BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1 Implementasi

Implementasi **sistem informasi absensi dan penggajian pegawai KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PENGEMBANGAN PUSAT LITBANG SUMBER DAYA AIR** dilakukan menggunakan bahasa pemograman Java dengan menggunakan aplikasi NetBeans IDE 6.9.1, dan basis data yang digunakan adalah MySQL. dengan NetBeans IDE 6.9.1, 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 XP.

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 XP Professional sebagai sistem operasi yang penulis pakai.
2. NetBeans IDE 6.9.1 sebagai aplikasi bahasa pemograman java dalam pembuatan program sistem informasi penggajian pegawai.

3. Apachefriends Xampp 1.7.3., dan MySQL 5.1.41. Apachefriends 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. Rational Rose, 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. *Server* :
   a. Processor intel Pentium atau yang sekelasnya.
   b. Menggunakan minimal RAM 1 GB.
   c. Harddisk 250 Gb.
   d. Monitor 19”
   e. Keyboard, & Mouse
   f. Printer

   Fungsi server :

   1. Sebagai penyedia sumber daya bagi *client*
   2. Mengatur aliran data untuk komputer *client*

2. *Client* :

   a. Processor intel Pentium atau yang sekelasnya.

   b. Menggunakan minimal RAM 1 GB.

   c. Harddisk 250 Gb.

   d. Monitor 19”

   e. Keyboard & Mouse

   f. Printer

   Fungsi client :

   1. Bisa mengambil data yang ada di komputer *server* untuk diolah oleh *client*
   2. Tidak membutuhkan sumber daya yang tinggi dalam pengoperasian aplikasi

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 informsi penjualan dan persediaan barang ini penulis membuat suatu database dengan nama file db_hangga. di dalam file tersebut terdapat tabel tabel, berikut ini implementasi basis datanya dalam bahas SQL adalah sebagai berikut :

```
--CREATE DATABASE absensi;

== Struktur dari tabel login

/*CREATE TABLE login (UserName varchar(10) not null,

Password int(10) not null,

Nama varchar(10) not null,

Bagian varchar(15) not null,

constraint pk_UserName primary key(UserName))

go*/


== Struktur dari tabel golongan

/*CREATE TABLE jabatan (Kode_gol varchar(10) not null,

Gapok int(10) not null,

constraint pk_Kode_gol primary key(Kode_gol))

go*/


== Struktur dari tabel pegawai

/*CREATE TABLE pegawai (Nip int(10) not null,

Kode_gol varchar (4) not null,

Nama varchar(20) not null,

Alamat(30) not null,
```

TempatLahirvarchar(30) not null,

Agama varchar(10) not null,

Pendidikan varchar(15) not null,

Status varchar(15) not null,

Anak int(10) not null,

Kode_jiwa int(10) not null,

constraint pk_Nip primary key(Nip))

go*/

== Struktur dari tabel absen

/*CREATE TABLE absen (No varchar(10) not null,

Kode_jiwa varchar(15) not null,

Nip int(15) not null,

Tanggalvarchar(15) not null,

Jam_masuk varchar(15) not null,

Jam_keluar varchar(15) not null,

== Struktur dari tabel lembur

/*CREATE TABLE lembur (NoLembur varchar(10) not null,

PeriodeLembur varchar(15) not null,

Nip int(10) not null,

Lembur int(10) not null,

```
constraint pk_PeriodeLembur  primary key(PeriodeLembur))
go*/

== Struktur dari tabel uangmakan
/*CREATE TABLE uangmakan(Nip varchar(10) not null,
Nama int(10) not null,
Kerja int(15)  not null,
go*/
== Struktur dari tabel penggajian
/*CREATE TABLE penggajian (Tanggal int (10) not null,
Bulan varchar(15) not null,
Tahun int (10) not null,
NoSlip varchar(15) not null,
Nip int(10) not null,
Tunjangan int(25) not null,
JumLembur int(10) not null,
Kerjaint(25)  not null,
JumMakan(15) not null,
Totpen  int(25) not null,
Totgaj int(25)  not null,
constraint pk_NoSlip primary key(NoSlip))
go*/
```

5.1.5. Implementasi Antar Muka

Implementasi dilakukan dengan sebuah file project yang berektensi .java, yang terdapat dalam program NetBeans IDE 6.9.1. Didalamnya terdapat form-form untuk pembuatan suatu aplikasi.

5.1.5.1. Implementasi Login

Implementasi login pengguna :

Tabel 5.1. Implementasi Login

Sub Menu	Deskripsi	Nama File
Login	Menangani login pengguna dalam	Menu.Java
Menu Utama	Menampilkan menu utama.	Menu.Java

5.1.5.2 Implementasi Halaman Utama

Implementasi halaman utama perangkat lunak ini adalah sebagai berikut :

Tabel 5.2 Implementasi halaman utama

Sub Menu	Deskripsi	Nama File
Layanan	Menangani login pengguna ke dalam program.	Menu.Java
Kepegawaian	Menampilkan form untuk Bag. Kepegawaian	Menu.Java
Keuangan	Menampilkan form untuk Bag, keuangan	Menu.Java

Laporan	Menampilkan data laporan perusahaan.	Menu.Java
Absen	Menampilkan form absensi Pegawai	Menu.Java

5.1.5.3 Implementasi Halaman Berdasarkan Sub Menu Layanan

Implementasi halaman berdasarkan sub menu file yang dibuat dalam bentuk file program dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 5.3 Implementasi halaman berdasarkan sub menu file

Sub Menu	Deskripsi	Nama File
Absensi	Untuk Absensi Pegawai	
Login	Menangani login pengguna ke dalam program.	Menu.Java
Logout	Menangani logoff pengguna.	-
Exit	Perintah keluar dari program	-

5.1.5.4 Implementasi Halaman Berdasarkan Sub Menu Kepegawaian

Implementasi halaman berdasarkan sub menu data yang dibuat dalam bentuk file program dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 5.4 Implementasi halaman berdasarkan sub menu kepegawaian.

Sub Menu	Deskripsi	Nama File
Pegawai	File program untuk mengisi atau mengedit data pegawai.	InputPegawai.Java
Golongan	File program untuk mengisi atau mengedit golongan pegawai.	Golongan.java
Edit	File program untuk edit absensi pegawai	Edit Absensi.java
Uang Makan	File program untuk input data uang makan pegawai	Uang Makan.java
Lembur	File program untuk mengisi lemburan pegawai	Lembur.java
Laporan Absensi	File program untuk cetak laporan absensi	Laporan Absensi.java

5.1.5.5. Implementasi Halaman Berdasarkan Sub Menu Keuangan

Implementasi halaman berdasarkan sub menu pelayanan yang dibuat dalam bentuk file program dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 5.5 Implementasi halaman berdasarkan sub menu keuangan

Sub Menu	Deskripsi	Nama File
Penggajian	File program untuk proses mengisi gaji pegawai.	Penggajian.java
laporan Penggajian	File program untuk proses mengisi gaji pegawai.	Laporan Penggajian.java

5.1.5.6 Implementasi Instalasi Program

Berikut ini adalah implementasi instalasi program untuk menggunakan program Sistem Informasi Penggajian Pegawai Di PUSLITBANG. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

1. Klik icon Setup_absensi



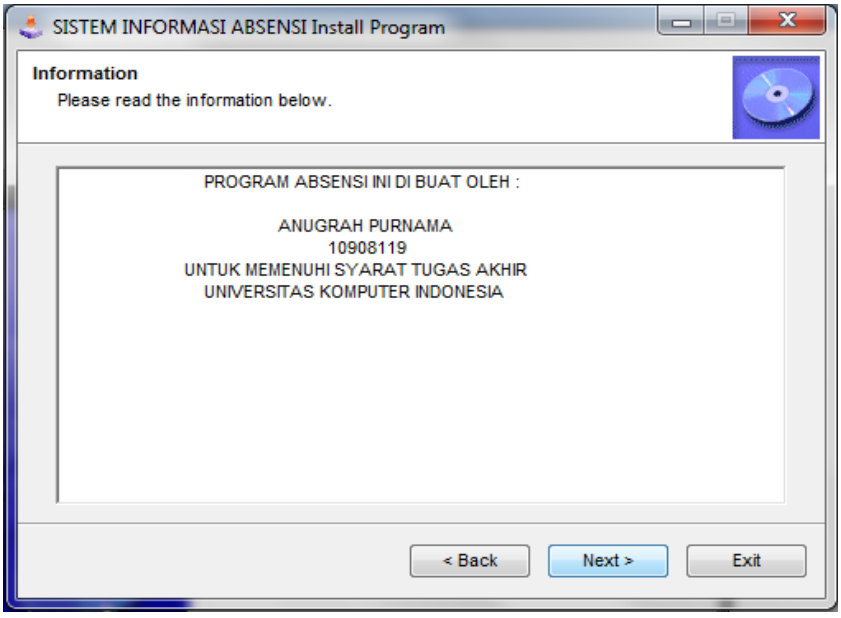
Gambar 5.1 Mengaktifkan instalasi penggajian

2. Untuk memulai instalasi absensi



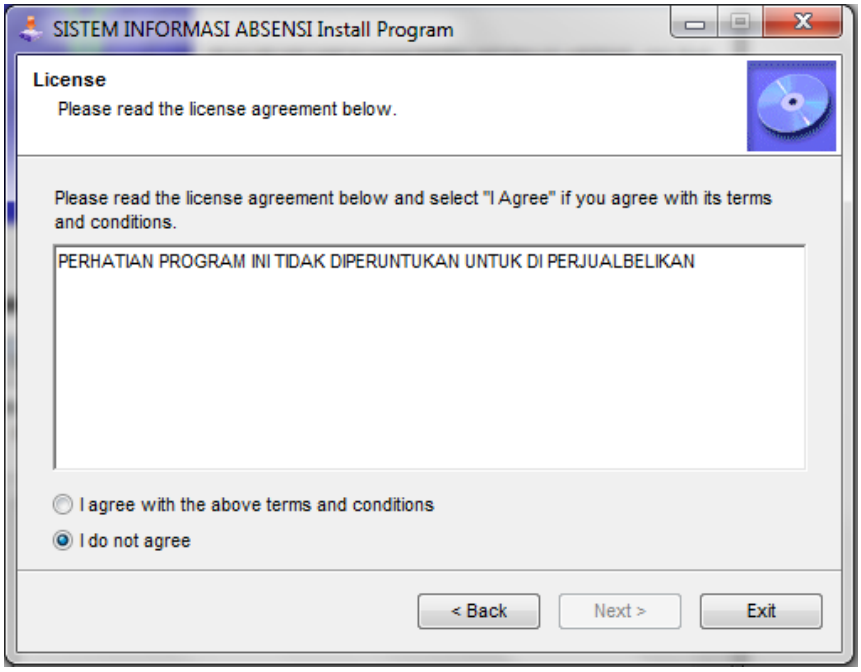
Gambar 5.2 Tampilan memulai instalas

3. Pesan informasi program



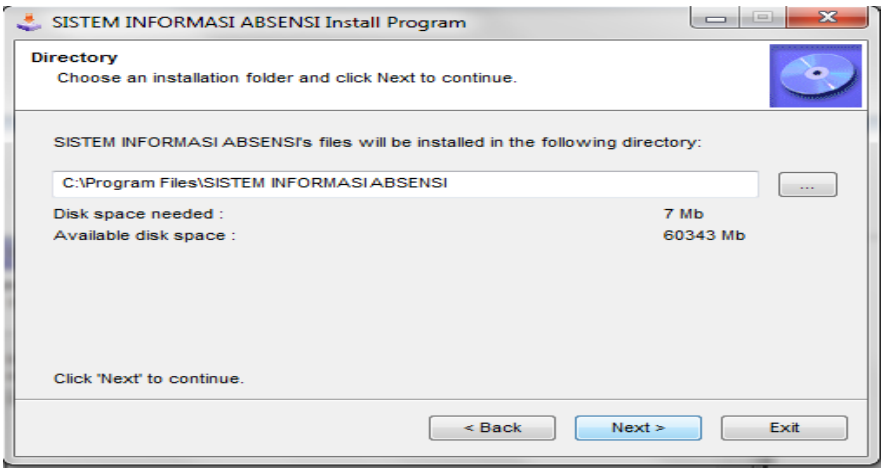
Gambar 5.3 Tampilan pesan program

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



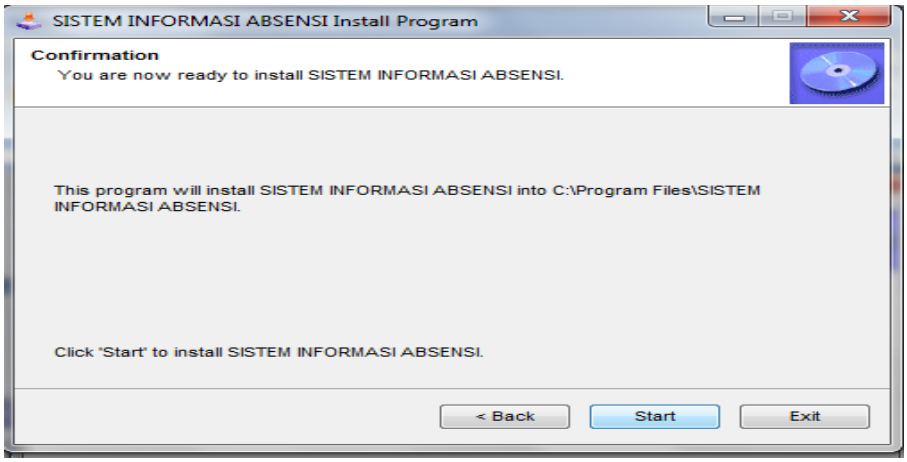
Gambar 5.4 Tampilan license program

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



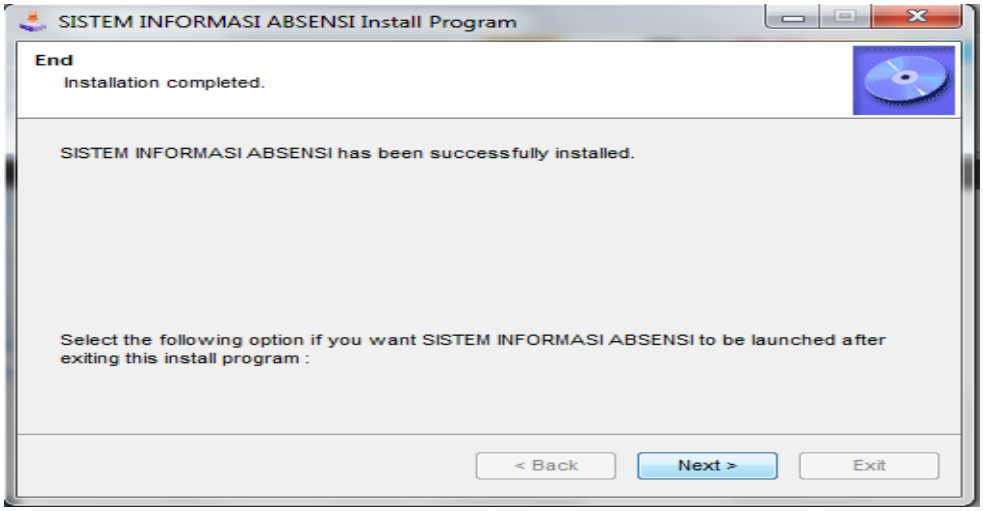
Gambar 5.5 Tampilan penyimpanan program

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



Gambar 5.6 Tampilan folder instal absensi

7. Program telah sukses di instal.



Gambar 5.8. Tampilan instal telah selesai

5.1.6. Penggunaan Program

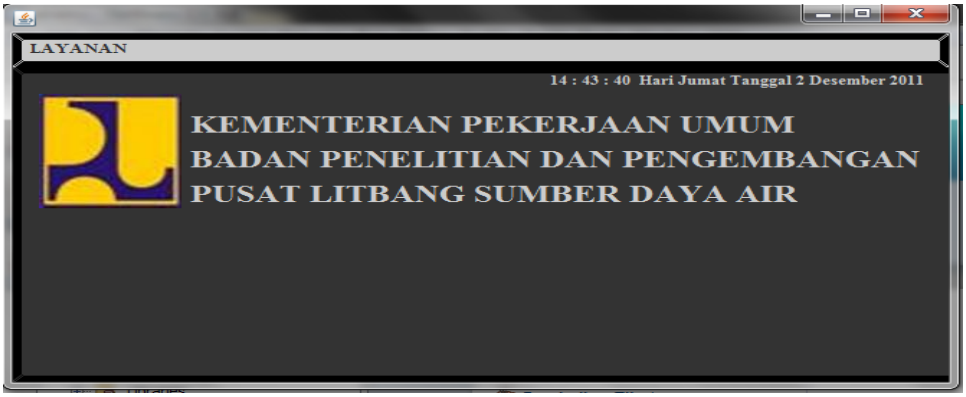
Penggunan program bertujuan untuk memberikan informasi tentang tata cara dalam menggunakan program Sistem Informasi absensi Pegawai bagi *user* maupun administrator.



Gambar 5.9 Tampilan form login

5.1.6.2. Penggunaan Program Menu Utama

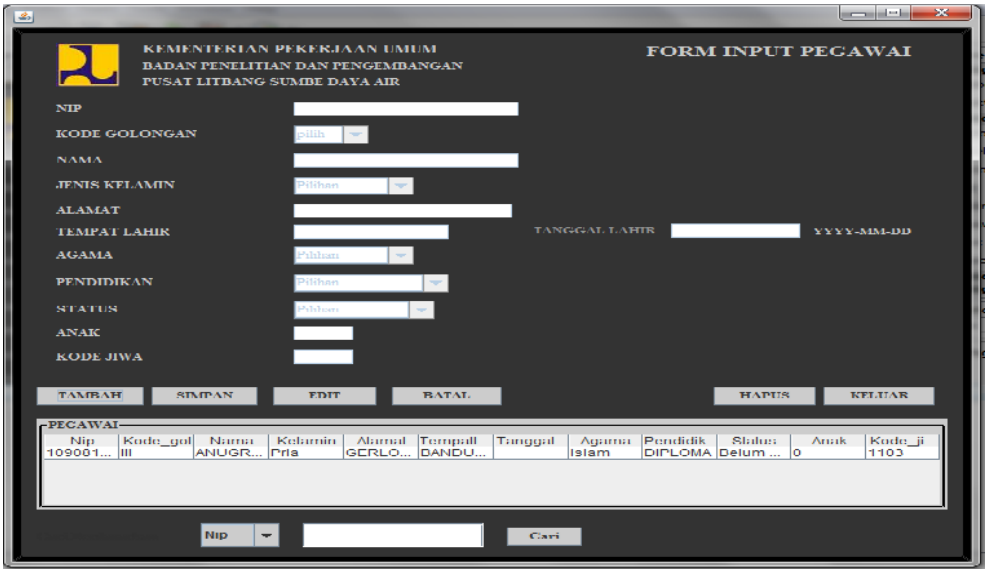
Jika pengguna sudah login ke program, maka akan keluar tampilan menu utama sistem informasi penggajian pegawai di PUSLITBANG :



Gambar 5.10 Tampilan form Menu utama

5.1.6.3. Penggunaan Program Data Pegawai

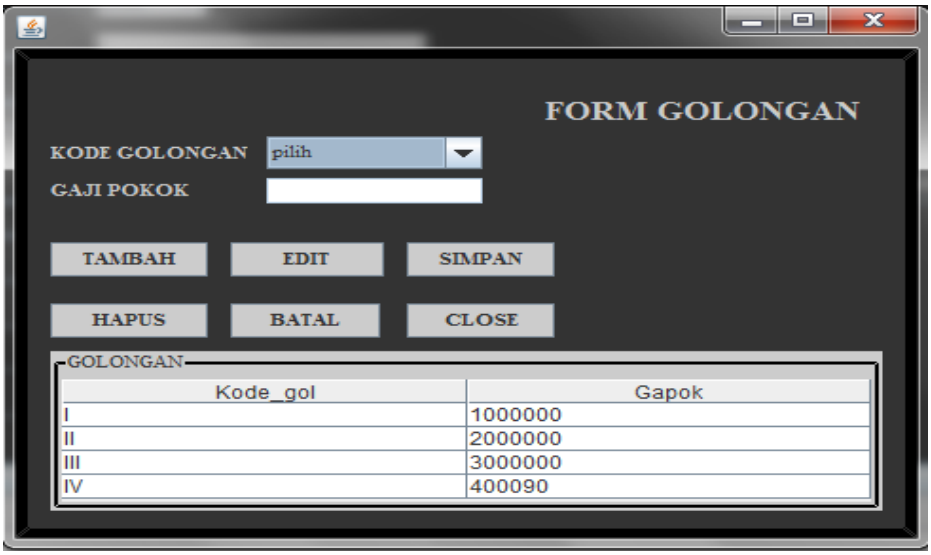
Tampilan Formulir data pegawai di PUSLITBANG:



Gambar 5.11 Tampilan Form Data Pegawai

5.1.6.4. Penggunaan Program Golongan

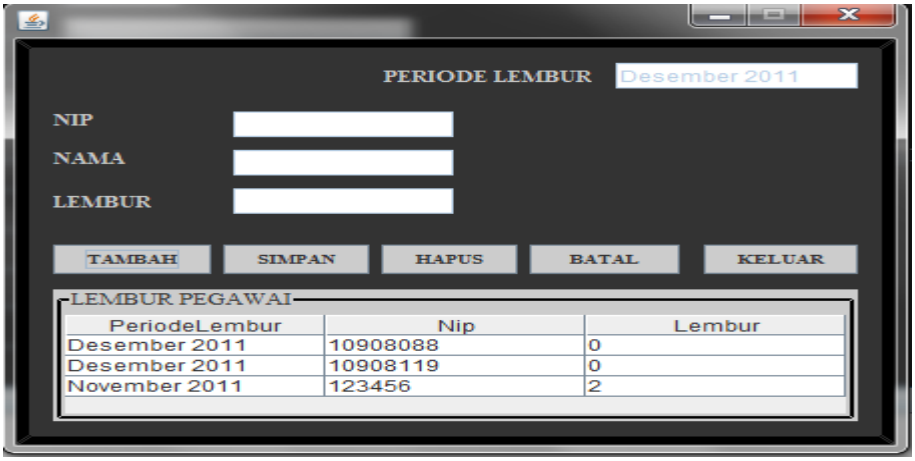
Tampilan data jabatan yang terdapat di PUSLITBANG :



Gambar 5.12 Tampilan Form Golongan Pegawai

5.1.6.5. Penggunaan Program Pelayanan Lembur Pegawai

Tampilan pelayanan lembur pegawai yang terdapat di PUSLITBANG:



Gambar 5.13 Tampilan Form Lembur Pegawai

5.1.6.6. Penggunaan Program Absensi Pegawai

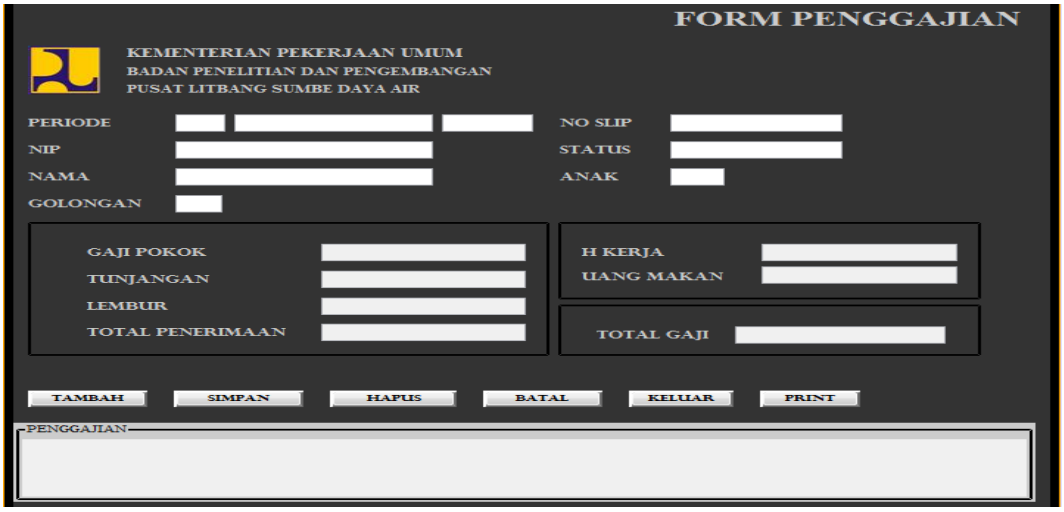
Tampilan pelayanan absensi pegawai yang terdapat di PUSLITBANG :



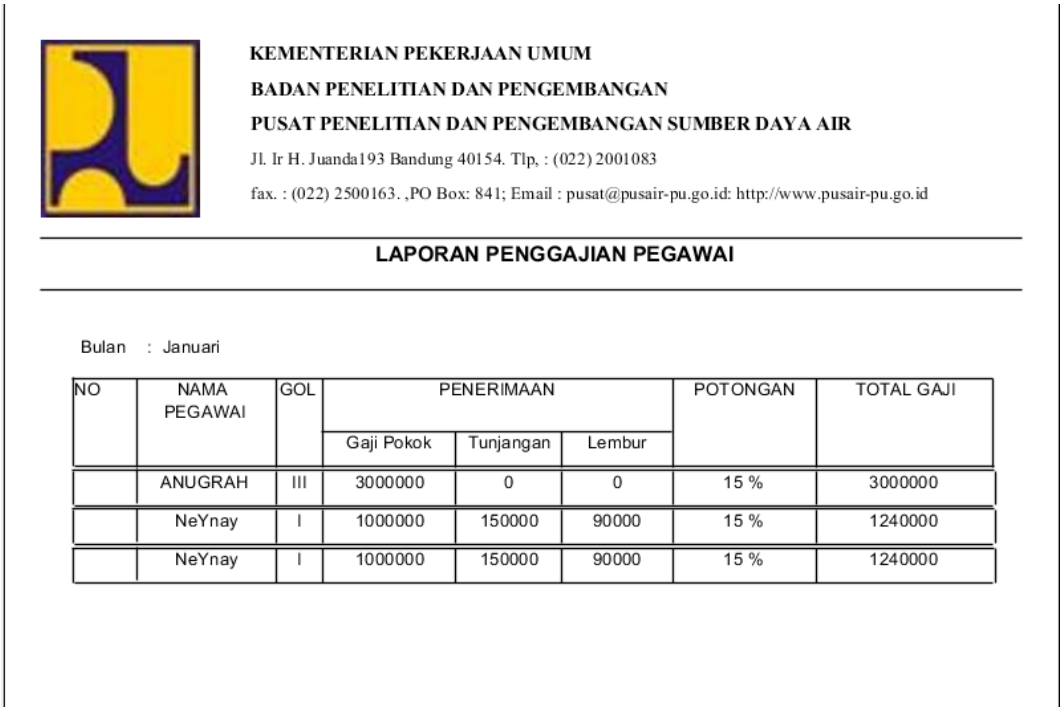
Gambar 5.14 Tampilan Form Absensi

5.1.6.7. Penggunaan Program Penggajian Pegawai

Tampilan pelayanan penggajian pegawai yang terdapat di PUSLITBANG :



Gambar 5.15 Tampilan Form Penggajian Pegawai



KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN
PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA AIR
Jl. Ir H. Juanda193 Bandung 40154. Tlp, : (022) 2001083
fax. : (022) 2500163. ,PO Box: 841; Email : pusat@pusair-pu.go.id: http://www.pusair-pu.go.id

LAPORAN PENGGAJIAN PEGAWAI

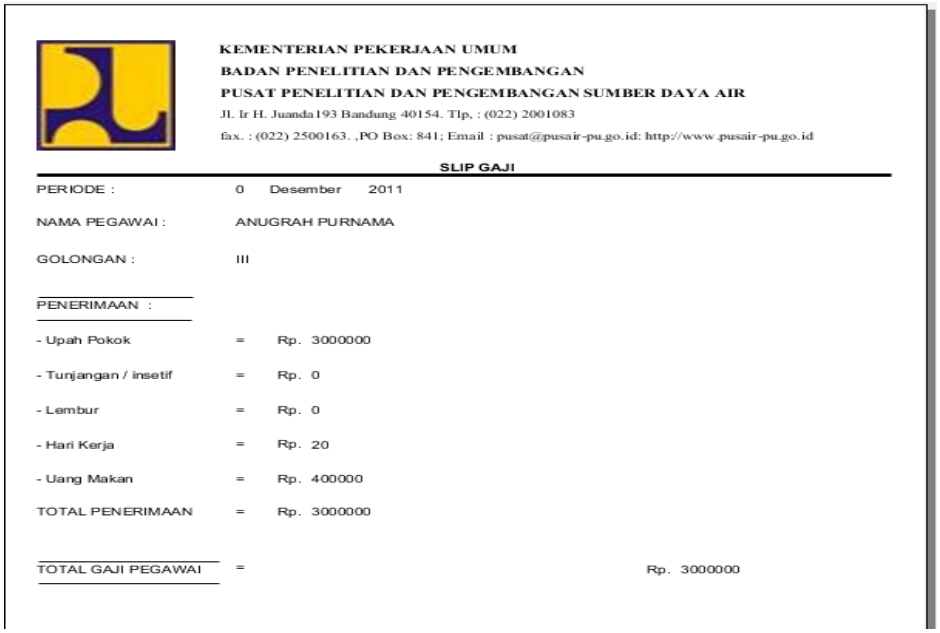
Bulan : Januari

NO	NAMA PEGAWAI	GOL	PENERIMAAN			POTONGAN	TOTAL GAJI
			Gaji Pokok	Tunjangan	Lembur		
	ANUGRAH	III	3000000	0	0	15 %	3000000
	NeYnay	I	1000000	150000	90000	15 %	1240000
	NeYnay	I	1000000	150000	90000	15 %	1240000

Gambar 5.16 Output Laporan gaji Pegawai

5.1.6.8. Penggunaan Program Laporan Slip GajiPegawai

Tampilan laporan slip gaji pegawai yang terdapat di PUSLITBANG:



KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN
PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA AIR
Jl. Ir H. Juanda193 Bandung 40154. Tlp, : (022) 2001083
fax. : (022) 2500163. ,PO Box: 841; Email : pusat@pusair-pu.go.id; http://www.pusair-pu.go.id

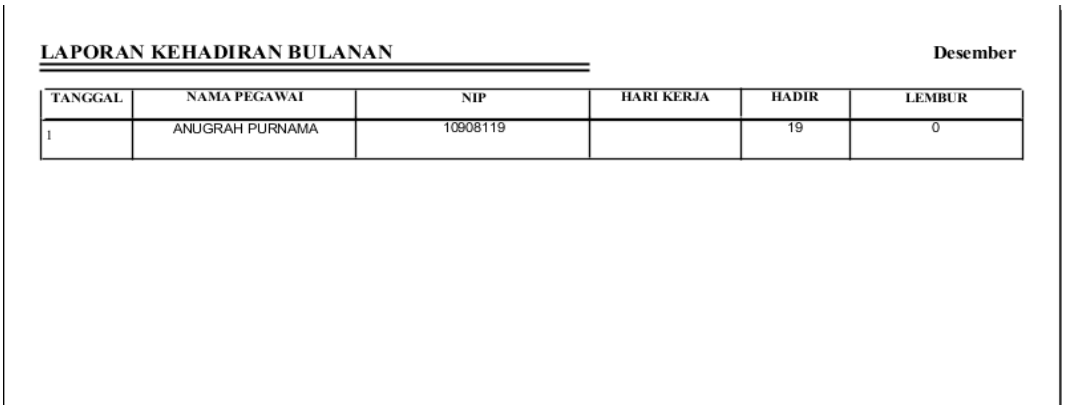
SLIP GAJI

PERIODE :	0 Desember 2011	
NAMA PEGAWAI :	ANUGRAH PURNAMA	
GOLONGAN :	III	
PENERIMAAN :		
- Upah Pokok	= Rp. 3000000	
- Tunjangan / insetif	= Rp. 0	
- Lembur	= Rp. 0	
- Hari Kerja	= Rp. 20	
- Uang Makan	= Rp. 400000	
TOTAL PENERIMAAN	= Rp. 3000000	
TOTAL GAJI PEGAWAI	=	Rp. 3000000

Gambar 5.17 Tampilan Form Laporan slip gaji Pegawai

Output Slip gaji pegawai :

5.1.6.9. Penggunaan Program Laporan Absensi



LAPORAN KEHADIRAN BULANAN **Desember**

TANGGAL	NAMA PEGAWAI	NIP	HARI KERJA	HADIR	LEMBUR
1	ANUGRAH PURNAMA	10908119		19	0

Gambar 5.17 Output Laporan absensi

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 selamamelakukan 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 PUSLITBANG :

Tabel 5.6 Rencana Pengujian SI Penggajian Pegawai

Kelas Uji	Butir Uji	Tingkat Pengujian	Jenis pengujian
Login	Pengecekan Admin Keuangan	Sistem	Black Box
	Pengecekan Admin Kepegawaian	Sistem	Black Box
Pengisian data	Pengisian data Pegawai	Modul	BlackBox
	Pengisian data Lembur	Modul	BlackBox
	Pengisian data Uang makan	Modul	BlackBox
	Pengisian data Absensi	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 keuangan

Berikut ini kasus dan hasil pengujian login admin keuangan :

Tabel 5.7 Pengecekan Login Admin Keuangan

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
User Name : A02 Password : 112	Tercantum pada textbox username dan password	Dapat mengisi login admin keuangan sesuai yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik tombol OK	Login berhasil dengan hak aksesnya	Tombol OK dapat berfungsi sesuai yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
User Name : A02 Password : A11	Tidak dapat login dan menampilkan pesan “Salah !”	User tidak dapat login dan menampilkan pesan “Salah !”	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik tombol OK	Tidak dapat masuk form utama sesuai dengan hak aksesnya	Tombol OK tidak dapat berfungsi sesuai yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak

2. Pengecekan login admin kepegawaian

Berikut ini kasus dan hasil pengujian login admin kepegawaian :

Tabel 5.8 Pengecekan Login Admin Kepegawaian

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
User Name : A03 Password : 113	Tercantum pada textbox username dan password	Dapat mengisi login admin kepegawaian sesuai yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik tombol OK	Login berhasil dengan hak aksesnya	Tombol OK dapat berfungsi sesuai yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
User Name : A03 Password : A13	Tidak dapat login dan menampilkan pesan “Salah !”	User tidak dapat login dan menampilkan pesan “Salah !”	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik tombol OK	Tidak dapat masuk form utama sesuai dengan hak aksesnya	Tombol OK tidak dapat berfungsi sesuai yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak

3. Pengisian data pegawai

Berikut ini kasus dan hasil pengujian pengisian data pegawai :

Tabel 5.9 Pengecekan Pengisian Data Pegawai

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

4. Pengisian data golongan

Berikut ini kasus dan hasil pengujian pengisian data golongan :

Tabel 5.10 Pengecekan Pengisian Data Golongan

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

5. Pengisian data Uang Makan

Berikut ini kasus dan hasil pengujian pengisian data Uang Makan :

Tabel 5.11 Pengecekan Pengisian Data Uang Makan

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

6. Pengisian Data Lembur

Tabel 5.12 Pengecekan Data Lembur

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

7. Pengisian data Penggajian

Berikut ini kasus dan hasil pengujian pengisian data Penggajian :

Tabel 5.13 Pengecekan Pengisian 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	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik tombol simpan	Data tersimpan di file penggajian	Sesuai dengan yang di harapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
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	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik tombol simpan	Data tidak tersimpan di file Pinjaman	Sesuai dengan yang di harapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak

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.