BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1. Implementasi

Implementasi adalah proses penerapan rancangan program yang telah dibuat pada bab sebelumnya atau aplikasi dalam melaksanakan sistem informasi pemrograman yang telah dibuat, hasil dari tahapan implementasi ini adalah suatu sistem pengolahan data yang sudah dapat berjalan dengan baik. Dengan demikian dapat diketahui apakah perangkat lunak ini dapat menghasilkan sistem informasi kenaikan pangkat/golongan yang sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

5.1.1. Batasan Implementasi

Dalam mengimplementasikan perangkat lunak pemantauan dan pengendalian aplikasi ini ada beberapa hal yang menjadi batasan implementasi, yaitu:

1. Perangkat lunak ini difokuskan pada pengelolaan data pegawai, proses kenaikan pangkat berkala dan golongan, penggajian,dan pembuatan laporan.
2. Implementasi yang dilakukan hanya sebatas implementasi dan perancangan ke tahap pembuatan aplikasi. Tidak membahas implementasi secara langsung di Markas PMI cabang Kota Bandung.
3. Implementasi pembuatan *software* Sistem Informasi Kenaikan Pangkat & Golongan ini menggunakan Netbeans 7.0 dan *database* yang digunakan adalah dengan MySql.

5.1.2. Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan untuk mengimplementasikan sistem adalah, sebagai berikut:

1.Sistem Operasi Windows 2003/ME/2003/Xp

2. Aplikasi menggunakan Netbeans 7.0

3. Database menggunakan My SQL

5.1.3. Implementasi Perangkat Keras

Implementasi perangkat keras (hardware) yang digunakan dalam pengoperasian sistem informasi kenaikan pangkat & golongan PMI adalah sebagai berikut :

a. Processor Pentium 4

b. *Harddisk* 80 GB atau lebih.

c. Memori (RAM) 1 GB atau lebih

d. Monitor, Mouse, keyboard dan CD ROM

e. VGA Card 1 GB atau lebih

5.1.4. Implementasi Basis Data (Sintaks SQL)

Database yang digunakan dalam pembuatan aplikasi kepegawaian ini yaitu menggunakan perangkat lunak My Sql. Berikut akan dijelaskan langkah-langkah pembuatan databatase program aplikasi kenaikan pangkat/golongan:

```
CREATE DATABASE pmi_kenaikanpangkat_db;
Use pmi_kenaikanpangkat_db;
```

```
CREATE TABLE divisi (
[id_divisi][int](11) No,
[nama_divisi] [varchar](100) latin1_swedish_ci No
) ON [PRIMARY]
GO
CREATE TABLE gaji (
[id_gaji][int](11) No,
[id_pegawai][int](11)No,
[nama_status_nikah][varchar](30) latin1_swedish_ci No,
[jml_anak][int](11)No,
[jml_tanggungan][int](11) No,
[nama_jabatan][varchar](100) latin1_swedish_ci No,
[nama_golongan][varchar](10) latin1_swedish_ci No,
[nama_pangkat][varchar](100) latin1_swedish_ci No,
[masa_kerja][int](11) No,
[periode_gaji][varchar](7) latin1_swedish_ci No,
[tgl_penggajian][date] No,
[id_gaji_pokok][int](11) No,
[gaji_pokok][double] No,
[tunjangan_istrisuami][double] No,
[tunjangan_anak][double] No,
[tunjangan_beras][double] No,
[tunjangan_subass][double] No,
```

```
[tunjangan_khusus][double] No,
[id_tunjangan_struktural][int](11) No,
[tunjangan_struktural][double] No,
[tunjangan_fungsional][double] No,
[tunjangan_kompensasi][double] No,
[id_insentif][int](11) No,
[jml_gaji][double] No
) ON [PRIMARY]
GO
CREATE TABLE gaji_pokok (
[id_gaji_pokok][int](11) No,
[id_pangkat_golongan][int](11) No,
[masa_kerja][int](11) No,
[nominal_gaji][double] No,
) ON [PRIMARY]
GO
CREATE TABLE golongan_darah (
[id_golongan_darah][int](11)No,
[nama_golongan_darah][varchar(2)] latin1_swedish_ci  No,
) ON [PRIMARY]
GO
CREATE TABLE  insentif (
[id_insentif][int](11) No,
```

```
[id_pangkat_golongan][int](11) No,
[nominal][double] No,
) ON [PRIMARY]
GO
CREATE TABLE  jabatan (
[id_jabatan][int](11)No,
[nama_jabatan][varchar](100) latin1_swedish_ci  No,
) ON [PRIMARY]
GO
CREATE TABLE  jabatan_divisi (
[id_jabatan_divisi][int](11)No,
[id_jabatan][int](11)No,
[id_divisi] [int](11)No,
) ON [PRIMARY]
GO
CREATE TABLE  jenjang_pendidikan (
[id_ jenjang_pendidikan][int](11)No,
[nama_ jenjang_pendidikan][varchar](30) latin1_swedish_ci  No,
) ON [PRIMARY]
GO
CREATE TABLE  kenaikan_pangkat (
[id_kenaikan_pangkat][int](11) No,
[id_pegawai ][int](11) No,
```

```
[tgl_pengajuan][date] No,
[tipe_kenaikan][varchar](30) latin1_swedish_ci No,
[id_dari_golongan][int](11) No,
[id_ke_golongan ][int](11) No ,
[file_makalah ][varchar](100) latin1_swedish_ci NULL,
[id_pejabat_penilai][int](11) NULL,
[id_atasan_pejabat_penilai][int](11) NULL,
[tgl_persetujuan ][date] NULL,
[no_sk][varchar](50) latin1_swedish_ci NULL,
[tgl_sk ][date] NULL,
[status_kenaikan_pangkat][varchar](30) latin1_swedish_ci  No,
) ON [PRIMARY]
GO
CREATE TABLE kota (
[id_kota][int](11) No,
[id_propinsi][date] No,
[nama_kota][varchar](30) latin1_swedish_ci No,
) ON [PRIMARY]
GO
CREATE TABLE  pangkat_golongan (
[id_pangkat_golongan][int](11) No,
[nama_pangkat][varchar](100) latin1_swedish_ci No,
[nama_golongan][varchar](10) latin1_swedish_ci No,
```

```
) ON [PRIMARY]
GO
CREATE TABLE  pegawai (
[id_pegawai][int](11)No,
[nap][int](11)No,
[password][varchar](15) latin1_swedish_ci  No,
[no_ktp][varchar](16) latin1_swedish_ci  No
[nama_pegawai][varchar](50) latin1_swedish_ci  No,
[gender][char](1) No,
[id_kota_lahir][int](11) No,
[tgl_lahir][date]No,
[id_jenjang_pendidikan][int](11) No,
[id_status_nikah][int](11) No,
[jml_anak][int](11) No,
[jml_tanggungan][int](11) No,
[id_golongan_darah][int](11) No,
[alamat_tinggal][varchar](50) latin1_swedish_ci  No,
[id_kota_tinggal][int](11) No,
[kode_pos][int](11) No,
[email][varchar](50) latin1_swedish_ci  No,
[no_hp][varchar](50) latin1_swedish_ci  No,
[foto][blob] NULL,
[id_subdivisi][int](11) No,
```

```
[id_jabatanl][int](11) No,
[id_pangkat_golonganl][int](11) No,
[tgl_capeg][date]No,
[tgl_pegawai_tetap][date]No,
[tgl_mpp][date]No,
[id_status_pegawai][int](11) No,
[is_admin][int](11) No,
) ON [PRIMARY]
GO
CREATE TABLE  pegawai (
[id_penilaian][int](11) No,
[id_kenaikan_pangkat][int](11) No,
[tgl_penilaian][date]No,
[kesetiaan][int](11) No,
[prestasi_kerja][int](11) No,
[tanggung_jawab][int](11) No,
[ketaatan][int](11) No,
[kejujuran][int](11) No,
[kerjasama][int](11) No,
[prakarsa][int](11) No,
[kepemimpinan][int](11) No,
[makalah][int](11) No,
[jml_nilai][int](11) No,
```

[ratarata_nilai][double] No,

[id_range_penilaian][varchar](30) latin1_swedish_ci No,

[status_nilai][varchar](10) latin1_swedish_ci No,

) ON [PRIMARY]

GO

5.1.5. Implementasi Antar Muka

Implementasi antarmuka dilakukan dengan setiap tampilan program yang dibuat dan pengkodeannya dalam bentuk file program. Berikut ini adalah implementasi antarmuka yang dibuat:

a. Antarmuka Login User

Halaman berfungsi sebagai halaman login user, dimana user harus memilih terlebih dahulu akses sebagai bagian yang dia tangani dan memasukan no.induk dan Password.



Gambar 5.1. Form login

b. Halaman pertama

Di Halaman pertama masuk ini fungsi yang ada adalah menu file yang berisi menu log out & exit, menu Akun saya yang berisi menu profil saya & ubah password , menu kepegawaian berisi tentang menu data pegawai, menu proses kenaikan pangkat & golongan serta menu penilaian, pada menu penggajian pegawai & laporan.



Gambar 5.2. Tampilan halaman utama

c. Menu Data Pegawai

Halaman ini untuk menampilkan proses penginputan data pegawai & hasil inputannya, seperti berikut :



Gambar 5.3. Menu data pegawai

d. Menu Kenaikan Pangkat

Halaman ini digunakan untuk input data pegawai yang akan naik pangkat/golongan dengan cara input nap pada kolom yang tersedia dan tekan load untuk memproses data pegawai yang akan naik jabatan.



Gambar 5.4. Menu kenaikan pangkat

e. Menu Penilaian untuk Kenaikan Pangkat

Halaman ini digunakan untuk menilai pegawai yang akan naik pangkat/golongan dengan cara input nilai pada kolom yang tersedia sehingga kita bisa mengetahui apakah pegawai tersebut layak naik pangkat/tidak.



Gambar 5.5. Menu Penilaian Kenaikan Pangkat

f. Menu Penggajian Pegawai

Halaman ini digunakan untuk menampilkan data gaji pegawai.



Gambar 5.6. Menu Penggajian

g. Menu Laporan Pegawai

Tampilan ini dipergunakan untuk melihat laporan data pegawai.



Gambar 5.7. Laporan Data Pegawai

h. Menu Laporan Penggajian

Tampilan ini dipergunakan untuk melihat laporan data pegawai.



Gambar 5.8. Laporan Data Penggajian

5.1.6. Implementasi Instalasi Pogram

Pengimplementasian sistem ini bertujuan untuk menerangkan secara singkat penggunaan programaplikasi kepegawaian pada Markas PMI cabang kota Bandung.

installasi program yaitu:

5.1.7. Penggunaan Program

Merupakan langkah pengunaan program yang akan dijalankan agar dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Pada perancangan sistem informasi ini digunakan Netbeans 7.0 sebagai perangkat lunak yang mendukung perancangan sistem yang menghasilkan program aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pengoperasian dilaksanakan dengan mengaktifkan Netbeans 7.0

sebagai server dari aplikasi yang telah dibuat kemudian memanggil file yang akan dieksekusi. Selanjutnya dalam pembuatan perancangan database dan tabel digunakan perangkat lunak My SQL sebagai databasenya.

5.2. Pengujian Sistem

Pengujian merupakan bagian yang penting dalam siklus pengembangan 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.Pengujian terhadap program itu sendiri yang bertujuan agar program dapat berjalan dengan baik tanpa mengalami gangguan atau error, dan memungkinkan untuk dilakukannya pengembangan sistem lebih lanjut. Pengujian perangkat lunak ini menggunakan metode pengujian *black box*. Pengujian *black box* ini tidak perlu tahu apa yang sesungguhnya terjadi dalam sistem atau perangkat lunak, yang diuji adalah masukan serta keluarannya. Berikut ini adalah rencana pengujian input/output aplikasi kepegawaian.

5.2.1. Rencana Pengujian

Rencana pengujian yang akan dilakukan dengan menguji sistem. Pengujian Aplikasi Kepegawaian berikut menggunakan data uji berupa masukan dari user dan admin. Rencana pengujian selengkapnya terlihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 5.1 Rencana Pengujian

Kelas Uji	**Detail Pengujian**	**Jenis Pengujian**
Login User	Verifikasi data login user dengan memasukkan no induk dan password oleh admin.	*Black Box*
Proses perubahan password	Verifikasi data login user dengan memasukkan no induk dan password yang lama dengan yang baru oleh user lalu simpan.	*Black Box*
Pengolahan data user	Tambah data user	*Black Box*
	Edit data user	*Black Box*
	Hapus data user	*Black Box*
Pengujian pengisian data pegawai	Proses pengisian data pegawai sekaligus proses simpan	*Black Box*
	Proses hapus data pegawai	*Black Box*
	Proses ubah data pegawai	*Black Box*
	Proses cari data pegawai	*Black Box*
Pengujian pengajuan kenaikan pangkat &	Proses pengisian data penilaian kepribadian	*Black Box*

golongan	pegawai & penilaian makalah sekaligus proses simpan	
	Proses hapus data penilaian	*Black Box*
	Proses cari data penilaian	*Black Box*
Validasi pengelolaan kenaikan pangkat & golongan	Pengisian persetujuan form kenaikan pangkat & golongan serta pengisian SK kenaikan pangkat & golongan	*Black Box*
Pengujian pengisian data gaji pegawai	Proses pengisian data gaji pegawai sekaligus proses simpan	*Black Box*
	Proses hapus data gaji pegawai	*Black Box*
	Proses ubah data gaji pegawai	*Black Box*
	Proses cari data gaji pegawai	*Black Box*
Proses pengolahan laporan	Proses ubah data laporan	*Black Box*
	Proses cari data laporan	*Black Box*

	Proses hapus data laporan	*Black Box*

5.2.2. Kasus dan Hasil Pengujian

Pengujian perangkat lunak ini dilakukan pada modul-modul yang ada pada sistem informasi kepegawaian, maka dapat dilakukan pengujian sebagai berikut:

1. **Pengujian Login**

Pengujian Login dibagi menjadi 2 (dua) yaitu login user yang meliputi bagiansurat menyuratdanloginadminyang mempunyai hak akses penuh.

Tabel 5.2 Data Pengujian Login Admin

Kasus dan Hasil Uji Login Admin (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
User name : admin Password : a	Dapat masuk ke form administrator	User name dan password sesuai dengan hak akses.	[x] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji Login Admin (Data Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
User name : admin Password : salah	Tidak dapat login sebagai admin dan menampilkan pesan "Username atau Password yang dimasukan salah".	User name dan password tidak sesuai dengan hak akses.	[x] Diterima [ ] Ditolak

2. Pengujian input data Pegawai

Pengujianini adalah pengujian dengan memasukkan sejumlah data ke dalam database, dengan beberapa validasi.

Tabel 5.3 Data Pengujian Input Pegawai

Kasus dan hasil Uji Input Data Pegawai (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Isi data pegawai	Dapat masuk ke form isian data pegawai	Pengisian sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak
Klik Tombol Simpan	Data tersimpan ke dalam database dan muncul pesan data telah tersimpan.	Tombol simpan sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak
Klik Tombol Edit	Dapat masuk ke form edit.	Tombol edit sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak
Klik Tombol Hapus	Data terhapus di database dan muncul pesan data telah terhapus.	Tombol hapus sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak
Klik Tombol	Data yang telah	Tombol reset	[x] Diterima

Batal	diinputkan pada kolom textbook kosong	sesuai dengan yang diharapkan	[ ] Ditolak
Klik Tombol Cari	Tampil data yang dicari	Tombol cari sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak

3. Pengujian Input Kenaikan Pangkat & Golongan

Pengujian ini adalah pengujian dengan memasukkan sejumlah data ke dalam database, dengan beberapa validasi sebelum penginputan.

Tabel 5.4 Data Pengujian Input Data Kenaikan Pangkat & Golongan Pegawai

Kasus dan hasil Uji Input Data Kenaikan Pangkat & Golongan Pegawai (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Isi data penilaian kenaikan pangkat & golongan pegawai	Dapat masuk ke form isian data penilaian kenaikan pangkat & golongan pegawai	Pengisian sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak
Klik Tombol Simpan	Data tersimpan ke dalam database dan muncul pesan	Tombol simpan sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak

	data telah tersimpan.		
Klik Tombol Edit	Dapat masuk ke form edit.	Tombol edit sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak
Klik Tombol Hapus	Data terhapus di database dan muncul pesan data telah terhapus.	Tombol hapus sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak
Klik Tombol Batal	Data yang telah diinputkan pada kolom textbook kosong	Tombol reset sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak
Klik Tombol Cari	Tampil data yang dicari	Tombol cari sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak

4. Pengujian Input Data Gaji Pegawai

Pengujian ini adalah pengujian dengan memasukkan sejumlah data ke dalam database, dengan beberapa validasi sebelum penginputan.

Tabel 5.5 Data Pengujian Input Data Gaji Pegawai

Kasus dan hasil Uji Input Data Gaji Pegawai (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Isi data gaji pegawai	Dapat masuk ke form isian data gaji pegawai	Pengisian sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak
Klik Tombol Simpan	Data tersimpan ke dalam database dan muncul pesan data telah tersimpan.	Tombol simpan sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak
Klik Tombol Edit	Dapat masuk ke form edit.	Tombol edit sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak
Klik Tombol Hapus	Data terhapus di database dan muncul pesan data telah terhapus.	Tombol hapus sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak
Klik Tombol Batal	Data yang telah diinputkan pada kolom textbook kosong	Tombol reset sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak
Klik Tombol Cari	Tampil data yang	Tombol cari sesuai	[x] Diterima

	dicari	dengan yang diharapkan	[ ] Ditolak

5.2.3. Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian dengan kasus *sample* uji yang telah dilakukan memberikan kesimpulan bahwa perangkat lunak ini dapat digunakan dengan baik, namun pengujian tersebut dapat dikatakan belum sempurna, karena hanya dilakukan pada satu sisi pengujian. Dari semua yang telah dilakukan dalam pengujian ini diharapakan dapat mewakili pengujian fungsi yang lain dalam perangkat lunak sistem informasi kenaikan pangkat/golongan.