyimpanan data dengan benar	
Klik tombol simpan	Data tersimpan di file Penggajian	Sesuai dengan yang di harapkan	
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data-data Penggajian diisi secara tidak lengkap dan ada yang kosong	Penyimpanan tidak dapat dilakukan	Tidak dapat melakukan penyimpanan data	

Klik tombol simpan	Data tidak tersimpan di file Data Penggajian	Tidak sesuai dengan yang di harapkan	

5.2.3 Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian dengan kasus uji *sample* di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa perangkat lunak bebas dari kesalahan sintaks dan secara fungsional mengeluarkan hasil yang sesuai dengan yang diharapkan, dan dapat berjalan dengan semestinya.