BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1. Implementasi

Proses implementasi untuk prosedur dalam teknologi komputer menggunakan bahasa pemograman. Pertimbangan dalam memilih bahasa pemograman didasarkan pada 2 hal yaitu kemampuan bahasa untuk menangani dan mengimplementasikan proses-proses yang dirancang. Bahasa pemograman yang digunakan dalam Sistem Informasi kenaikan pangkat- jabatan dan kenaikan gaji berkala adalah Visual Basic 6.0 dengan basis data yang digunakan adalah SQL server.

5.1.1. Batasan Implementasi

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

1. Tidak semua sistem informasi kenaikan pangkat- jabatan dan kenaikan gaji berkala dikerjakan, tetapi hanya subsistem-subsistem yang mendukung seperti pencatatan data pegawai, pengolahan penghitungan daftar penetapan angka kredit, penginputan dp3 (daftar penilaian pelaksanaan pekerjaan pegawai) dari hasil penilaian pimpinan dan penetapan gaji berkala serta pembuatan laporan data penetapan angka kredit dan data gaji berkala

2. Basis data yang digunakan dalam mengimplentasikan Sistem Informasi kenaikan pangkat- jabatan dan kenaikan gaji berkala adalah SQL Server 2000.

5.1.2. Implementasi Perangkat Lunak

Untuk mendukung sistem yang akan dibangun selain membutuhkan perangkat keras juga membutuhkan perangkat lunak, Adapun perangkat lunak yang dibutuhkan adalah sebagai berikut :

- Kebutuhan perangkat lunak untuk server, adalah :

a. Network Operating System : Microsoft Windows NT, 2000 Server atau 2003 Server
b. Database : SQL Server
c. Program aplikasi : Visual Basic 6.0

- Kebutuhan perangkat lunak untuk client, yaitu :

a. Operating Sistem : Microsoft Windows XP, 2000, Profesional atau Windows 98
b. Program Aplikasi (Front-End) : Visual basic 6.0

5.1.3. Implementasi Perangkat Keras

Kebutuhan perangakat keras merupakan hal yang sangat penting karena nantinya sistem akan berjalan apabila didukung oleh perangkat keras yang sesuai dengan kebutuhan sistem perangkat lunak, oleh karena itu perlu

dilakukan penetapan kebutuhan perangkat khususnya yang berfungsi sebagai server atau penyedia layanan. Adapun hal-hal yang diperlukan untuk mendukung jalannya sistem ini.

KOMPUTER	SERVER	CLIENT
Processor	Pentium IV 2,8 Gb	Pentium IV 1,6 Gb
Hardisk	40 Gb 7200 rpm	10 Gb 7200 rpm
Memory	256 Mb	128 Mb
Monitor	SVGA 14”	SVGA 14”
Cd Room	52x	-
Flopy Disk	FDD 1,44	FDD 1,44
Keyboard	Keyboard	Keyboard
Mouse	Mouse	Mouse

- Konfigurasi jaringan (Networking) :

- Switch HUB 8 port 10/100 Mbps 1 buah
- Lan Card 10/100 Mbps 3 buah
- Kabel UTP
- Connector Rj 45

- Kebutuhan Printer dan Peripheral :

- 1 Buah printer dot matrik
- 1 Buah Faximile
- 1 buah printer deskjet
- 1 buah UPS

5.1.4. Implementasi Basis Data

Implementasi basis data dilakukan dengan menggunakan bahasa SQL, dimana DBMS yang digunakan adalah SQL Server. Adapun implementasi basis datanya dalam bahasa SQL adalah sebagai berikut :

Tabel 5.1. SQL Membuat Tabel

Tabel Pegawai	CREATE TABLE [dbo].[Pegawai] ([NIP] [Varchar] (20) NOT NULL , [NamaPegawai] [varchar] (50) NULL ,[Tempat_Lahir] [varchar] (20) NULL ,[Tanggal_Lahir] [datetime] NULL ,[Alamat] [varchar] (50) NULL ,[NoTelepon] [varchar] (20) NULL ,[Pendidikan] [varchar] (20) NULL , [Jml_Anak] [smallint] NULL ,[Jabatan] [char] (15) NULL, [Pangkat] [Char] (15) NULL , [Golongan] [Char] (15) NULL ,[MasaKerjaGol] [Int] (4) NULL ,[TMTPNS] [datetime] NULL, [TMTJabatan] [datetime] NULL ,[TMTPangkat] [Datetime] NULL ,[GajiPokok] [Int] (4) NULL , [UnitKerja] [varchar] [25] NULL) ON [PRIMARY] GO

Tabel Jabatan	CREATE TABLE [dbo].[Jabatan] ([Jabatan] [char] (15) NOT NULL ,[Tunjangan] [int] NULL) ON [PRIMARY] GO
Tabel Kegiatan	CREATE TABLE [dbo].[kegiatan] ([NIP] [varchar] (20) NOT NULL ,[JenisKegiatan] [Varchar] (20) ,[NamaKegiatan] [Varchar] (20) NULL, [TglKegiatan] [datetime] NULL , [Instansi] [Varchar] (15) NULL , [NilaiAK] [int] (4) NULL , [JumlahAK] [Int] (4) NULL ,[Keterangan] [Char] (15) NULL) ON [PRIMARY] GO
Tabel Penilaian	CREATE TABLE [dbo].[Penilaian] ([NIP] [varchar] (20) NOT NULL ,[TglPenilaian] [datetime] NULL ,[AkhirPenilaian] [Datetime] NULL, [Kesetiaan] [Int] (4) NULL , [PrestasiKerja] [Int] (4) NULL , [TanggungJawab] [Int] (4) NULL , [Ketaatan] [Int] (4) NULL , [Kejujuran] [Int] (4) NULL , [Kerjasama] [Int] (4) NULL , [Prakarsa] [Int] (4) NULL , [Kepemimpinan] [Int] (4) NULL ,

	[NilaiAK] [Int] (4) NULL , [Sebutan] [Char] (10) NULL , [NilaiRataRata] [Int] (4) NULL , [JumlahAK] [Int] (4) NULL) ON [PRIMARY] GO
Tabel PAK	CREATE TABLE [dbo].[PAK] ([NoSeriKARPEG] [varchar] (20) NOT NULL ,[NIP] [varchar] (20) NULL ,[jabatanUsulan] [Char] (15) NULL, [PangkatUsulan] [Char] (15) NULL , [TMTJabatan] [datetime] NULL , [TMTPangkayt] [datetime] NULL , [NilaiSBM] [Int] (4) NULL , [NilaiPejabatPenilai] [Int] (4) NULL , [JumlahSBM] [Int] (4) NULL , [Jumlah_PPenilai] [Int] (4) NULL) ON [PRIMARY] GO
Tabel GajiBerkala	CREATE TABLE [dbo].[GajiBerkala] ([NoSuratKGB] [Char] (10) NOT NULL ,[NIP] [Varchar] (20) NOT NULL ,[Tgl_KGB] [Datetime] NULL, [MasaKerjaGolo] [Int] (4) NULL , [GajiPokokBaru] [Int] (4) NULL) ON [PRIMARY] GO

Tabel Kepangkatan	CREATE TABLE [dbo].[Kepangkatan] ([NoSeriKARPEG] [Char] (10) NOT NULL ,[NIP] [Varchar] (20) NULL ,[TglKP] [Datetime] NULL, [Pangkatbaru] [char] (15) NULL , [Golongan] [Char] (10) NULL , [JabatanBaru] [Char] (15) NULL , [TMTJabatan] [datetime] NULL , [TMTPangkat] [datetime]) ON [PRIMARY] GO

5.1.1. Implementasi Antar Muka

Implementasi antar muka adalah proses pembuatan antar muka program dalam bentuk form yang ada pada Borland Delphi 7.0. Setiap halaman form yang dibuat akan membentuk sebuah file yang berekstensi *pas*. File-file tersebut dapat diakses dan akan menjadi penghubung antara pengguna dengan sistem.

Aplikasi ini berisi menu-menu yang dapat mengakses dan menjadi penghubung antara pengguna dengan sistem.

Tabel 5.2. Implementasi Struktur Antar Muka

Sub Menu	**Deskripsi**
Admin	Sub menu untuk memanggil form login, form ganti password, dan untuk keluar program.
Master Data	Sub menu untuk memanggil form data pegawai, data jabatan, data kenaikan kenaikan pangkat- jabatan, data kenaikan gaji berkala
Penilaian Data	Sub menu untuk memanggil form data PAK-Scoreset dan dp3.
Pencarian Data	Sub menu untuk memanggil form pencarian data pegawai, data kenaikan pangkat-jabatan dan data kenaikan gaji berkala.
Laporan	Sub menu untuk memanggil form-form laporan seperti laporan data pegawai, laporan data kenaikan pangkat- jabatan, laporan kenaikan gaji berkala.
About	Sub menu untuk memanggil form about yang berisi tentang informasi sistem.

5.1.2. Implementasi Installasi Program

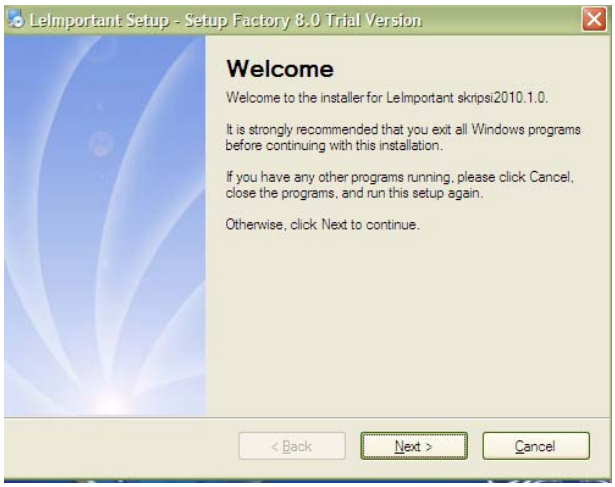
Berikut ini adalah tahapan – tahapan melakukan instalasi program aplikasi kepegawaian :

1. klik ikon setup pada folder aplikasi sistem informasi kepegawaian



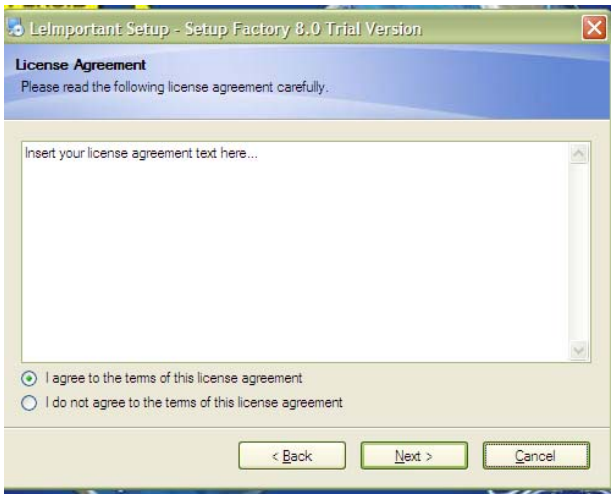
Gambar 5.1 Ikon Setup Aplikasi Sistem Informasi KP_KGB

2. Kemudian akan tampil ***Welcome to the installer LeImportant Skripsi2010.1.0***. Tekan tombol ***Next*** untuk melanjutkan proses installasi



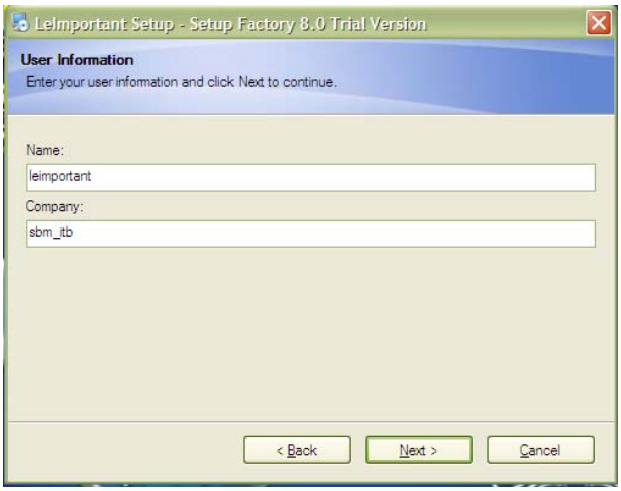
Gambar 5.2 Tampilan Jendela *welcome to sistem informasi kp-kgb*

3. Selanjutnya pilih ***I accept the terms of license agreement*** maka tombol ***Next*** akan muncul. Tekan tombol ***Next*** untuk melajutkan installasi



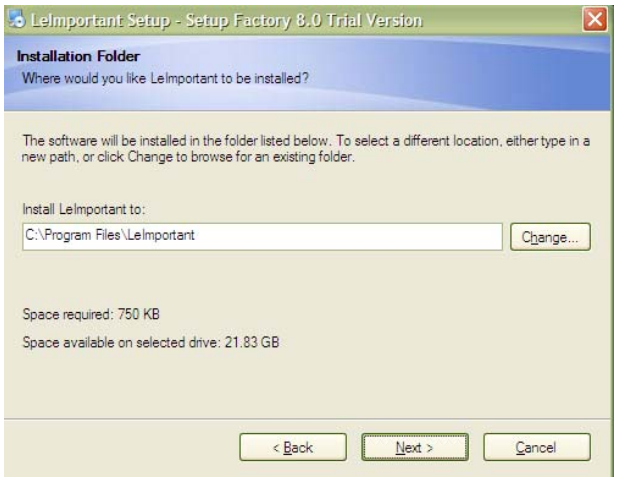
Gambar 5.3 Tampilan Jendela *License Agreement*

4. Kemudian isi kolom ***User Name*** dan ***Company Name***. Tekan tombol ***Next*** untuk melanjutkan proses installasi.



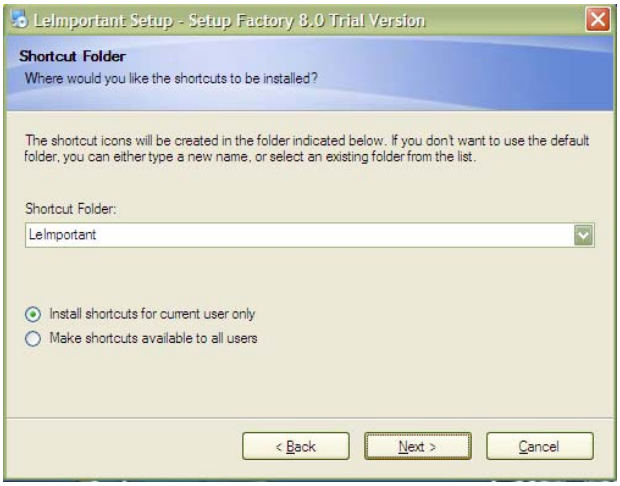
Gambar 5.4 Tampilan Jendela *user information*

5. Selanjutnya akan tampil jendela ***Installation folder***, lalu pilih pilihan ***Change***. Tekan tombol ***Next*** untuk melanjutkan proses installasi.



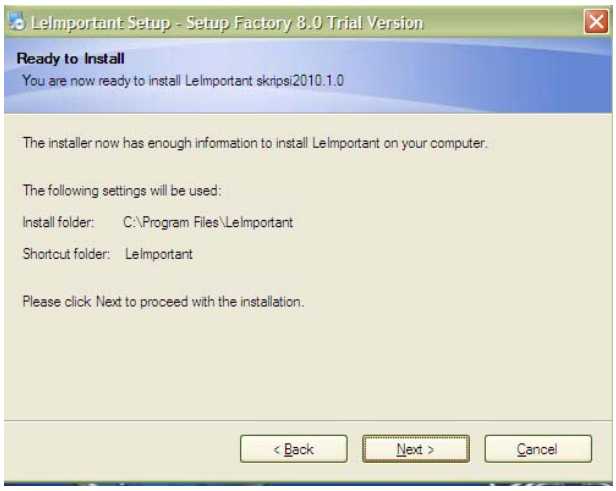
Gambar 5.5 Tampilan Jendela *Installation Setup*

6. Selanjutnya akan tampil jendela ***shortcut folder***. Tekan tombol ***Next*** untuk melanjutkan proses.



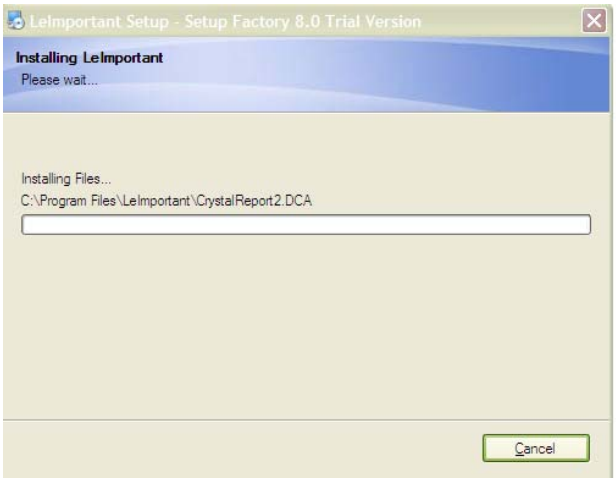
Gambar 5.6 Tampilan Jendela *Shortcut folder*

7. Selanjutnya akan tampil jendela ***Ready to Install the Program***. Tekan tombol ***Install*** untuk memulai penginstallan



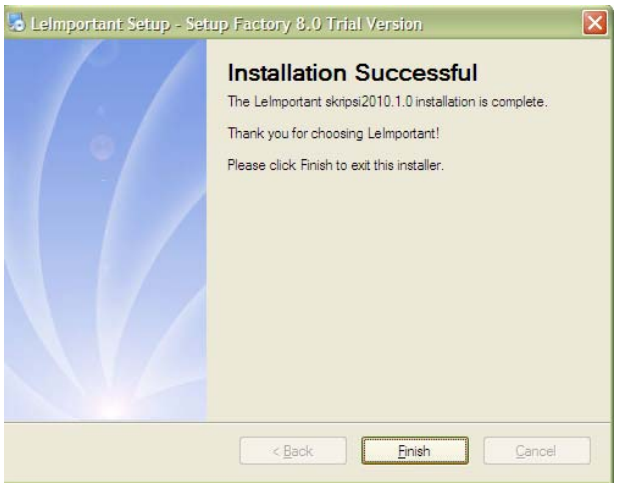
Gambar 5.7 Tampilan Jendela *Shortcut folder*

8. Kemudian akan muncul jendela ***Installing LeImportant***. Tunggu beberapa saat hingga muncul jendela ***InstallShield Wizard Complete***



Gambar 5.7 Tampilan Jendela *Installing Leimportant*

9. Jendela ***Installation Successful***. Tekan tombol ***Finish*** untuk menyelesaikan proses installasi.



Gambar 5.8 Tampilan Jendela *Installation Succesful*

5.1.7. Penggunaan Program

Berikut adalah tampilan utama program system informasi kenaikan pangkat- jabatan dan kenaikan gaji berkala pegawai

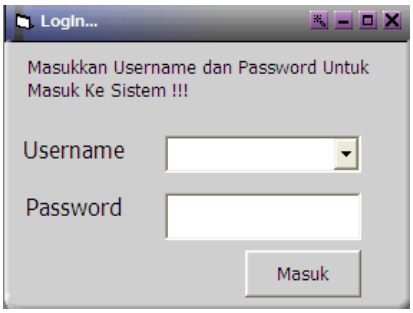
1. Tampilan Utama



Gambar 5.10 Form Menu Utama

2. Form Login

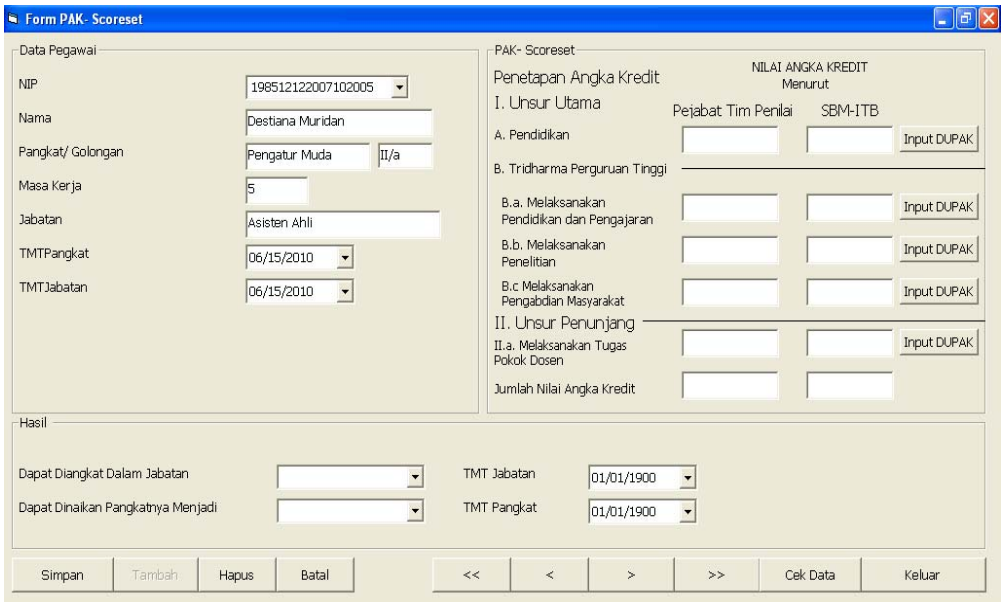
Form login berfungsi untuk hak akses user yang berisi status user, user id, dan password. Hanya user yang telah memiliki user id dan password saja yang bisa mengakses sistem informasi ini demi untuk keamanan.



Gambar 5.11 Form Login

3. Form PAK (Penetapan angka kredit)/ *scoreset*

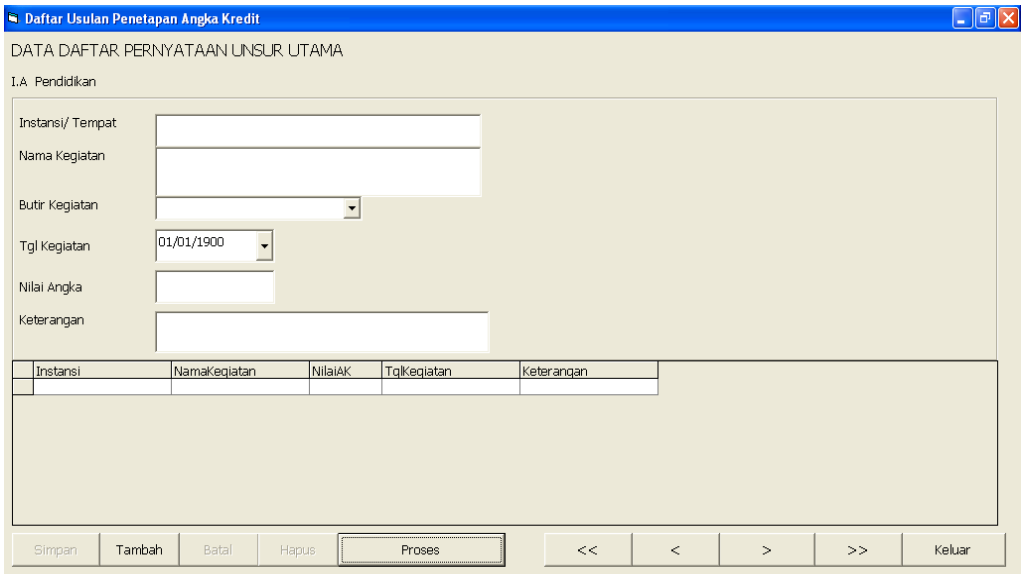
Form PAK (penetapan angka kredit) berfungsi sebagai form jumlah penilaian dari form DUPAK (daftar usulan penetapan angka kredit).



Gambar 5.12 Form Penilaian PAK- *Scoreset*

4. Form Input DUPAK (daftar usulan penetapan angka kredit)

   Form input DUPAK (daftar usulan penetapan angka kredit merupakan form daftar penetapan angka dan penghitungan angka kredit dari kegiatan tridharma perguruan tinggi pegawai, unsur utama dan unsur penunjang tugas pokok dosen.



Gambar 5.13 Form input DUPAK (daftar usulan penetapan angka kredit)

Dalam form utama administrasi ini terdapat beberapa menu yang dapat dipilih yaitu :

a. Master data yang terdiri dari :

- Data Pegawai yang berfungsi menampilkan form data pegawai
- Data Jabatan yang berfungsi untuk menampilkan form data jabatan
- Data Kenaikan pangkat- jabatan berfungsi pengelolaan data kenaikan pangkat- jabatan
- Data Kenaikan gaji berkala berfungsi pengelolaan data kenaikan gaji berkala

b. Penilaian data terdiri dari :

- Scoreset yang berfungsi untuk mengolah data penghitungan data daftar usulan angka kredit

- DP3 untuk menghitung daftar penilaian pelaksanaan pekerjaan pegawai.

c. Cari data yang terdiri dari :

- Cari data pegawai yang berfungsi untuk menampilkan form pencarian data pegawai
- Cari data kenaikan pangkat- jabatan yang berfungsi menampilkan form pencarian data kenaikan pangkat- jabatan pegawai
- Cari data kenaikan gaji berkala yang berfungsi menampilkan form pencarian data kenaikangaji berkala pegawai

d. Cetak Laporan yang terdiri dari :

- Laporan kenaikan pangkat yang berfungsi untuk menampilkan form cetak laporan kenaikan pangkat pegawai
- Laporan kenaikan gaji berkala yang berfungsi untuk menampilkan form cetak laporan data gaji berkala pegawai

5.2.Pengujian sistem

Pengujian Sistem dilakukan untuk memeriksa kekompakan antar komponen sistem yang diimplementasikan. Tujuan utama dari pengujian sistem adalah untuk memastikan bahwa elemen-elemen atau komponen-komponen dari sistem telah berfungsi sesuai dengan yang diharapkan. adapun hasil dari pengujian tersebut adalah sebagai berikut :

5.2.1. Rencana Pengujian

Pengujian perangkat lunak ini menggunakan metode pengujian Black Box. Pengujian Black Box berfokus pada persyaratan atau kebutuhan fungsional perangkat lunak yang dibuat. Pengujian sistem informasi kenaikan pangkat- jabatan dan kenaikan gaji berkala menggunakan data uji berupa sebuah data masukan dari pengisian data pegawai, pengolahan data kenaikan pangkat-jabatan dan kenaikan gaji berkala, dan pengisian data penilaian pada sistem informasi yang telah dibuat.

Tabel 5.3. Rencana Pengujian

Kelas Uji	**Butir Uji**	**Jenis Pengujian**
Login	Username	Black Box
	Password	Black Box
Pengolahan Data Pegawai	Proses tambah data	Black Box
	Proses simpan data	Black Box
	Proses edit data	Black Box
	Proses hapus data	Black Box
	Proses batal data	Black Box
Pengolahan Data Kenaikan Pangkat	Proses tambah data	Black Box
	Proses simpan data	Black Box
	Proses edit data	Black Box
	Proses hapus data	Black Box

	Proses batal data	Black Box
Pengolahan data jabatan	Proses Update data	Black Box
	Proses batal data	Black Box
Pengolahan data kenaikan gaji berkala	Proses tambah data	Black Box
	Proses simpan data	Black Box
	Proses edit data	Black Box
	Proses hapus data	Black Box
Pengolahan Data penilaian dp3	Proses simpan data	Black Box
	Proses edit data	Black Box
	Proses batal data	Black Box
	Proses hapus data	Black Box
	Proses hapus data	Black Box
Pengolahan Data scoreset	Proses tambah data	Black Box
	Proses simpan data	Black Box
	Proses edit data	Black Box
	Proses batal data	Black Box
Pencarian data	Proses cari	Black Box

5.2.2. Kasus Dan Hasil Pengujian

Pengujian login admin adalah pengujian dimana administrator akan masuk menu admin dan mengolah data yang ada pada menu admin. Adapun tabel pengujiannya dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 5.4. Kasus Dan hasil pengujian sub menu master data

Kasus Dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Button Tambah	Tombol di klik, field aktif dan sudah bisa di input	Jumlah row tabel data bertambah atau tidak	Berfungsi
Button Edit	Tombol di klik, data menjadi berubah	Data berhasil di ubah	Berfungsi
Button Simpan	Tombol di klik, data pegawai harus tersimpan	Data pegawai berhasil di simpan	Berfungsi
Button Batal	Tombol di klik, field me-reset/ kosong	Data batal untuk ditambah	Berfungsi
Button Hapus	Tombol di klik, data harus terhapus	Data berhasil terhapus	Berfungsi

Tabel 5.5. Kasus Dan hasil pengujian sub menu penilaian

Kasus Dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Button Tambah	Tombol di klik, field aktif dan sudah bisa di input	Jumlah row table barang bertambah atau tidak	Berfungsi
Button Edit	Tombol di klik, data menjadi berubah	Data berhasil di ubah	Berfungsi
Button Simpan	Tombol di klik, data harus tersimpan	Data berhasil di simpan	Berfungsi
Button Batal	Tombol di klik, field me-reset/ kosong	Data batal untuk ditambah	Berfungsi
Button Hapus	Tombol di klik, data harus terhapus	Data berhasil terhapus	Berfungsi
Button input data	Tombol di klik, form data kegiatan muncul	Link ke form data kegiatan	Berfungsi

Tabel 5.7. Kasus Dan hasil pengujian form data daftar kegiatan (DUPAK)

Kasus Dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Button Tambah	Tombol di klik, field aktif dan sudah bisa di input	Jumlah row table barang bertambah atau tidak	Berfungsi
Button Edit	Tombol di klik, data menjadi berubah	Data berhasil di ubah	Berfungsi
Button Simpan	Tombol di klik, data harus tersimpan	Data berhasil di simpan	Berfungsi
Button Batal	Tombol di klik, field me- reset/ kosong	Data batal untuk ditambah	Berfungsi
Button Hapus	Tombol di klik, data harus terhapus	Data berhasil terhapus	Berfungsi

5.2.3. Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian dengan kasus uji sample di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa perangkat lunak secara fungsional mengeluarkan hasil sesuai dengan yang diharapkan.