BAB III
PEMBAHASAN

3.1 Kegiatan Kerja Praktek

Jadwal kerja praktek dilaksanakan di Direktorat Metrologi, Bandung. Waktu dan penempatan kerja praktek adalah sebagai berikut:

Tempat : Subdirektorat Sumber Daya Manusia

Waktu : 27 Agustus – 28 September 2012

Jam : 08.30 – 17.30 WIB

Adapun kegiatan selama kerja praktek adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1 Tabel Kegiatan Kerja Praktek

Kegiatan	Agustus					September																	
	27	28	29	30	31	3	4	5	6	7	11	12	13	14	17	18	19	20	24	25	26	27	28
1. Pembuatan Jadwal Hadir	■																						
2. Pemberian Konsep	■																						
3. Analisis Konsep		■		■	■		■			■	■				■			■			■	■	■
4. Pengecekan kelengkapan dok		■																					
5. Membuat Dokumen UTTP				■																			
6. Pengolahan Data Pegawai Metrologi		■	■		■	■	■		■	■	■	■		■	■	■		■	■		■	■	■
7. Mengisi buku agenda surat masuk		■	■	■									■		■	■	■	■					
8. Distribusi Surat Masuk			■																				
9. Update Data Pegawai										■	■												
10. *Brainstorming* mengenai alur dokumen kepegawaian				■																			
11. Membuat Dokumen Surat Keterangan Tidak Masuk Kerja				■																			
12. Analisis program yang akan dikerjakan								■															

3.1.1 Data Kerja Praktek

Data kerja praktek sangat dibutuhkan untuk menunjang pembangunan aplikasi, data yang diperoleh diambil melalui metode penelitian secara kualitatif dan diskusi terhadap *user* guna mengetahui kebutuhan yang diperlukan oleh instansi, adapun data lain yang diperoleh setelah dilakukan penelitian diantaranya:

a. Data-data yang berupa *database* berupa contoh *database* yang masih bersifat konvensional dalam proses pengolahannya.
b. Data profil instansi yang berupa sejarah instansi, struktur organisasi, dll.
c. Data pegawai, data jabatan, data pelatihan serta data-data lainnya yang dibutuhkan.

3.2 Pengembangan Perangkat Lunak

3.2.1 Analisis Sistem

Analisis sistem adalah penelitian atas sistem yang telah ada dengan tujuan untuk merancang sistem yang baru atau diperbarui. Tahap analisis sistem ini merupakan tahap yang sangat kritis dan sangat penting, karena kesalahan di dalam tahap ini akan menyebabkan juga kesalahan di tahap selanjutnya. Tugas utama analis sistem dalam tahap ini adalah menemukan kelemahan-kelemahan dari sistem yang berjalan sehingga dapat diusulkan perbaikannya.

Proses analisis sistem dalam pengembangan sistem informasi merupakan suatu prosedur yang dilakukan untuk pemeriksaan masalah dan penyusunan pemecahan masalah yang timbul serta membuat spesifikasi sistem yang baru (Tata Sutabri, 2004: 88). Hal-hal yang akan dianalisis terdiri dari :

1. Analisis Masalah
2. Analisis Sistem yang berjalan
3. Analisis Kebutuhan Non Fungsional
4. Analisis Kebutuhan Fungsional

Berdasarkan hasil analisis sitem yang sedang berjalan di Direktorat Metrologi, terdapat masalah yang timbul terutama dalam pengolahan data kepegawaian masih dilakukan dengan menggunakan *spreadsheet* Microsoft Excel yang sangat banyak sehingga membuat hasil pengolahan data seringkali mengalami kesalahan yaitu adanya data yang ganda, sulitnya pencarian dan pelaporan data secara otomatis,serta

membutuhkan waktu yang lama dalam mengolah data. Pembangunan Sistem Informasi Kepegawaian berbasis *client server* mungkin bisa dijadikan salah satu solusi untuk mengatasi masalah tersebut.

3.2.2 Analisis Masalah

Analisis yang dilakukan adalah mengenai prosedur - prosedur atau cara kerja dari setiap data yang dibutuhkan dan dihasilkan dari sistem yang bersifat konvensional yang selama ini telah dilakukan. Dari setiap proses yang berjalan dihasilkan data dan informasi yang akan diolah. Dengan data yang telah diolah maka diharapkan dapat menghasilkan keluaran baru sesuai kebutuhan dari fungsinya.

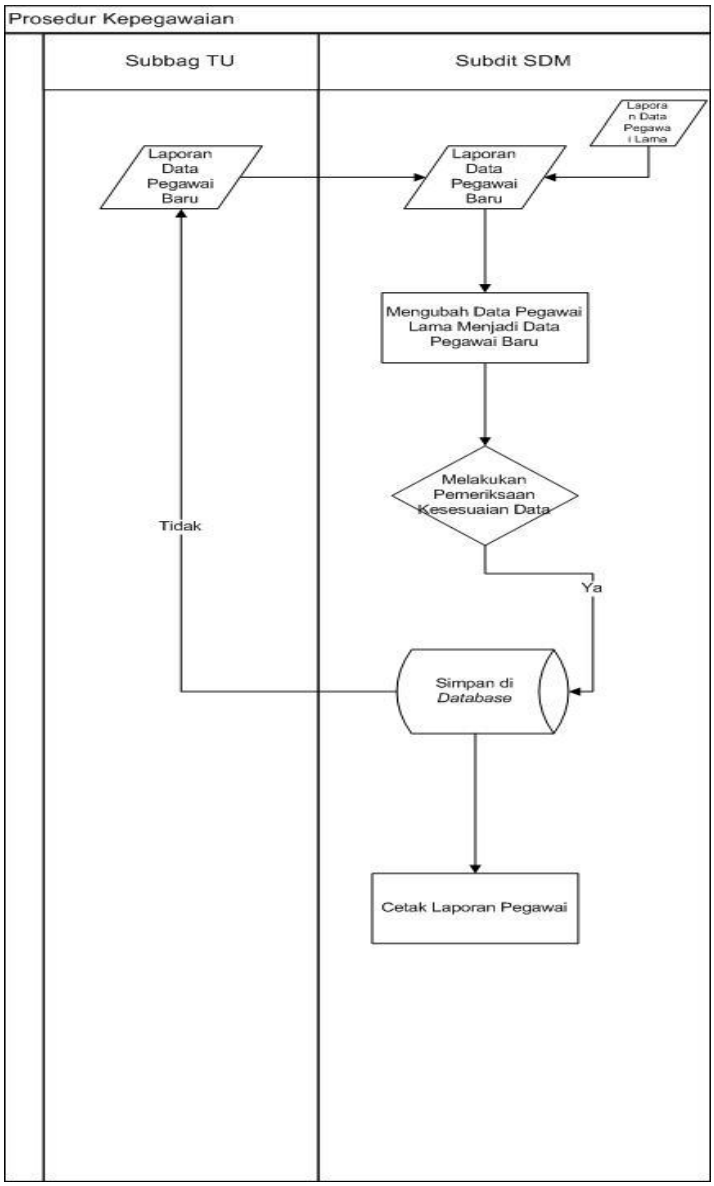
3.2.2.1 Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

Setelah diadakan pengamatan dan wawancara dari sistem yang sedang berjalan, maka akan dibangun sistem informasi kepegawaian yang baru sesuai dengan prosedur yang sedang berjalan di instansi ini.

Proses-proses yang terdapat dalam prosedur dokumen kepegawaian yaitu:

1. Subbagian Tata Usaha memberikan dokumen data pegawai terbaru kepada Subdirektorat Sumber Daya Manusia.
2. Subdirektorat Sumber Daya Manusia memperbarui data pegawai lama dengan data pegawai baru yang disesuaikan dengan laporan data dari Subbagian Tata Usaha.

Prosedur Dokumen data pegawai dapat dilihat pada gambar 3.1



Gambar 3.1 Prosedur Kepegawaian

3.2.2 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional dilakukan untuk menghasilkan spesifikasi kebutuhan non fungsional. Spesifikasi kebutuhan non fungsional adalah spesifikasi yang rinci tentang hal-hal yang akan dilakukan sistem ketika diimplementasikan. Analisis kebutuhan ini diperlukan untuk menentukan keluaran yang akan dihasilkan sistem, masukan yang diperlukan sistem, lingkup proses yang digunakan untuk mengolah masukan menjadi keluaran, *volume* data yang akan ditangani sistem, jumlah pemakai dan kategori pemakai, serta kontrol terhadap sistem.

3.2.2.1 Analisis Perangkat Lunak (*Software Analysis*)

Adapun Perangkat lunak yang digunakan untuk mengolah data kepegawaian di Direktorat Metrologi saat ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2 Tabel Spesifikasi Perangkat Lunak

No	Jenis
1.	Microsoft Windows XP
2.	Microsof Office 2007
3.	Internet Explorer

Berdasarkan tabel diatas, spesifikasi perangkat lunak yang telah terpasang pada komputer untuk mengolah data kepegawaian belum memenuhi kriteria untuk implementasi sistem. Dalam penggunaan aplikasi pengolahan data kepegawaian ini dibutuhkan beberapa aplikasi pembantu lainnya, antara lain:

Tabel 3.3 Tabel Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak

No	Jenis
1	Sistem Operasi *Windows XP Professional edition.*
2	*Delphi 7* sebagai software pembangun.
3	*Data Source* (ODBC) sebagai koneksi database.
4	XAMPP, menjadi web server local (*localhost*).
5	Web Browser yaitu Mozilla, Google Chrome, dan Opera. Fungsinya untuk menampilkan hasil aplikasi yang sudah dibuat.

3.2.2.2 Analisis Perangkat Keras (*Hardware Analysis*)

Adapun perangkat keras yang digunakan untuk aplikasi ini secara optimal memerlukan spesifikasi minimum komputer sebagai berikut :

Tabel 3.4 Tabel Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Keras

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Processor	Intel Dual Core
2	Monitor	Monitor LCD 14.1”
3	VGA	Intel(R) Chipset 128 MB
4	Memori	1 GB
5	Keyboard	Standar
6	Mouse	Standar

Spesifikasi komputer di Direktorat Metrologi, khususnya pada bagian Sistem Informasi adalah sebagai berikut:

Tabel 3.5 Tabel Spesifikasi Perangkat Keras

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Processor	Intel Core 2 Duo
2	Monitor	Monitor LCD 14.1”
3	VGA	Intel(R) Chipset 128 MB
4	Memori	2 GB
5	Keyboard	Standar
6	Mouse	Standar

Berdasarkan perbandingan antara spesifikasi perangkat keras ketika pembangunan dengan perangkat keras yang sudah ada, spesifikasi perangkat keras yang ada sudah mencukupi untuk menjalankan sistem yang akan dibangun di Direktorat Metrologi.

3.2.2.3 Analisis Pengguna (*User Analysis)*

Dalam sistem yang akan berjalan, melibatkan dua entitas yaitu Administrator, dan Pegawai *(operator*) dengan karakteristiknya yaitu:

Tabel 3.6 Tabel Analisis Pengguna

Pengguna	Tanggung jawab	Hak akses	Tingkat pendidikan	Tingkat keterampilan	Pengalaman	Jenis Pelatihan
Administrator	Bertanggung jawab untuk pemeliharaan sistem informasi	a. Menambah user b. Pemeliharaan dan menjaga tingkat kemananan sistem informasi	Pegawai yang memiliki kemampuan dalam bidang spesialisasi komputer.	a. Dapat menggunakan sistem yang terkomputerisasi b. Mengerti teknis *maintenancedatabase* c. Mengerti teknis *security* program aplikasi		
Pegawai (*operator*)	-	Mengolah Data Kepegawaian (tambah, edit, hapus, cari dan cetak)	Pegawai bagian sistem informasi	a. Dapat menggunakan sistem yang terkomputerisasi b. Mengetehui semua data yang berhubungan dengan *database* kepegawaian	-	-

3.2.3 Analisis Kebutuhan Fungsional

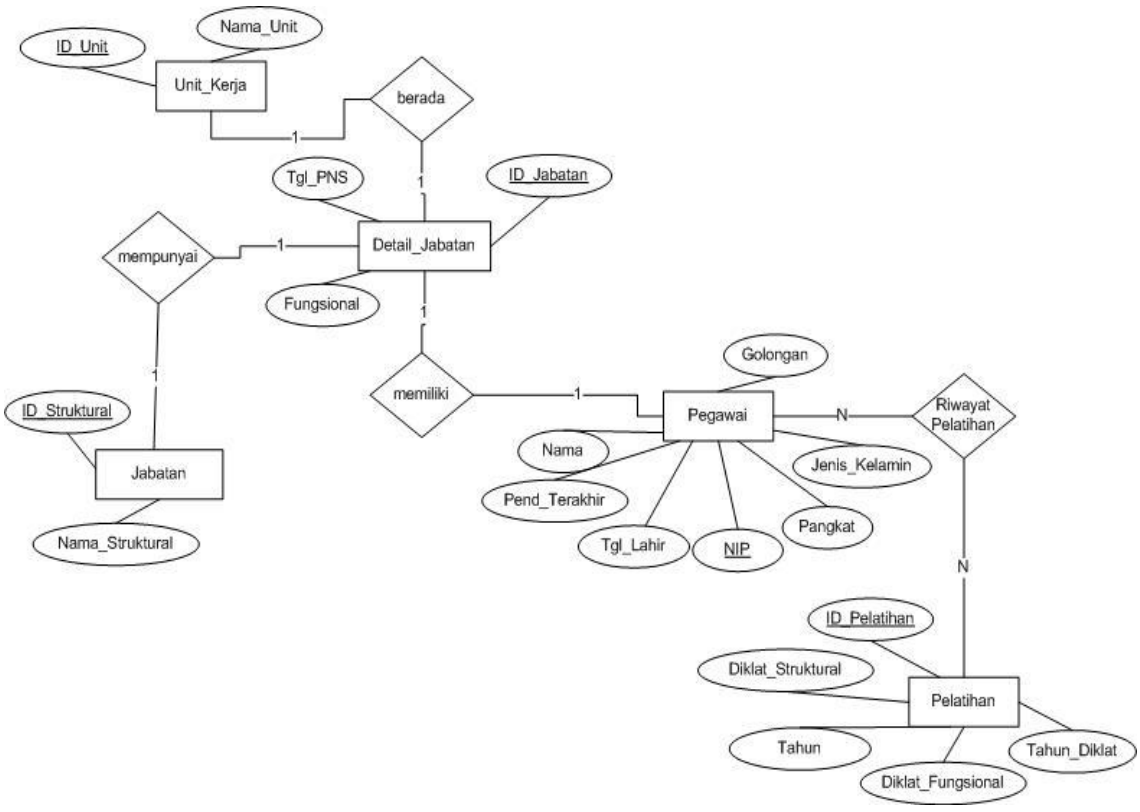
Analisis kebutuhan fungsional dibutuhkan untuk mengembangkan suatu sistem yang berguna bagi proses pengolahan data kepegawaian. Sistem yang sedang berjalan ternyata instansi tersebut tidak mempunyai dokumentasi dari sistem yang sedang berjalan.Sehingga, tahap analisis dilakukan dengan melihat dokumen-dokumen dari sistem manual yang sedang berjalan.

3.2.4 Analisis Perancangan Aliran Informasi

Perancangan aliran informasi ini meliputi perancangan ERD, diagram konteks dan *Data Flow Diagram* (DFD).

3.2.4.1 ERD (*Entity Relation Diagram)*

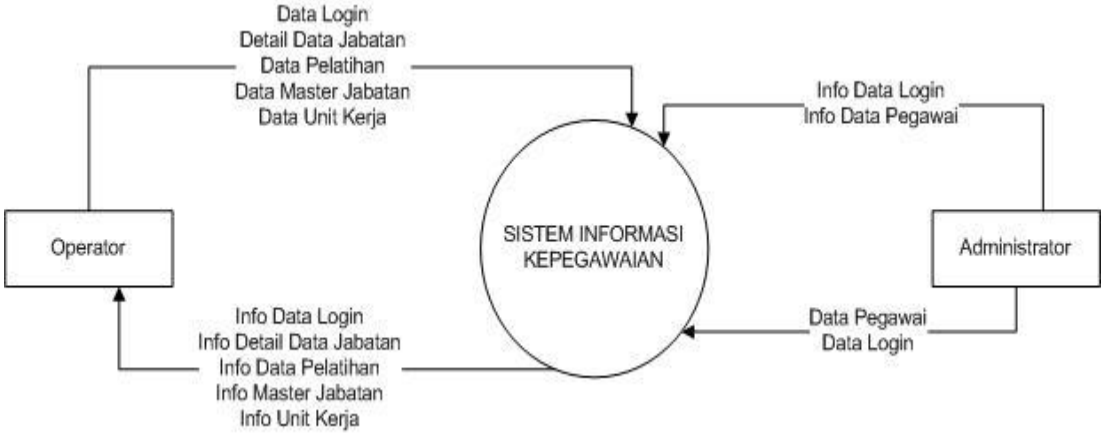
ERD adalah model data yang menggunakan beberapa notasi untuk menggambarkan data dalam konteks entitas dan hubungan yang di deskripsikan oleh data tersebut. Diagram hubungan entitas (ERD) yang telah digunakan dalampendokumentasian pengolahan data kepegawaian ini menggambarkan sistem yang terdiri dari hubungan antar entitas yang sedang berjalan.



Gambar 3.2 ERD Sistem Informasi Kepegawaian

3.2.4.2 Diagram Konteks

Hakekatnya sistem mempunyai keterkaitan dengan sejumlah entitas, baik itu keterkaitan dengan entitas luar sistem maupun keterkaitan dengan entitas dalam sistem. Hubungan antara entitas dengan sistem digambarkan dengan Diagram Konteks. Adapun Diagram Konteks pada Sistem Informasi Kepegawaian ini adalah sebagai berikut:



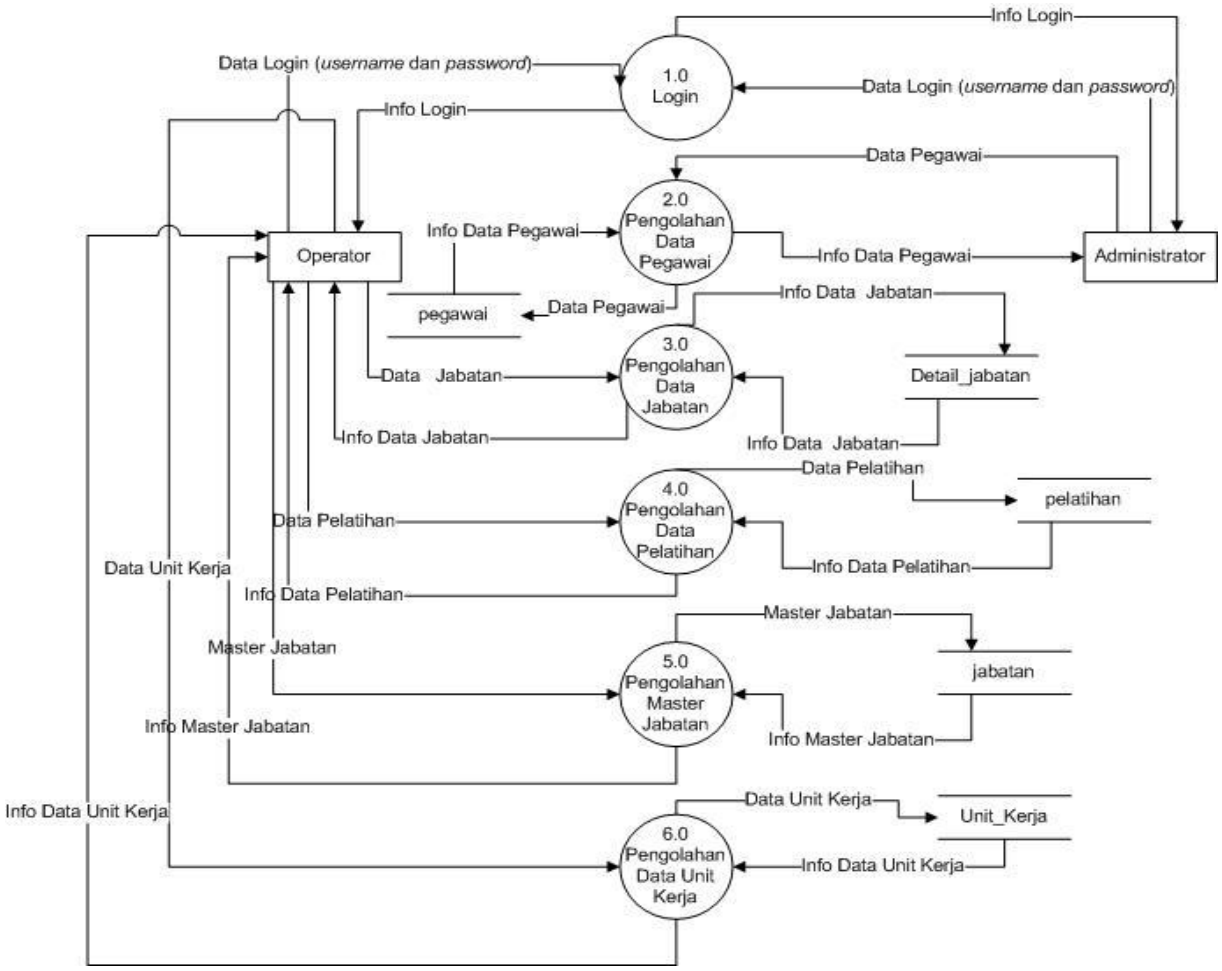
Gambar 3.3 Diagram Konteks Sistem Informasi Kepegawaian

3.2.4.3 DFD (*Data Flow Diagram)*

DFD (*Data Flow Diagram*) merupakan sebuah teknik yang menggambarkan aliran data dan transformasi yang digunakan sebagai perjalanan data dari masukan menuju keluaran. DFD dibuat jika pada Diagram Konteks masih terdapat proses yang mesti dijelaskan lebih rinci.

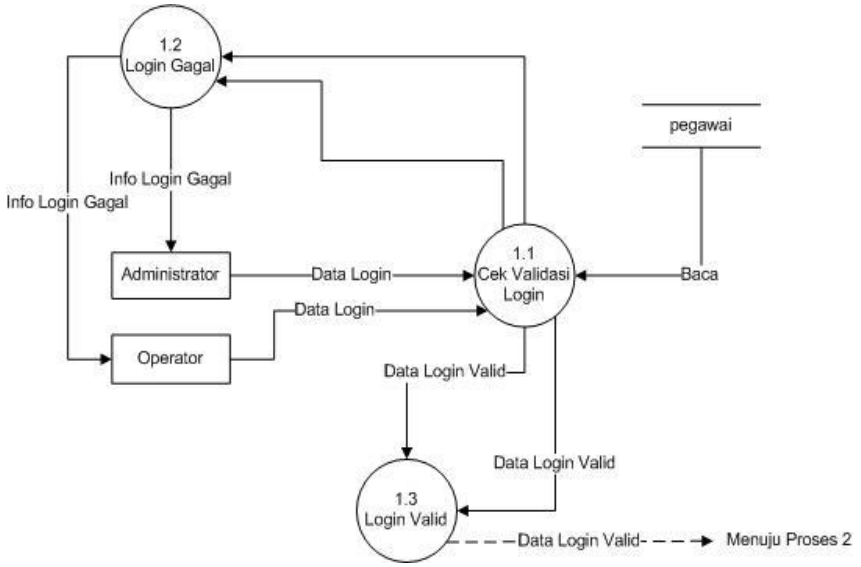
Berikut ini adalah DFD pada Sistem Informasi Kepegawaian di Direktorat Metrologi Bandung:

3.2.4.3.1 DFD Level 1



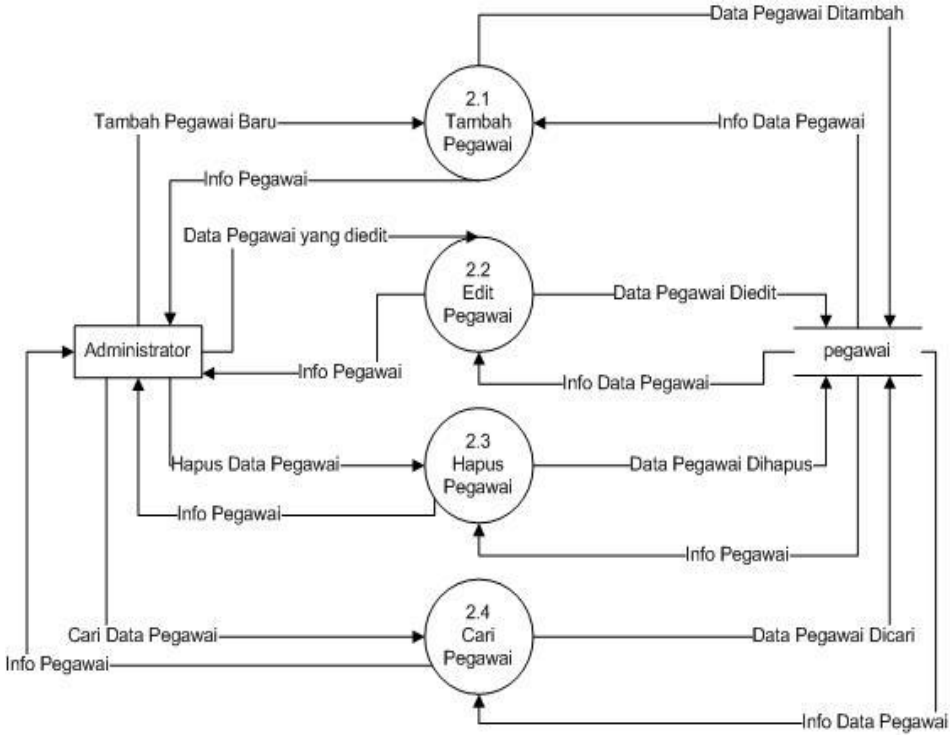
Gambar 3.4 DFD Level 1

3.2.4.3.2 DFD Level 2 Proses 1 Login



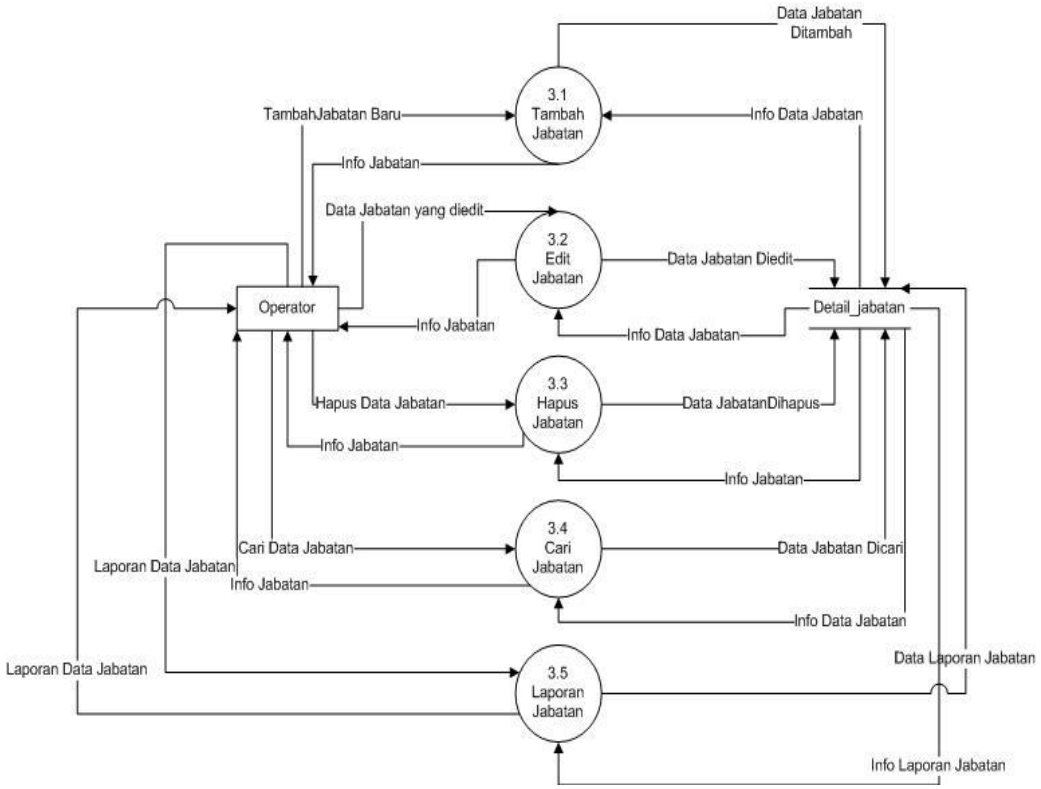
Gambar 3.5 DFD Level 2 Proses 1 *Login*

3.2.4.3.3 DFD Level 2 Proses 2 Pengolahan Data Pegawai



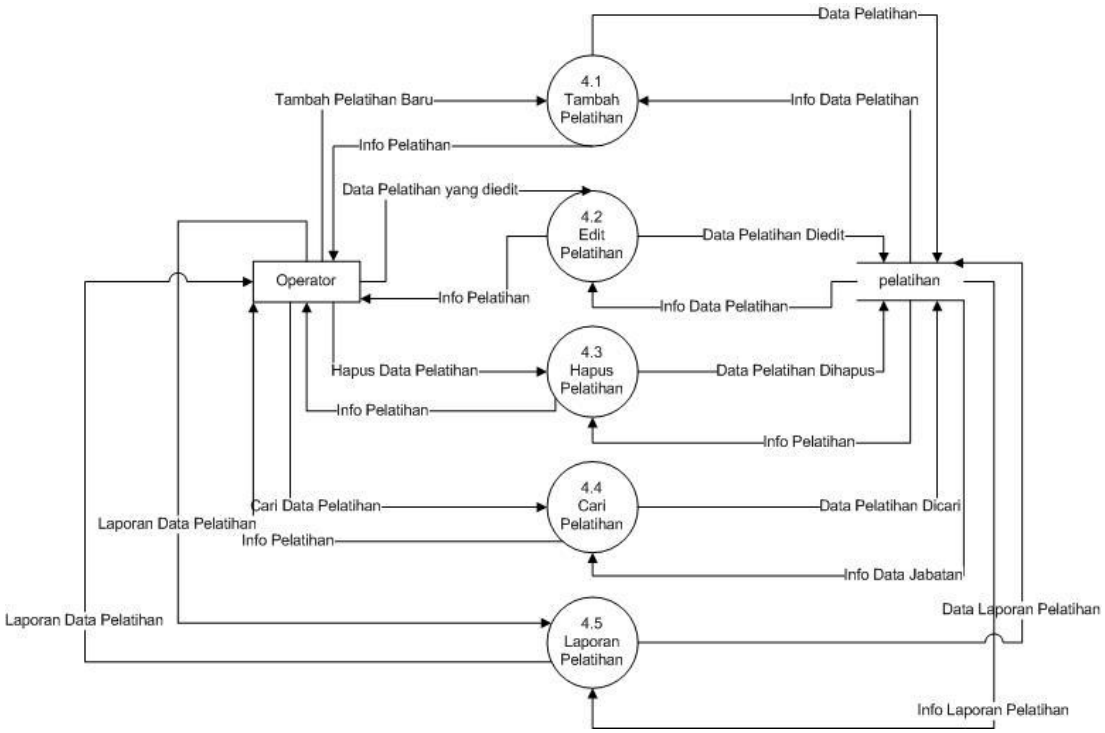
Gambar 3.6 DFD Level 2 Proses 2 Pengolahan Data Pegawai

3.2.4.3.4 DFD Level 2 Proses 3 Pengolahan Data Detail Jabatan



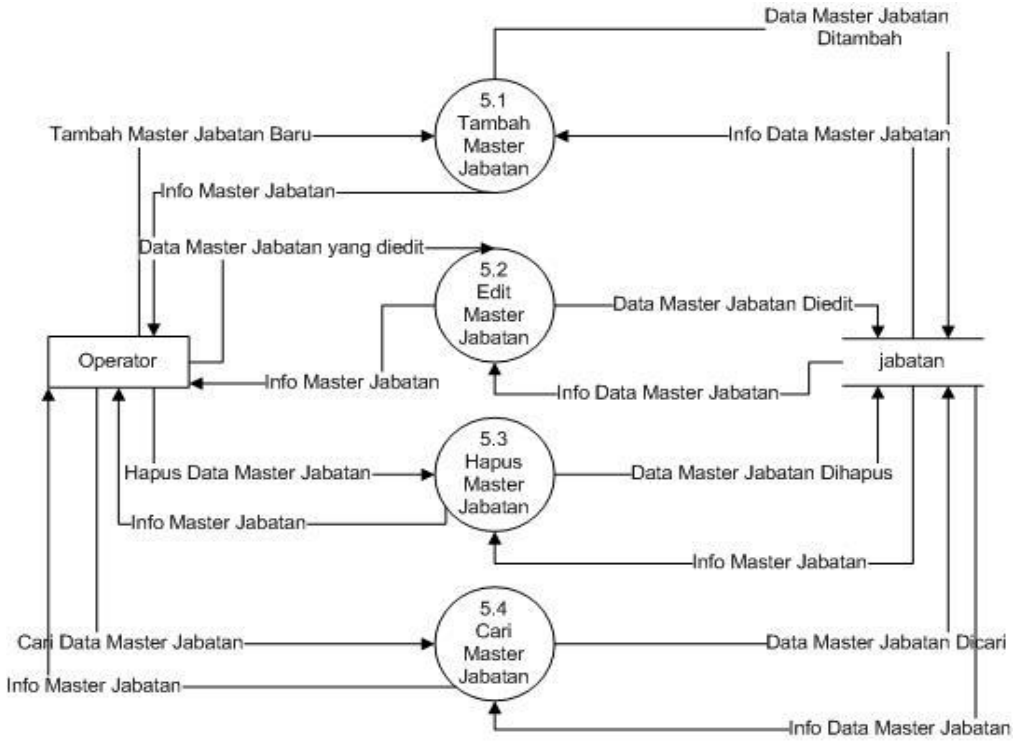
Gambar 3.7 DFD Level 2 Proses 3 Pengolahan Data Detail Jabatan

3.2.4.3.5 DFD Level 2 Proses 4 Pengolahan Data Pelatihan



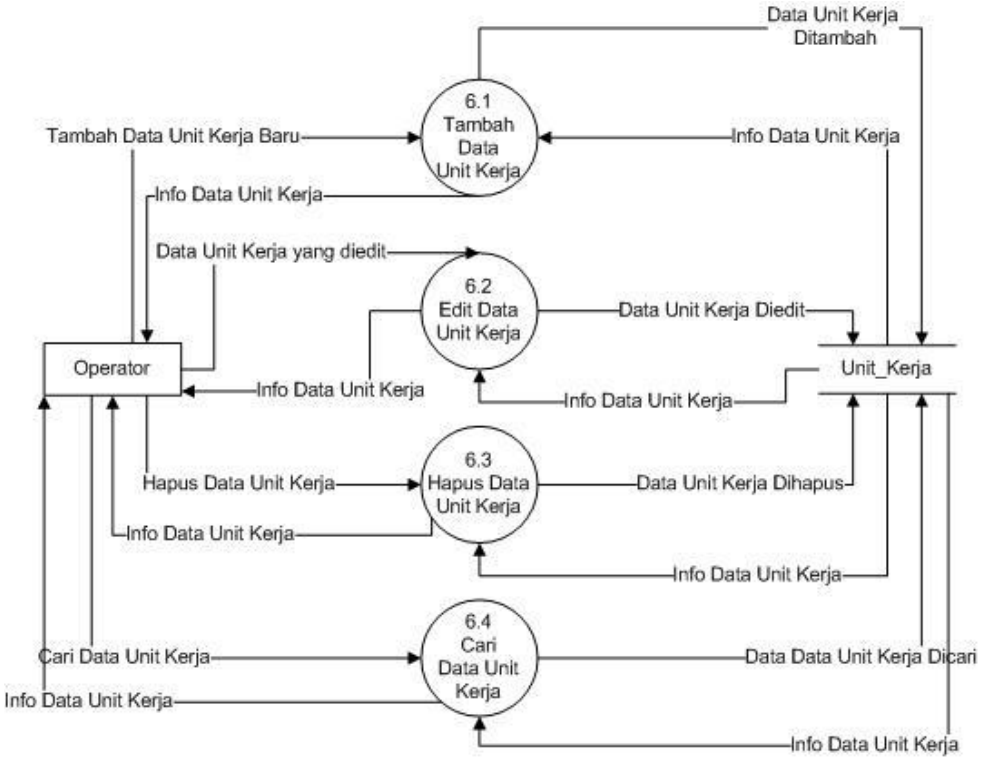
Gambar 3.8 DFD Level 2 Proses 4 Pengolahan Data Pelatihan

3.2.4.3.6 DFD Level 2 Proses 5 Pengolahan Data Master Jabatan



Gambar 3.9 DFD Level 2 Proses 5 Pengolahan Data Master Jabatan

3.2.4.3.7 DFD Level 2 Proses 6 Pengolahan Data Unit Kerja



Gambar 3.10 DFD Level 2 Proses 6 Pengolahan Data Unit Kerja

3.2.5 Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses digunakan sebagai gambaran proses model aliran pada *Data Flow Diagram*. Untuk menggambarkan proses model aliran pada DFD dijelaskan pada tabel spesifikasi proses di bawah ini. Berikut ini adalah spesifikasi proses dari DFD level 1.

Tabel 3.7 Tabel Spesifikasi Proses

No	Proses	Keterangan
1	No.Proses	1.1
	Nama Proses	Cek Validasi *Login*
	Deskripsi	Untuk mengecek *username* dan *password* pada proses validasi data *login*
	Sumber Daya	*Operator, Administrator*
	Tujuan	*Operator, Administrator*
	Masukan	Data *Login*
	Keluaran	Info *Login*
	Logika Proses	Data *login* divalidasikan. Jika data

		login valid, operator dan *administrator* dapat melanjutkan ke proses selanjutnya. Jika data *login* gagal, *operator* dan *administrator* tidak dapat melanjutkan ke proses selanjutnya.
2	No.Proses	1.2
	Nama Proses	*Login* Gagal
	Deskripsi	Proses gagal *login* yaitu proses yang berfungsi untuk validasi *login* (*username* dan *password*). Dimana hasil dari validasi *login*nya adalah *invalid*.
	Sumber Daya	*Operator, Administrator*
	Tujuan	*Operator, Administrator*
	Masukan	Data *login*
	Keluaran	Info *login*
	Logika Proses	Data *login* divalidasikan. Jika data *login* gagal, *Operator* dan *Administrator* tidak dapat melanjutkan ke proses selanjutnya.
3	No.Proses	1.3
	Nama Proses	*Login* Valid
	Deskripsi	Proses yang dilakukan untuk validasi *login* (*username* dan *password*). Dimana hasil dari validasi *login*nya adalah *valid*.
	Sumber Daya	*Operator, Administrator*
	Tujuan	*Operator, Administrator*
	Masukan	Data *Login*
	Keluaran	Info Data *Login*
	Logika Proses	Data *login* divalidasikan. Jika data *login valid, Operator* dan *Administrator* dapat melanjutkan ke proses selanjutnya.
4	No. Proses	2.0
	Nama Proses	Pengolahan Data Pegawai
	Deskripsi	Untuk mengolah data pegawai
	Sumber daya	*Administrator*
	Tujuan	Pegawai
	Masukan	*Administrator* Memasukkan data pegawai
	Keluaran	Info Data Pegawai

	Logika Proses	*Administrator* menginputkan data pegawai, kemudian data yang diinputkan tersebut akan disimpan dalam tabel pegawai
5	No. Proses	3.0
	Nama Proses	Pengolahan Data Jabatan
	Deskripsi	Untuk mengolah data jabatan
	Sumber daya	*Operator*
	Tujuan	Pegawai
	Masukan	*Operator* memasukkan data jabatan
	Keluaran	Info data jabatan
	Logika Proses	*Operator* menginputkan data jabatan, kemudian data yang diinputkan tersebut akan disimpan dalam tabel detail jabatan.
6	No. Proses	4.0
	Nama Proses	Pengolahan Data Pelatihan
	Deskripsi	Untuk mengolah data pelatihan
	Sumber daya	*Operator*
	Tujuan	Pegawai
	Masukan	*Operator* memasukkan data pelatihan
	Keluaran	Info data pelatihan
	Logika Proses	*Operator* menginputkan data pelatihan, kemudian data yang diinputkan tersebut akan disimpan dalam tabel pelatihan.
7	No. Proses	5.0
	Nama Proses	Pengolahan Data Master Jabatan
	Deskripsi	Untuk mengolah data master jabatan
	Sumber daya	*Operator*
	Tujuan	Pegawai
	Masukan	*Operator* memasukkan data master jabatan
	Keluaran	Info data master jabatan
	Logika Proses	*Operator* menginputkan data master jabatan, kemudian data yang diinputkan tersebut akan disimpan dalam tabel jabatan.
8	No. Proses	6.0
	Nama Proses	Pengolahan Data Unit Kerja
	Deskripsi	Untuk mengolah data unit kerja
	Sumber daya	*Operator*
	Tujuan	Pegawai
	Masukan	*Operator* memasukkan data unit kerja
	Keluaran	Info data unit kerja

	Logika Proses	*Operator* menginputkan data unit kerja, kemudian data yang diinputkan tersebut akan disimpan dalam tabel unit kerja.
9	No. Proses	2.1
	Nama Proses	Tambah Data Pegawai
	Deskripsi	Untuk menambah data pegawai baru yang akan disimpan dalam tabel pegawai.
	Sumber daya	Pegawai
	Tujuan	Pegawai
	Masukan	Data Pegawai yang ditambah
	Keluaran	Info Pegawai
	Logika Proses	a. *Admin* mengisi form pegawai b. *Admin* memilih simpan c. Sistem melakukan penyimpanan ke database
10	No. Proses	2.2
	Nama Proses	*Edit* Data Pegawai
	Deskripsi	Untuk mengubah data pegawai yang telah tersimpan di dalam *database.*
	Sumber daya	Pegawai
	Tujuan	Pegawai
	Masukan	Data Pegawai yang diedit
	Keluaran	Info Pegawai
	Logika Proses	a. *Admin* memilih edit pegawai b. Sistem menampilkan form Edit pegawai c. *Admin* memilih simpan d. Sistem melakukan penyimpanan ke database e. Jika penyimpanan tidak berhasil, akan muncul pesan data dibatalkan.
11	No. Proses	2.3
	Nama Proses	Hapus Data Pegawai
	Deskripsi	Untuk menghapus data pegawai yang telah tersimpan di dalam *database.*
	Sumber daya	Pegawai
	Tujuan	Pegawai
	Masukan	Data Pegawai
	Keluaran	Info Pegawai

	Logika Proses	a. *Admin* memilih pegawai yang akan dihapus b. *Admin* memilih Hapus pegawai c. Sistem menampilkan konfirmasi "Yakin data di hapus?" d. Jika memilih Yes, maka data di hapus dari database e. Jika memilih No, maka penghapusan dibatalkan
12	No. Proses	2.4
	Nama Proses	Cari Data Pegawai
	Deskripsi	Untuk mencari data pegawai yang tersimpan di dalam *database.*
	Sumber daya	Pegawai
	Tujuan	Pegawai
	Masukan	Data Pegawai
	Keluaran	Info Pegawai
	Logika Proses	a. *Admin* memilih Cari b. Sistem melakukan pencarian di database c. Jika data ditemukan, maka data akan ditampilkan d. Jika data tidak ditemukan, maka menampilkan pesan data tidak ditemukan
13	No. Proses	3.1
	Nama Proses	Tambah Data Jabatan
	Deskripsi	Untuk menambah data jabatan baru yang akan disimpan dalam tabel jabatan.
	Sumber daya	Jabatan
	Tujuan	Jabatan
	Masukan	Data Jabatan
	Keluaran	Info Jabatan yang ditambah
	Logika Proses	a. *Operator* mengisi form pegawai b. *Operator* memilih simpan c. Sistem melakukan penyimpanan ke database
14	No. Proses	3.2
	Nama Proses	*Edit* Data Jabatan
	Deskripsi	Untuk mengubah data jabatan yang telah tersimpan di dalam *database.*
	Sumber daya	Jabatan
	Tujuan	Jabatan
	Masukan	Data Jabatan yang diedit
	Keluaran	Info Jabatan

	Logika Proses	a. *Operator* memilih edit jabatan b. Sistem menampilkan form Edit jabatan c. *Operator* memilih simpan d. Sistem melakukan penyimpanan ke database e. Jika penyimpanan tidak berhasil, akan muncul pesan data dibatalkan.
15	No. Proses	3.3
	Nama Proses	Hapus Data Jabatan
	Deskripsi	Untuk menghapus data jabatan yang telah tersimpan di dalam *database*.
	Sumber daya	Jabatan
	Tujuan	Jabatan
	Masukan	Data Jabatan yang dihapus
	Keluaran	Info Jabatan
	Logika Proses	a. *Operator* memilih jabatan yang akan dihapus b. *Operator* memilih Hapus jabatan a. Sistem menampilkan konfirmasi "Yakin data di hapus?" b. Jika memilih Yes, maka data di hapus dari database c. Jika memilih No, maka penghapusan dibatalkan
16	No. Proses	3.4
	Nama Proses	Cari Data Jabatan
	Deskripsi	Untuk mencari data jabatan yang tersimpan di dalam *database.*
	Sumber daya	Jabatan
	Tujuan	Jabatan
	Masukan	Data Jabatan yang dicari
	Keluaran	Info Jabatan
	Logika Proses	a. *Operator* memilih Cari b. Sistem melakukan pencarian di database c. Jika data ditemukan, maka data akan ditampilkan d. Jika data tidak ditemukan, maka menampilkan pesan data tidak ditemukan
17	No. Proses	3.5
	Nama Proses	Cetak
	Deskripsi	Untuk mencetak data jabatan yang tersimpan di dalam *database.*
	Sumber daya	Jabatan
	Tujuan	Jabatan

	Masukan	Data Jabatan yang dicetak
	Keluaran	Info Jabatan
	Logika Proses	a. Sistem menampilkan laporan data jabatan b. Sistem mencetak laporan data jabatan
18	No. Proses	4.1
	Nama Proses	Tambah Data Pelatihan
	Deskripsi	Untuk menambah data pelatihan baru yang akan disimpan dalam tabel pelatihan.
	Sumber daya	Pelatihan
	Tujuan	Pelatihan
	Masukan	Data Pelatihan yang dtambahkan
	Keluaran	Info Pelatihan
	Logika Proses	a. *Operator* mengisi form pelatihan b. *Operator* memilih simpan c. Sistem melakukan penyimpanan ke database
19	No. Proses	4.2
	Nama Proses	*Edit* Data Pelatihan
	Deskripsi	Untuk mengubah data pelatihan yang telah tersimpan di dalam *database*.
	Sumber daya	Pelatihan
	Tujuan	Pelatihan
	Masukan	Data Pelatihan yang diedit
	Keluaran	Info Pelatihan
	Logika Proses	a. *Operator* memilih edit pelatihan b. Sistem menampilkan form Edit pelatihan c. *Operator* memilih simpan d. Sistem melakukan penyimpanan ke database e. Jika penyimpanan tidak berhasil, akan muncul pesan data dibatalkan.
20	No. Proses	4.3
	Nama Proses	Hapus Data Pelatihan
	Deskripsi	Untuk menghapus data pelatihan yang telah tersimpan di dalam *database*.
	Sumber daya	Pelatihan
	Tujuan	Pelatihan
	Masukan	Data Pelatihan
	Keluaran	Info Pelatihan

	Logika Proses	a. *Operator* memilih pelatihan yang akan dihapus b. *Operator* memilih Hapus pelatihan c. Sistem menampilkan konfirmasi "Yakin data di hapus?" d. Jika memilih Yes, maka data di hapus dari database e. Jika memilih No, maka penghapusan dibatalkan
21	No. Proses	4.4
	Nama Proses	Cari Data Pelatihan
	Deskripsi	Untuk mencari data pelatihan yang tersimpan di dalam *database.*
	Sumber daya	Pelatihan
	Tujuan	Pelatihan
	Masukan	Data Pelatihan
	Keluaran	Info Pelatihan
	Logika Proses	a. *Operator* memilih Cari b. Sistem melakukan pencarian di database c. Jika data ditemukan, maka data akan ditampilkan d. Jika data tidak ditemukan, maka menampilkan pesan data tidak ditemukan
22	No. Proses	4.5
	Nama Proses	Cetak
	Deskripsi	Untuk mencetak data pelatihan yang tersimpan di dalam *database.*
	Sumber daya	Pelatihan
	Tujuan	Pelatihan
	Masukan	Data Pelatihan
	Keluaran	Info Pelatihan
	Logika Proses	a. Sistem menampilkan laporan data pelatihan b. Sistem mencetak laporan data pelatihan
23	No. Proses	5.1
	Nama Proses	Tambah Data Master Jabatan
	Deskripsi	Untuk menambah data master jabatan baru yang akan disimpan dalam tabel jabatan.
	Sumber daya	Jabatan
	Tujuan	Jabatan
	Masukan	Data Jabatan
	Keluaran	Info Master Jabatan yang ditambah

	Logika Proses	d. *Operator* mengisi form master jabatan e. *Operator* memilih simpan f. Sistem melakukan penyimpanan ke database
24	No. Proses	5.2
	Nama Proses	*Edit* Data Master Jabatan
	Deskripsi	Untuk mengubah data master jabatan yang telah tersimpan di dalam *database*.
	Sumber daya	Jabatan
	Tujuan	Jabatan
	Masukan	Data Master Jabatan yang diedit
	Keluaran	Info Master Jabatan
	Logika Proses	f. *Operator* memilih edit jabatan g. Sistem menampilkan form Edit jabatan h. *Operator* memilih simpan i. Sistem melakukan penyimpanan ke database j. Jika penyimpanan tidak berhasil, akan muncul pesan data dibatalkan.
25	No. Proses	5.3
	Nama Proses	Hapus Data Master Jabatan
	Deskripsi	Untuk menghapus data master jabatan yang telah tersimpan di dalam *database*.
	Sumber daya	Jabatan
	Tujuan	Jabatan
	Masukan	Data Master Jabatan yang dihapus
	Keluaran	Info Jabatan
	Logika Proses	c. *Operator* memilih jabatan yang akan dihapus d. *Operator* memilih Hapus jabatan a. Sistem menampilkan konfirmasi "Yakin data di hapus?" b. Jika memilih Yes, maka data di hapus dari database c. Jika memilih No, maka penghapusan dibatalkan
26	No. Proses	5.4
	Nama Proses	Cari Data Master Jabatan
	Deskripsi	Untuk mencari data master jabatan yang tersimpan di dalam *database*.
	Sumber daya	Jabatan
	Tujuan	Jabatan
	Masukan	Data Master Jabatan yang dicari

	Keluaran	Info Master Jabatan
	Logika Proses	a. *Operator* memilih Cari b. Sistem melakukan pencarian di database c. Jika data ditemukan, maka data akan ditampilkan d. Jika data tidak ditemukan, maka menampilkan pesan data tidak ditemukan
27	No. Proses	6.1
	Nama Proses	Tambah Data Unit Kerja
	Deskripsi	Untuk menambah data unit kerja baru yang akan disimpan dalam tabel Unit_Kerja.
	Sumber daya	Unit Kerja
	Tujuan	Unit Kerja
	Masukan	Data Unit Kerja
	Keluaran	Info Unit Kerja yang ditambah
	Logika Proses	a. *Operator* mengisi form Unit Kerja b. *Operator* memilih simpan c. Sistem melakukan penyimpanan ke database
28	No. Proses	6.2
	Nama Proses	*Edit* Data Unit Kerja
	Deskripsi	Untuk mengubah data jabatan yang telah tersimpan di dalam *database.*
	Sumber daya	Unit Kerja
	Tujuan	Unit Kerja
	Masukan	Data Unit Kerja yang diedit
	Keluaran	Info Unit Kerja
	Logika Proses	a. *Operator* memilih edit unit kerja b. Sistem menampilkan form Edit unit kerja c. *Operator* memilih simpan d. Sistem melakukan penyimpanan ke database e. Jika penyimpanan tidak berhasil, akan muncul pesan data dibatalkan.
29	No. Proses	6.3
	Nama Proses	Hapus Data Unit Kerja
	Deskripsi	Untuk menghapus data unit kerja yang telah tersimpan di dalam *database.*
	Sumber daya	Unit Kerja
	Tujuan	Unit Kerja
	Masukan	Data Unit Kerja yang dihapus
	Keluaran	Info Unit Kerja

	Logika Proses	e. *Operator* memilih unit kerja yang akan dihapus f. *Operator* memilih Hapus unit kerja a. Sistem menampilkan konfirmasi "Yakin data di hapus?" b. Jika memilih Yes, maka data di hapus dari database c. Jika memilih No, maka penghapusan dibatalkan
30	No. Proses	6.4
	Nama Proses	Cari Data Unit Kerja
	Deskripsi	Untuk mencari data unit kerja yang tersimpan di dalam *database.*
	Sumber daya	Unit Kerja
	Tujuan	Unit Kerja
	Masukan	Data Unit Kerja yang dicari
	Keluaran	Info Unit Kerja
	Logika Proses	e. *Operator* memilih Cari f. Sistem melakukan pencarian di database g. Jika data ditemukan, maka data akan ditampilkan h. Jika data tidak ditemukan, maka menampilkan pesan data tidak ditemukan

3.2.6 Kamus Data

Berdasarkan arus data pada *Data Flow Diagram* yang telah dibuat, maka untuk mengetahui kebutuhan-kebutuhan informasi pada sistem bisa dilihat pada tabel kamus data di bawah ini.

Tabel 3.8 Tabel Kamus Data

Nama	**Data Login**
Sumber/Tujuan	*Operator* dan *Admin*
Deskripsi	Berisikan data *login* (*username* dan *password*)
Struktur Data	@username+password
@username	[0..9], [A..Z],[a..z]
password	[0..9], [A..Z],[a..z]
Nama	**Data Pegawai**
Sumber/Tujuan	Pegawai
Deskripsi	Berisi data pegawai
Struktur Data	NIP+Nama+Jenis_Kelamin+Tanggal_Lahir+ Pangkat+Golongan+Pendidikan_Terakhir
NIP	{0..9}
Nama	{a..z | A..Z}

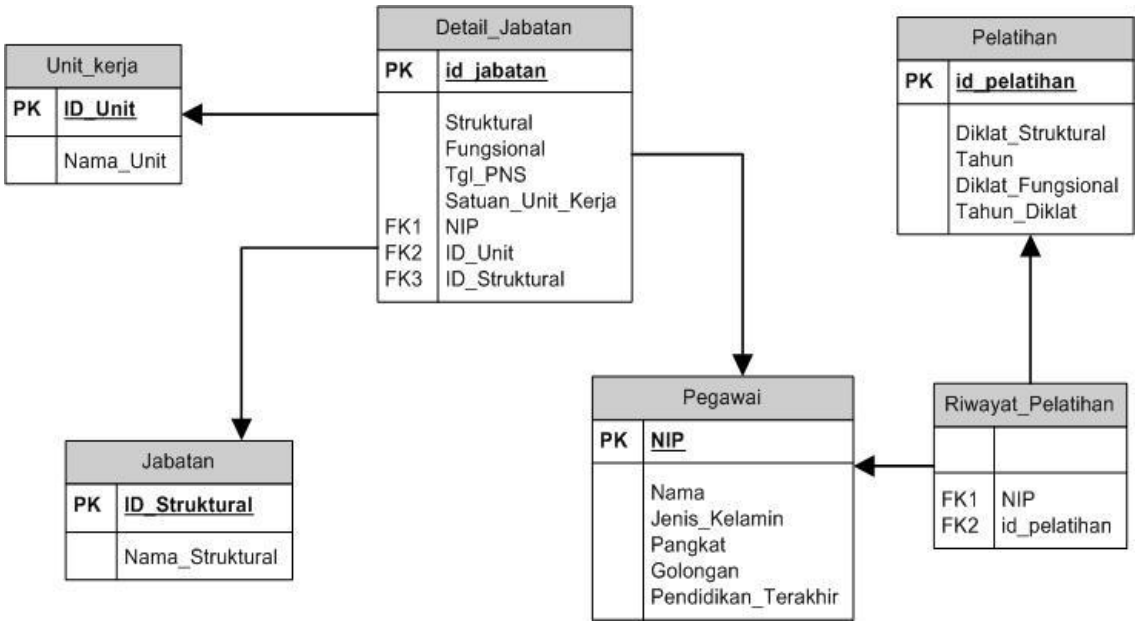
Jenis_Kelamin	{a..z | A..Z}
Tanggal_Lahir	{0..9}
Pangkat	{a..z | A..Z}
Golongan	{a..z | A..Z}
Pendidikan_Terakhir	{0..9 | a..z | A..Z}
Nama	**Data Detail Jabatan**
Sumber/Tujuan	Jabatan
Deskripsi	Berisi data jabatan
Struktur Data	ID_Jabatan+NIP+Struktural+Fungsional+Tgl_PPNS +Satuan_Unit_Kerja
ID_Jabatan	{0..9}
NIP	{0..9}
Struktural	{a..z | A..Z}
Fungsional	{a..z | A..Z}
Tgl_PPNS	{0..9}
Satuan_Unit_Kerja	{a..z | A..Z}
Nama	**Data Pelatihan**
Sumber/Tujuan	Pelatihan
Deskripsi	Berisi Data Pelatihan
Struktur Data	ID_Pelatihan+NIP+ Struktural+Tahun+Fungsional+ Tahun_Diklat
ID_Pelatihan	[0..9]
NIP	[0..9]
Struktural	{a..z | A..Z}
Tahun	{0..9}
Fungsional	{a..z | A..Z}
Tahun_Diklat	{0..9}
Nama	**Data Master Jabatan**
Sumber/Tujuan	Jabatan
Deskripsi	Berisi data master jabatan
Struktur Data	ID_Struktural+ Nama_Struktural
ID_Struktural	{0..9}
Nama_Struktural	{a..z | A..Z}
Nama	**Data Unit Kerja**
Sumber/Tujuan	Unit Kerja
Deskripsi	Berisi data unit kerja
Struktur Data	ID_Unit+ Nama_Unit
ID_Struktural	{0..9}
Nama_Struktural	{a..z | A..Z}

3.3 Perancangan Basis Data

Basis data atau *database* adalah kumpulan *file-file* yang mempunyai kaitan antara satu *file* dengan *file* yang lain sehingga membentuk satu bangunan data untuk menginformasikan satu perusahaan, instansi dalam batasan tertentu.

3.3.1 Skema Relasi

Skema relasi merupakan rangkaian hubungan antara dua tabel atau lebih pada sistem *database*. Berikut ini adalah skema relasi pada Sistem Informasi Kepegawaian di Direktorat Metrologi.



Gambar 3.11 Skema Relasi

3.3.2 Struktur Tabel

Tabel 3.9 Tabel Pegawai

Pegawai						
No	**Key**	**Column Name**	**Data Type**	**Length**	**Null**	**Default**
1	PK	NIP	int	25	No	None
2		Nama	varchar	35	No	None
3		Jenis_Kelamin	varchar	15	No	None
4		Tanggal_Lahir	datetime		No	None
5		Pangkat	varchar	20	No	None
6		Golongan	varchar	15	No	None
7		Pendidikan_Terkahir	varchar	30	No	None

Tabel 3.10 Tabel Detail Jabatan

Jabatan						
No	**Key**	**Column Name**	**Data Type**	**Length**	**Null**	**Default**
1	FK	NIP	int	25	No	None
2	PK	ID_Jabatan	autoincrement			
3		Struktural	varchar	30	No	None
4		Fungsional	varchar	30	No	None
5		Tgl_PPNS	datetime		No	None
6		Satuan_Unit_Kerja	varchar	30	No	

Tabel 3.11 Tabel Pelatihan

Pelatihan						
No	**Key**	**Column Name**	**Data Type**	**Length**	**Null**	**Default**
1	PK	ID_Pelatihan	autoincrement		No	None
	FK	NIP	int	25	No	
2		Diklat_Struktural	varchar		Yes	None
3		Tahun	datetime		Yes	None
4		Diklat_Fungsional	varchar		Yes	None
5		Tahun_Diklat	datetime		Yes	None

Tabel 3.12 Tabel Master Jabatan

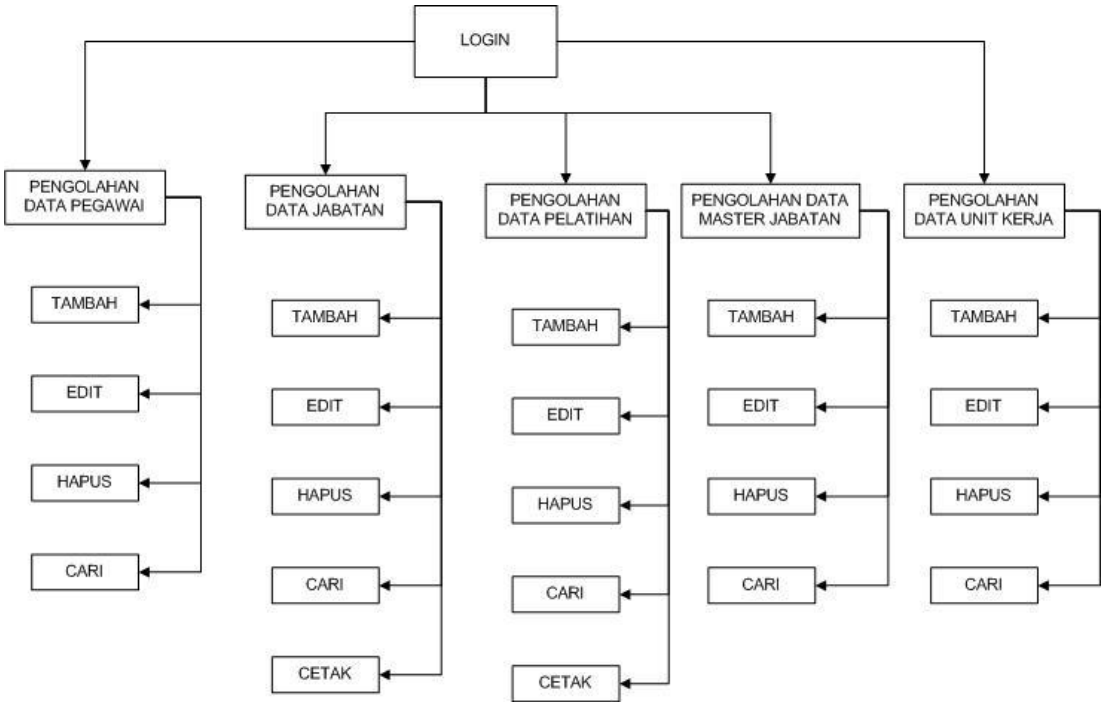
Master Jabatan						
No	**Key**	**Column Name**	**Data Type**	**Length**	**Null**	**Default**
1	PK	ID_Struktural	autoincrement			
2		Nama_struktural	varchar	30	No	

Tabel 3.13 Tabel Unit Kerja

Unit Kerja						
No	**Key**	**Column Name**	**Data Type**	**Length**	**Null**	**Default**
1	PK	ID_Unit	autoincrement			
2		Nama_Unit	varchar	30	No	

3.3.3 Perancangan Struktur Menu

Struktur menu adalah bentuk umum dari suatu rancangan program untuk memudahkan pemakai dalam menjalankan program komputer. Sehingga saat menjalankan program, admin, *operator* atau *user* tidak mengalami kesulitan dalam memilih menu-menu yang diinginkan. Pada perancangan perangkat lunak ini dibuat menu seperti dibawah ini:

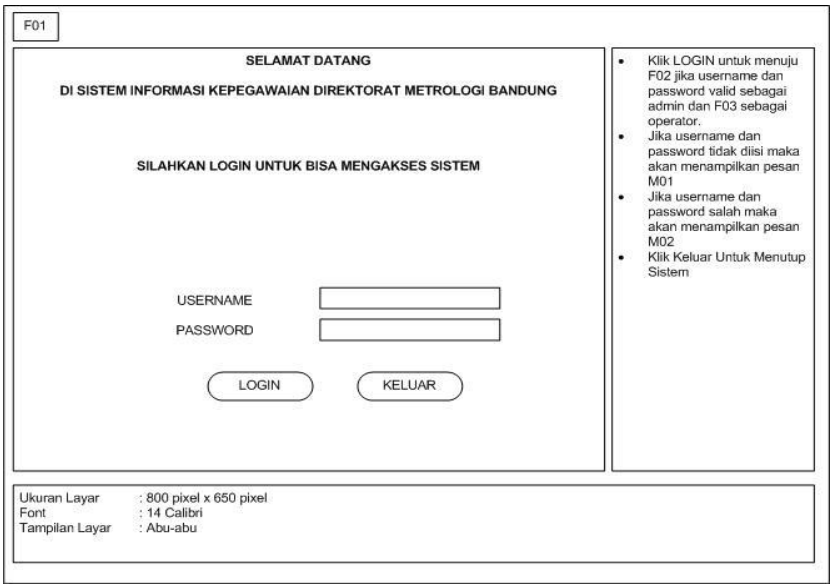


Gambar 3.12 Perancangan Struktur Menu

3.3.4 Perancangan Antarmuka

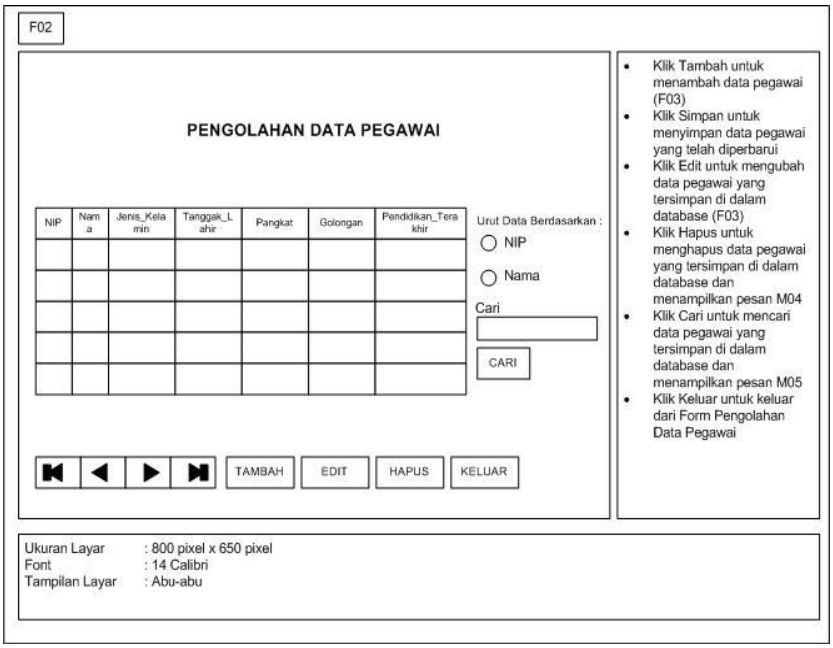
Tahap perancangan antarmuka dilakukan untuk merancang antarmuka agar dapat digunakan oleh petugas dalam menggunakan Sistem Informasi Kepegawaian ini.

Form Menu *Login* (F01)



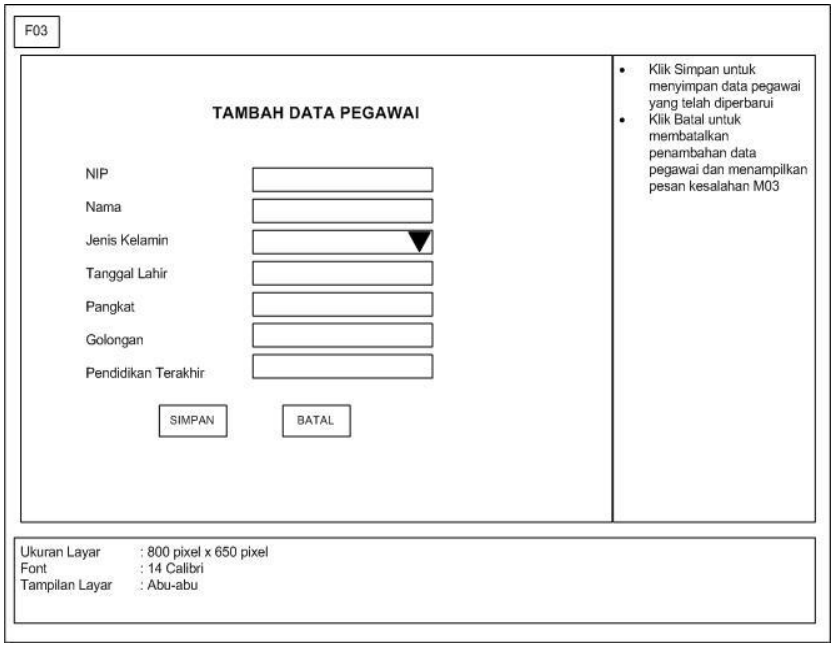
Gambar 3.13 Perancangan Antarmuka Halaman *Login*

Form Halaman Utama *Admin* (Pengolahan Data Pegawai) (F02)



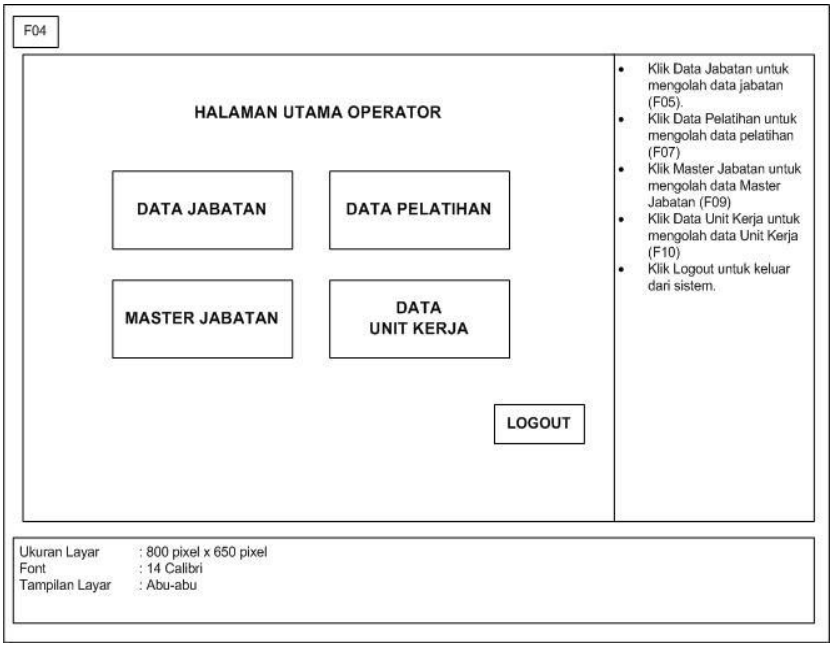
Gambar 3.14 Perancangan Antarmuka Halaman Utama *Admin* (Pengolahan Data Pegawai)

Form Halaman Tambah Data Pegawai (F03)



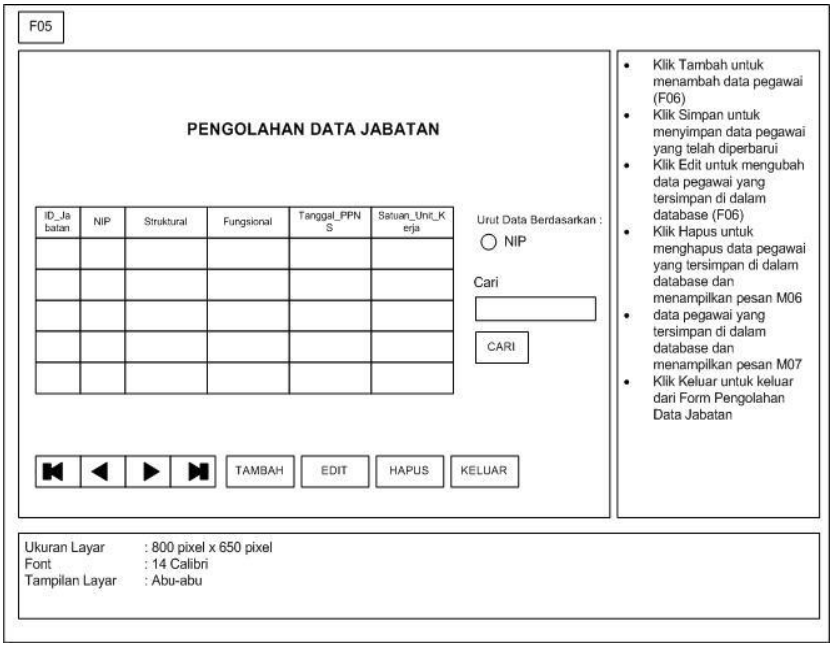
Gambar 3.15 Perancangan Antarmuka Halaman Tambah Data Pegawai

Form Halaman Utama untuk *Operator* (F04)



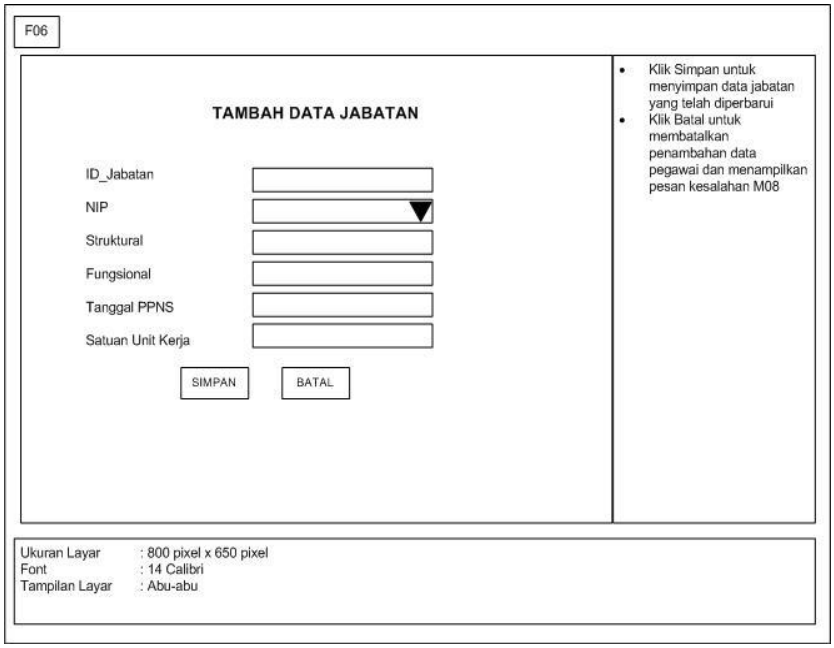
Gambar 3.16 Perancangan Antarmuka Halaman Utama *Operator*

Form Halaman Pengolahan Data Jabatan (F05)



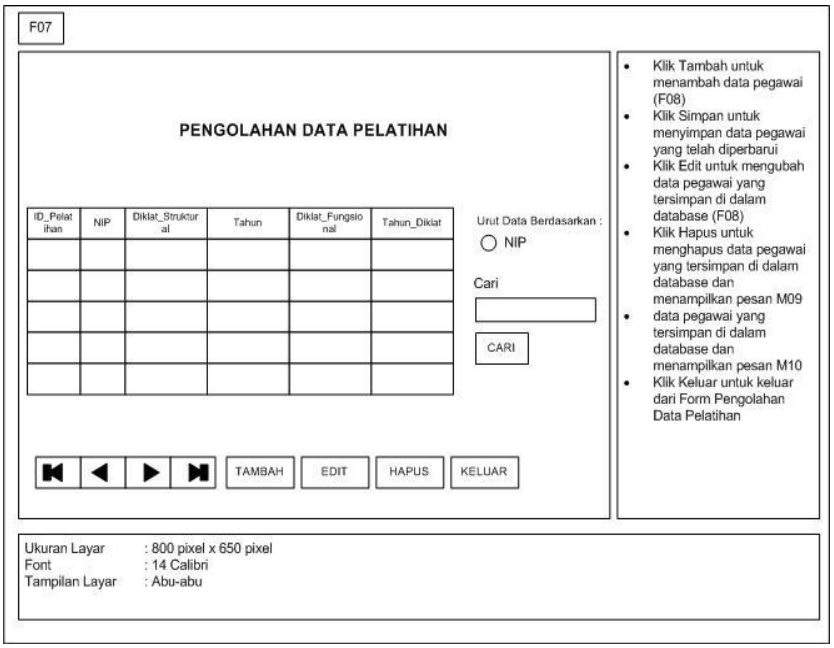
Gambar 3.17 Perancangan Antarmuka Halaman Pengolahan Data Jabatan

Form Halaman Tambah Data Jabatan (F06)



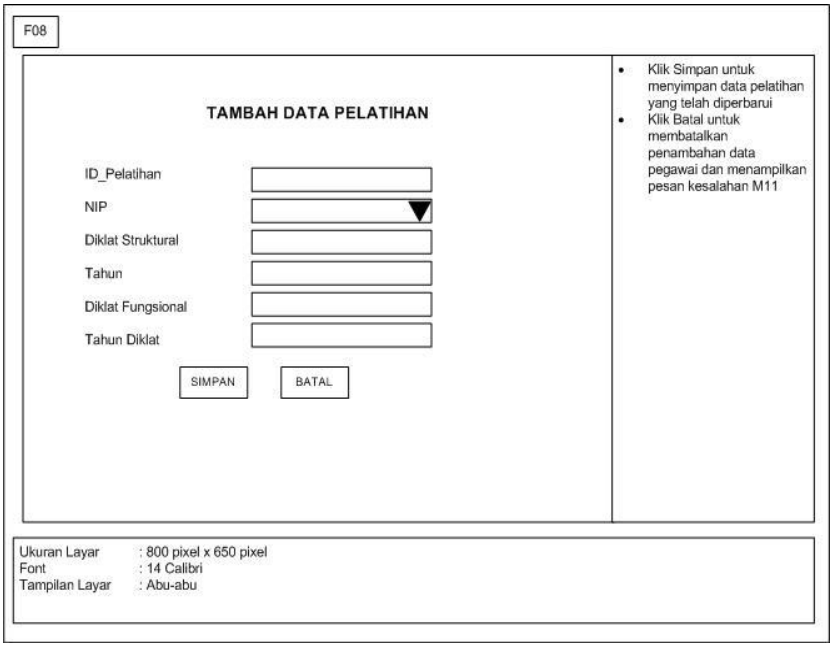
Gambar 3.18 Perancangan Antarmuka Halaman Tambah Data Jabatan

Form Halaman Pengolahan Data Pelatihan (F07)



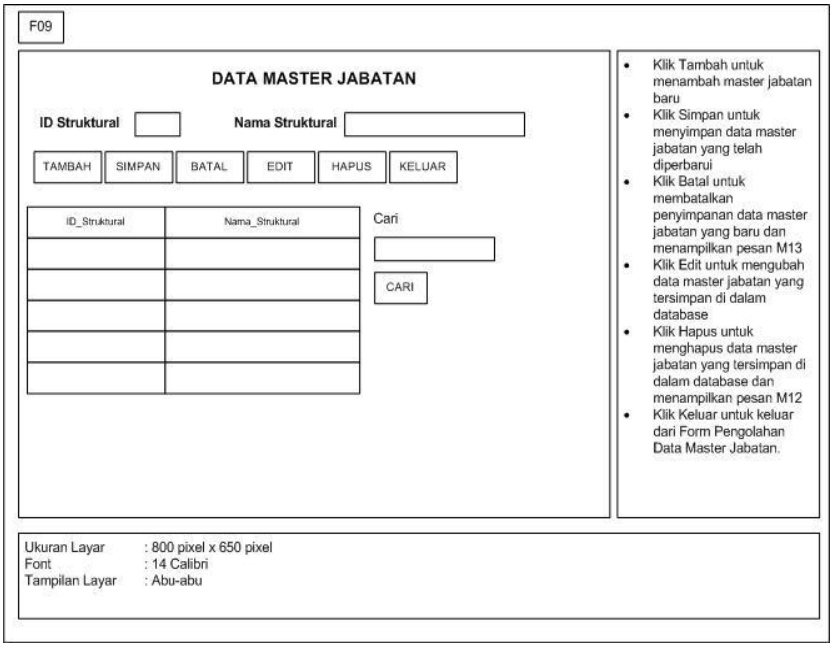
Gambar 3.19 Perancangan Antarmuka Halaman Pengolahan Data Pelatihan

Form Halaman Pengolahan Tambah Data Pelatihan (F08)



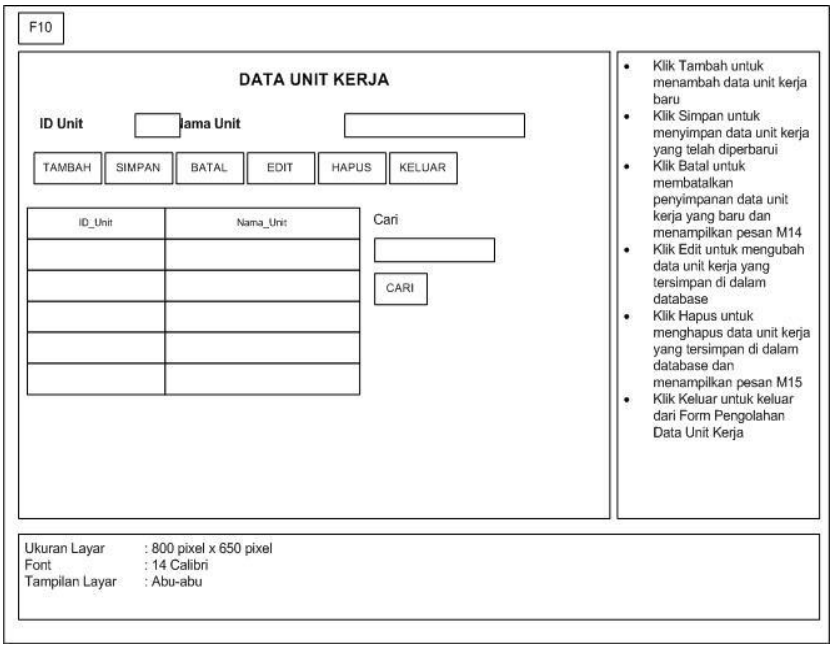
Gambar 3.20 Perancangan Antarmuka Halaman Tambah Data Pelatihan

Form Halaman Pengolahan Data Master Jabatan (F09)



Gambar 3.21 Perancangan Antarmuka Halaman Data Master Jabatan

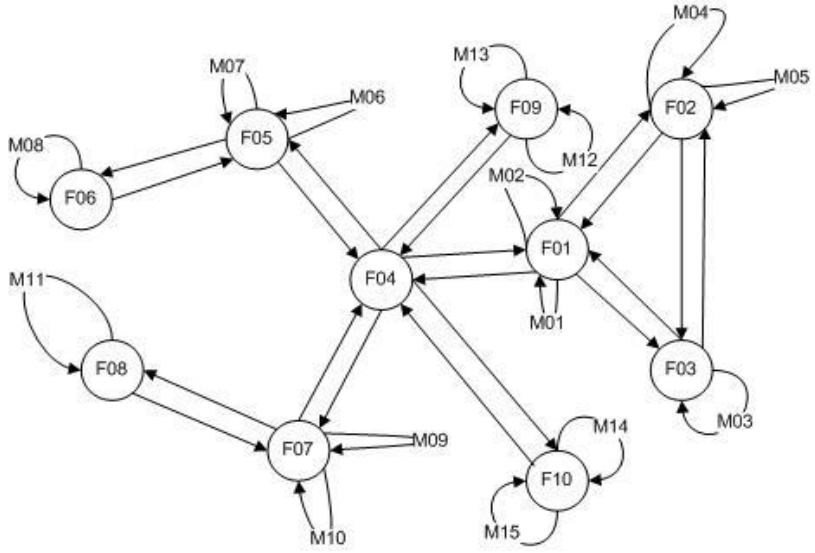
Form Halaman Pengolahan Data Unit Kerja (F10)



Gambar 3.22 Perancangan Antarmuka Halaman Data Unit Kerja

3.3.5 Jaringan Semantik

Jaringan semantik merupakan jaringan data dan informasi, yang menunjukan hubungan antar berbagai objek.



Gambar 3.23 Jaringan Semantik

3.4 Implementasi

Setelah sistem dianalisis dan didesain secara rinci maka selanjutnya akan menuju tahap implementasi. Tujuan implementasi adalah untuk menjelaskan tentang manual modul kepada semua *user* yang akan menggunakan sistem sehingga *user* tersebut dapat merespon apa yang ditampilkan di sistem dan memberikan masukan kepada pembuat sistem untuk dilakukan perbaikan agar sistem lebih baik lagi.

3.4.1 Implementasi Perangkat Keras

Spesifikasi perangkat keras yang digunakan untuk membangun sistem ini adalah :

Tabel 3.14 Spesifikasi Perangkat Keras (Pembangunan)

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Processor	Intel Dual Core
2	Monitor	Monitor LCD 14.1”
3	VGA	Intel(R) Chipset 128 MB
4	Memori	1 GB
5	Keyboard	Standar
6	Mouse	Standar

3.4.2 Kebutuhan Perangkat Lunak Pembangun

Beberapa perangkat lunak pendukung yang dapat mengoptimalkan program yang akan dibangun, diantaranya adalah sebagai berikut.

Tabel 3.15 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak

No	Jenis
1	Sistem Operasi *Windows XP Professional edition.*
2	*Delphi 7* sebagai software pembangun.
3	*Data Source* (ODBC) sebagai koneksi database.
4	XAMPP, menjadi web server local (*localhost*).
5	Web Browser yaitu Mozilla, Google Chrome, dan Opera. Fungsinya untuk menampilkan hasil aplikasi yang sudah dibuat.

3.4.3 Implementasi Basis Data

Pembuatan basis data dilakukan dengan menggunakan MySQL adalah sebagai berikut:

1. Struktur Tabel Login

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `system_user`(
`strnama_user` varchar(30) NOT NULL
AUTO_INCREMENT
`strpass_user` varchar(50) NOT NULL,
PRIMARY KEY (`intnama_user`)
)ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1
AUTO INCREMENT=8 ;
```

2. Struktur Tabel Pegawai

```
CREATE TABLE `pegawai`(
`NIP` int(25) NOT NULL PRIMARY KEY,
`Nama` varchar (35) NOT NULL,
`Jenis_Kelamin` varchar (15) NOT NULL,
`Tanggal_Lahir` DATE NOT NULL,
`Pangkat` Text NOT NULL,
`Golongan` varchar (25)NOT NULL,
`Pendidikan_Terakhir` varchar (30)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT=4;
```

3. Struktur Tabel Jabatan

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `detail_jabatan` (
`ID_Jabatan` int(6) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
`NIP` int(25) NOT NULL,
`Struktural` varchar(50) NOT NULL,
`Fungsional` varchar(50) NOT NULL,
`Tgl_PPNS` date NOT NULL,
`Satuan_Unit_Kerja` varchar(30) NOT NULL
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1

AUTO_INCREMENT=4 ;
```

4. Struktur Tabel Pelatihan

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `pelatihan` (
`ID_Pelatihan` int(6) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
`NIP` int(25) NOT NULL,
`Diklat_Struktural` varchar(50) NOT NULL,
`Tahun` date NOT NULL,
`Diklat_Fungsional` varchar(50) NOT NULL,
`Tahun_Diklat` date NOT NULL
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1

AUTO_INCREMENT=4 ;
```

5. Struktur Tabel Master Jabatan

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `jabatan` (
`ID_Struktural` int(6) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
`Nama_Struktural` varchar(50) NOT NULL
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1

AUTO_INCREMENT=4 ;
```

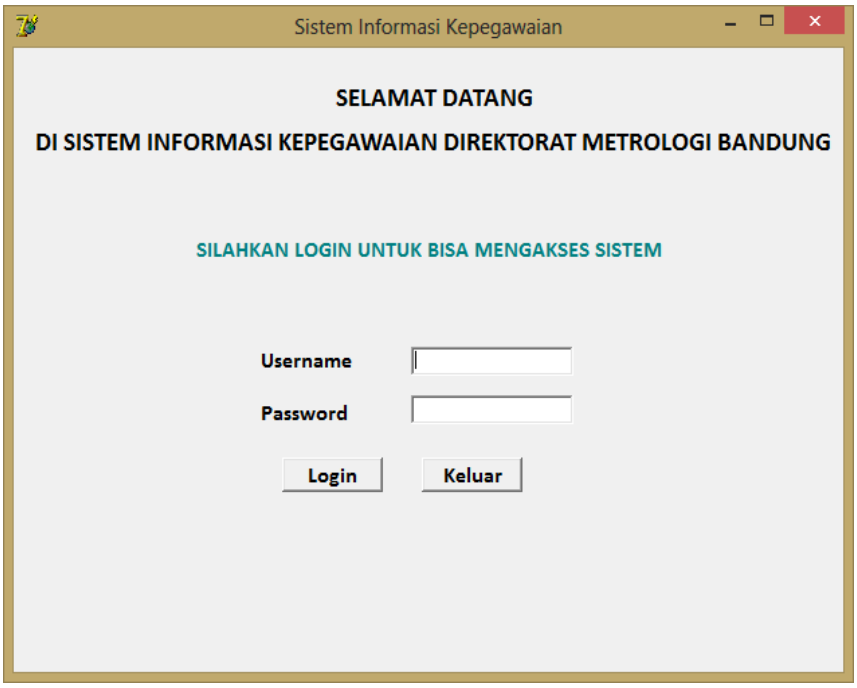
6. Struktur Tabel Unit Kerja

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `unit_kerja` (
`ID_Unit` int(6) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
`Nama_Unit` varchar(50) NOT NULL
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1

AUTO_INCREMENT=4 ;
```

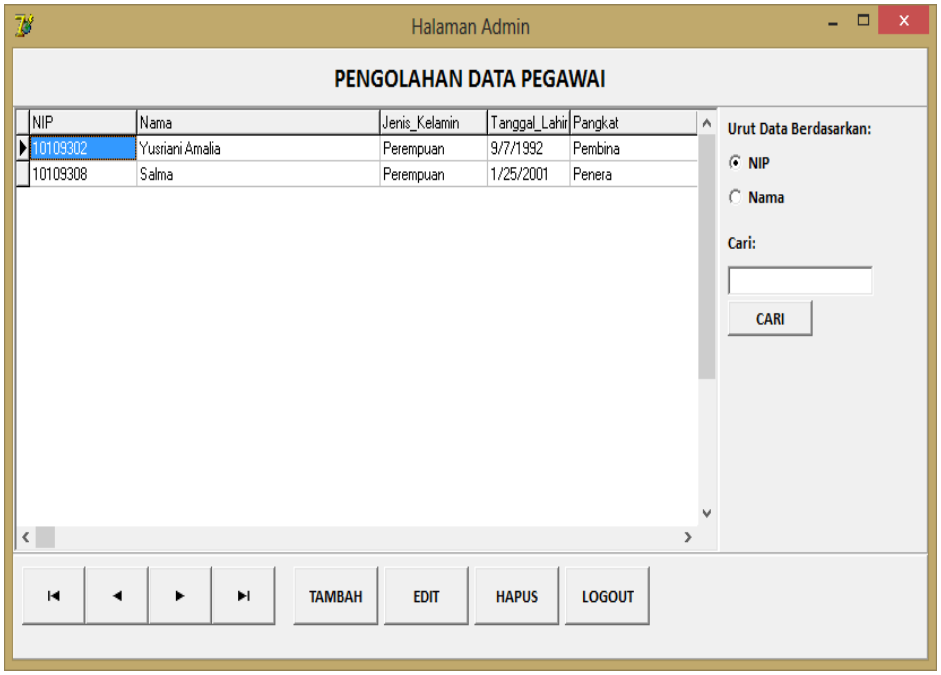
3.4.4 Implementasi Antarmuka

3.4.4.1 Antarmuka Menu *Login*



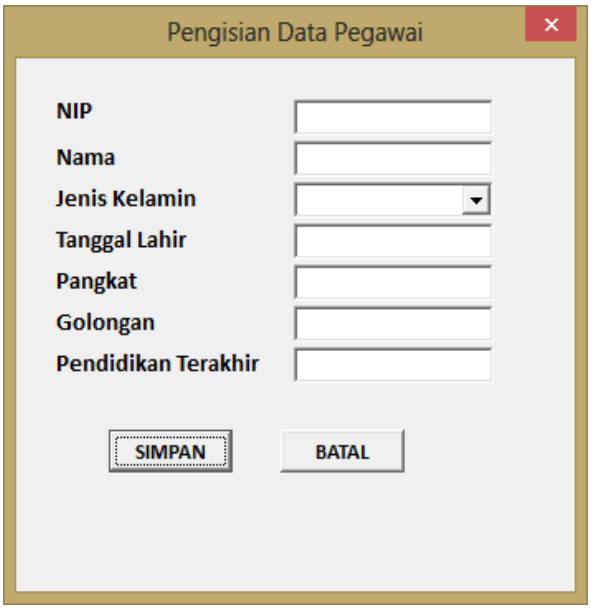
Gambar 3.24 Antarmuka Menu *Login*

3.4.4.2 Antarmuka Menu Utama *Admin* (Pengolahan Data Pegawai)



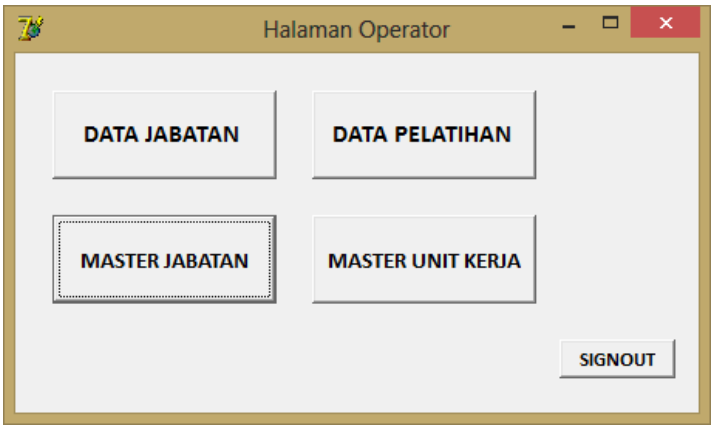
Gambar 3.25 Antarmuka Menu Utama *Admin* (Pengolahan Data Pegawai)

3.4.4.3 Antarmuka Tambah Data Pegawai



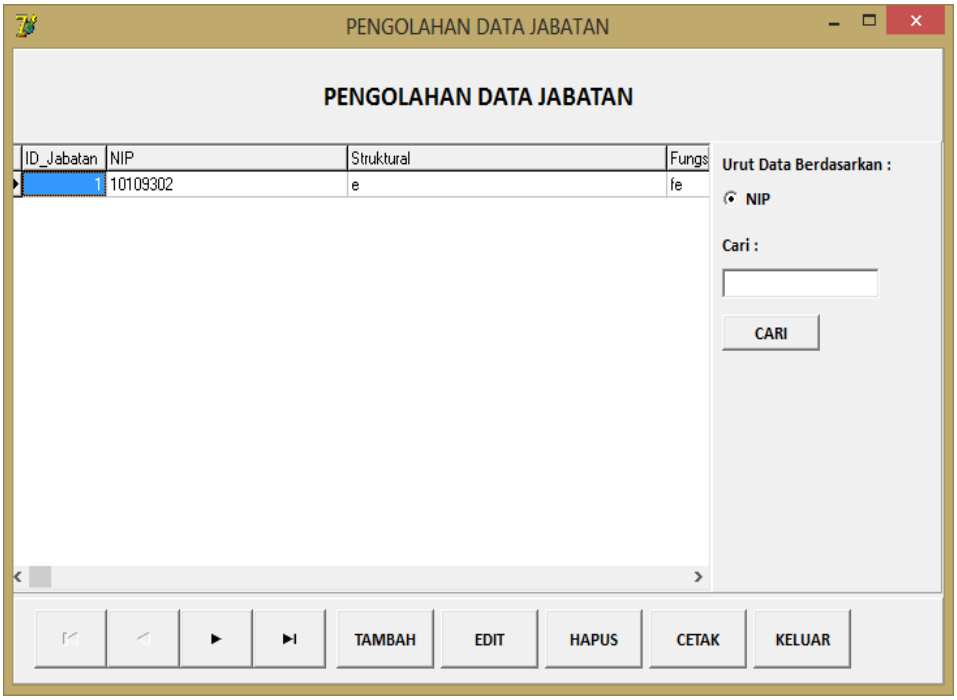
Gambar 3.26 Antarmuka Tambah Data Pegawai

3.4.4.4 Antarmuka Menu Utama *Operator*



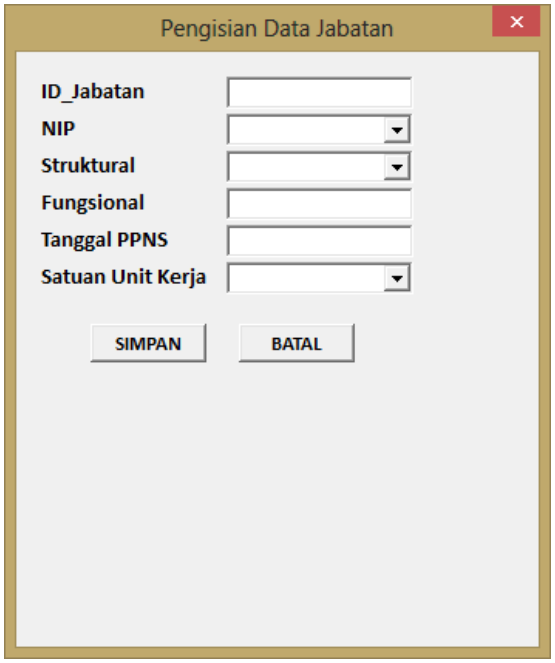
Gambar 3.27 Antarmuka Menu Utama *Operator*

3.4.4.5 Antarmuka Pengolahan Data Jabatan



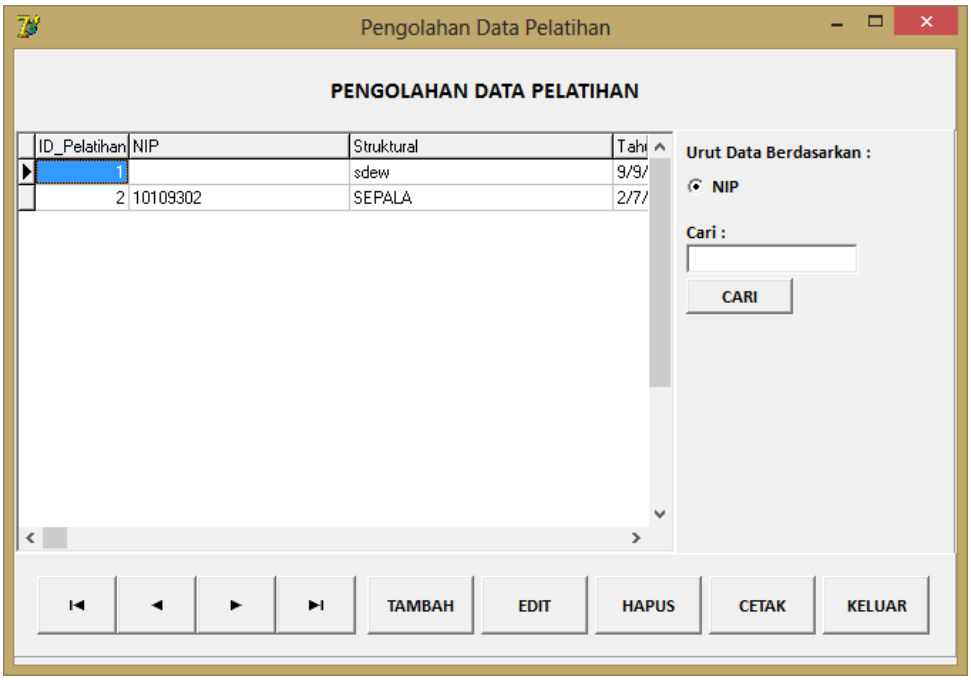
Gambar 3.28 Antarmuka Pengolahan Data Jabatan

3.4.4.6 Antarmuka Tambah Data Jabatan



Gambar 3.29 Antarmuka Tambah Data Jabatan

3.4.4.7 Antarmuka Pengolahan Data Pelatihan



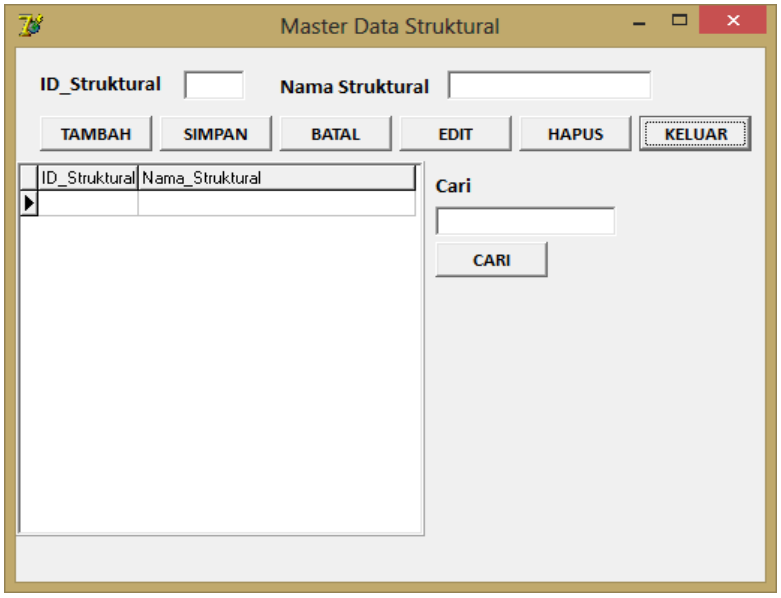
Gambar 3.30 Antarmuka Pengolahan Data Pelatihan

3.4.4.8 Antarmuka Tambah Data Pelatihan



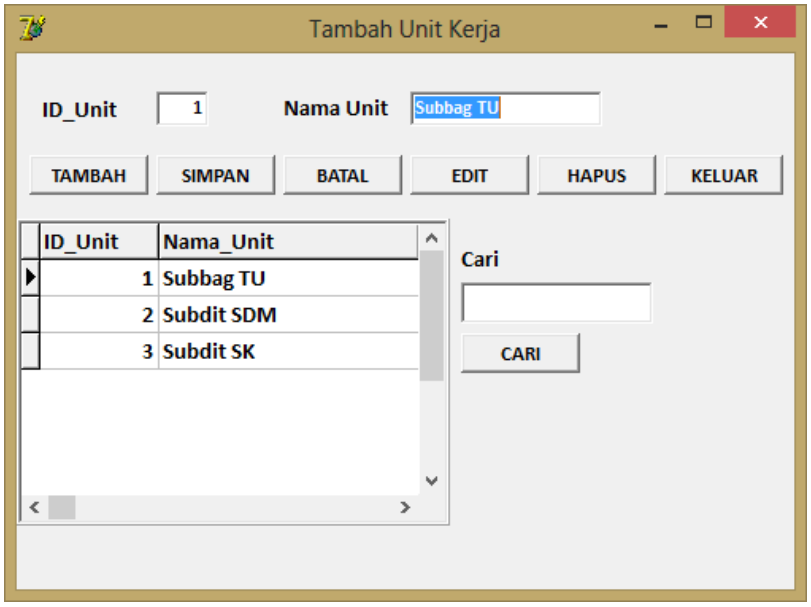
Gambar 3.31 Antarmuka Tambah Data Pelatihan

3.4.4.9 Antarmuka Data Master Jabatan



Gambar 3.32 Antarmuka Data Master Jabatan

3.4.4.10 Antarmuka Data Unit Kerja

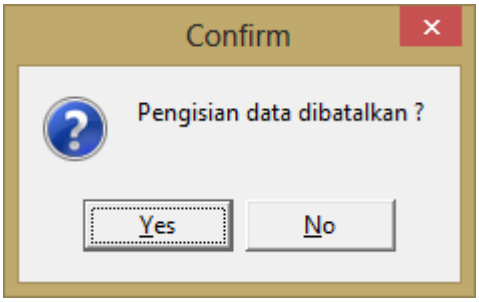


Gambar 3.33 Antarmuka Data Unit Kerja

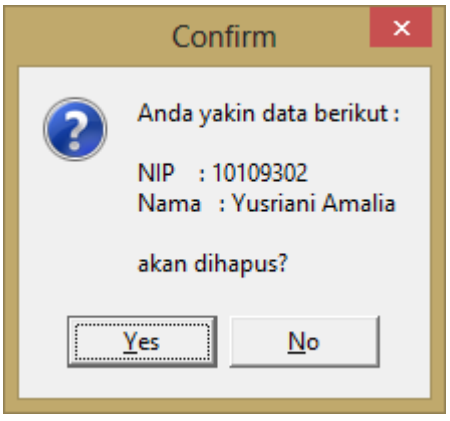
3.4.4.11 Antarmuka Pesan



Gambar 3.34 Antarmuka Pesan P01



Gambar 3.35 Antarmuka Pesan P02



Gambar 3.36 Antarmuka Pesan P03

3.5 Pengujian

Dalam pengujian perangkat lunak ada elemen kritis dari jaminan kualitas perangkat lunak yang mempresentasikan kajian pokok dari spesifikasi, desain dan pengkodean. Pengujian yang digunakan untuk menguji sistem ini menggunakan metode pengujian *black-box*, dimana pengujian ini berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak.

3.5.1 Pengujian *Black Box*

Proses pengujian *black box* adalah pengujian yang dilakukan dengan cara menguji aplikasi dengan memasukkan data ke dalam form-form yang telah disediakan. Pada tahap ini merupakan kelanjutan dari tahap implementasi. Pengujian yang akan dilakukan dengan cara *alpha* yaitu dengan metode pengujian *black box* yang berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Pengujian ini memungkinkan perekayasa sistem mendapat serangkaian kondisi input yang sepenuhnya semua persyaratan fungsional untuk suatu program.

3.5.1.1 Skenario Pengujian

Skenario pengujian yang akan dilakukan dengan menguji secara *alpha* menggunakan metode *black box* .

Tabel 3.16 Tabel Skenario Pengujian

Pengujian Pembangunan Sistem Informasi Kepegawaian Di Direktorat Metrologi, Bandung		
Item Pengujian	**Detail Pengujian**	**Jenis Pengujian**
Login	*Username*	*Black box*
	Password	*Black box*
Tambah Data Pegawai	NIP	*Black box*
	Nama	*Black box*
	Jenis_Kelamin	*Black box*
	Tanggal_Lahir	*Black box*
	Pangkat	*Black box*
	Golongan	*Black box*
	Pendidikan_Terakhir	*Black box*
Edit Data Pegawai	NIP	*Black box*
	Nama	*Black box*
	Jenis_Kelamin	*Black box*
	Tanggal_Lahir	*Black box*
	Pangkat	*Black box*
	Golongan	*Black box*

	Pendidikan_Terakhir	*Black box*
Hapus Data Pegawai	NIP	*Black box*
	Nama	*Black box*
	Jenis_Kelamin	*Black box*
	Tanggal_Lahir	*Black box*
	Pangkat	*Black box*
	Golongan	*Black box*
	Pendidikan_Terakhir	*Black box*
Cari Data Jabatan	NIP	*Black box*
	Nama	*Black box*
Tambah Data Jabatan	ID_Jabatan	*Black box*
	Struktural	*Black box*
	Fungsional	*Black box*
	Tgl_PPNS	*Black box*
	Satuan_Unit_Kerja	*Black box*
Edit Data Jabatan	ID_Jabatan	*Black box*
	Struktural	*Black box*
	Fungsional	*Black box*
	Tgl_PPNS	*Black box*
	Satuan_Unit_Kerja	*Black box*
Cari Data Jabatan	NIP	*Black box*
Hapus Data Jabatan	ID_Jabatan	*Black box*
	Struktural	*Black box*
	Fungsional	*Black box*
	Tgl_PPNS	*Black box*
	Satuan_Unit_Kerja	*Black box*
Laporan Data Jabatan	Field Data Jabatan	*Black box*
Tambah Data Pelatihan	ID_Pelatihan	*Black box*
	Diklat_Struktural	*Black box*
	Tahun	*Black box*
	Diklat_Fungsional	*Black box*
	Tahun_Diklat	*Black box*
Edit Data Pelatihan	ID_Pelatihan	*Black box*
	Diklat_Struktural	*Black box*
	Tahun	*Black box*
	Diklat_Fungsional	*Black box*
	Tahun_Diklat	*Black box*
Hapus Data Pelatihan	ID_Pelatihan	*Black box*
	Diklat_Struktural	*Black box*

	Tahun	*Black box*
	Diklat_Fungsional	*Black box*
	Tahun_Diklat	*Black box*
Cari Data Pelatihan	NIP	*Black box*
Laporan Data Pelatihan	*Field* Data Pelatihan	*Blackbox*
Tambah Master Jabatan	ID_Unit	*Black box*
	Nama_Unit	*Black box*
Edit Master Jabatan	ID_Struktural	*Black box*
	Nama_Struktural	*Black box*
Cari Master Jabatan	ID_Struktural	*Black box*
Hapus Master Jabatan	ID_Struktural	*Black box*
	Nama_Struktural	*Black box*
Tambah Unit Kerja	ID_Unit	*Black box*
	Nama_Unit	*Black box*
Edit Unit Kerja	ID_Unit	*Black box*
	Nama_Unit	*Black box*
Cari Unit Kerja	ID_Struktural	*Black box*
Hapus Unit Kerja	ID_Unit	*Black box*
	Nama_Unit	*Black box*

3.5.1.2 Kasus dan Hasil Pengujian

Proses pengujian *alpha* dilakukan untuk mengetahui apakah data yang dimasukkan sudah sesuai dengan yang diharapkan. Berdasarkan rencana pengujian, maka dapat dilakukan pengujian alpha pada sistem ini.

1. Pengujian *Login*

Tabel 3.17 Tabel Pengujian *Login*

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	*Username : admin, Password:admin*
Yang Diharapkan	Data yang dimasukkan benar lalu menampilkan pesan selamat datang, kemudian *redirect* ke *home admin*
Pengamatan	Menampilkan halaman utama untuk *admin*
Kesimpulan	diterima
Kasus Data dan hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	*Username: user, Password:admin*
Yang Diharapkan	Muncul pesan kesalahan gagal *login*
Pengamatan	Muncul pesalahan gagal *login*
Kesimpulan	Diterima

2. Form Tambah Data Pegawai

Tabel 3.18 Tabel Pengujian Tambah Data Pegawai

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	NIP;Nama;Jenis_Kelamin;Tanggal_Lahir;Pangkat;Golongan;Pendidikan_Terakhir;
Yang Diharapkan	Menampilkan form tambah data pegawai
Pengamatan	Menampilkan form tambah data pegawai
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Tidak memasukan tambah data pegawai
Yang Diharapkan	Menampilkan pesan kesalahan "Semua Data Harus Diisi!"
Pengamatan	Menampilkan "Semua Data Harus Diisi!"
Kesimpulan	Diterima

3. Form *Edit* Data Pegawai

Tabel 3.19 Tabel Pengujian *Edit* Data Pegawai

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	NIP;Nama;Jenis_Kelamin;Tanggal_Lahir;Pangkat;Golongan;Pendidikan_Terakhir;
Yang Diharapkan	Menampilkan perubahan form *edit* data pegawai
Pengamatan	Menampilkan form edit data pegawai
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Tidak memasukan edit data pegawai
Yang Diharapkan	Menampilkan pesan kesalahan "Semua Data Harus Diisi!"
Pengamatan	Menampilkan "Semua Data Harus Diisi!"
Kesimpulan	Diterima

4. Form Cari Data Pegawai

Tabel 3.20 Tabel Pengujian Cari Data Pegawai

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	NIP: 10109302
Yang Diharapkan	Menemukan data pegawai, kemudian menampilkan sesuai NIP yang diinputkan
Pengamatan	menampilkan NIP
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	NIP:2345671
Yang Diharapkan	Menampilkan pesan kesalahan 'data tidak ditemukan!'
Pengamatan	Menampilkan pesan kesalahan 'data tidak ditemukan!'
Kesimpulan	Diterima

5. Form Hapus Data Pegawai

Tabel 3.21 Tabel Pengujian Hapus Data Pegawai

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	NIP: 10109302
Yang Diharapkan	Menghapus data pegawai dari form pengolahan data pegawai
Pengamatan	Menghapus data pegawai
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	NIP;Nama;Jenis_Kelamin;Tanggal_Lahir;Pangkat;Golongan;Pendidikan_Terakhir; kosong
Yang Diharapkan	Menampilkan pesan kesalahan 'yakin data akan dihapus?'
Pengamatan	Menampilkan pesan kesalahan 'yakin data akan dihapus?'
Kesimpulan	Diterima

6. Form Tambah Data Jabatan

Tabel 3.22 Tabel Pengujian Tambah Data Jabatan

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	ID_Jabatan;NIP;Struktural;Fungsional;Tgl_PPNS;Satuan_Unit_Kerja;
Yang Diharapkan	Menampilkan form tambah data jabatan
Pengamatan	Menampilkan form tambah data jabatan
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Tidak memasukan tambah data jabatan
Yang Diharapkan	Menampilkan pesan kesalahan "Semua Data Harus Diisi!"
Pengamatan	Menampilkan "Semua Data Harus Diisi!"
Kesimpulan	Diterima

7. Form Edit Data Jabatan

Tabel 3.23 Tabel Pengujian Edit Data Jabatan

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	ID_Jabatan;NIP;Struktural;Fungsional;Tgl_PPNS;Satuan_Unit_Kerja;
Yang Diharapkan	Menampilkan perubahan form edit data jabatan
Pengamatan	Menampilkan form edit data jabatan
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Tidak memasukan edit data jabatan
Yang Diharapkan	Menampilkan pesan kesalahan "Semua Data Harus Diisi!"
Pengamatan	Menampilkan "Semua Data Harus Diisi!"

Kesimpulan	Diterima

8. Form Cari Data Jabatan

Tabel 3.24 Tabel Pengujian Cari Data Jabatan

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	NIP: 10109302
Yang Diharapkan	Menemukan data jabatan, kemudian menampilkan sesuai NIP yang diinputkan
Pengamatan	menampilkan NIP
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	NIP:2345671
Yang Diharapkan	Menampilkan pesan kesalahan ‘data tidak ditemukan!’
Pengamatan	Menampilkan pesan kesalahan ‘data tidak ditemukan!’
Kesimpulan	Diterima

9. Form Hapus Data Jabatan

Tabel 3.25 Tabel Pengujian Hapus Data Jabatan

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	NIP: 10109302
Yang Diharapkan	Menghapus data jabatan dari form pengolahan data jabatan
Pengamatan	Menghapus data jabatan
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	ID_Jabatan;NIP;Struktural;Fungsional;Tgl_PPNS;Satuan_Unit_Kerja; kosong
Yang Diharapkan	Menampilkan pesan kesalahan ‘yakin data akan dihapus?’
Pengamatan	Menampilkan pesan kesalahan ‘yakin data akan dihapus?’
Kesimpulan	Diterima

10. Form Laporan Data Jabatan

Tabel 3.26 Tabel Pengujian Laporan Data Jabatan

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	ID_Jabatan;NIP;Struktural;Fungsional;Tgl_PPNS;Satuan_Unit_Kerja;
Yang Diharapkan	Menampilkan data jabatan dari form pengolahan data jabatan
Pengamatan	Menampilkan data jabatan dari form pengolahan data jabatan
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	ID_Jabatan;NIP;Struktural;Fungsional;Tgl_PPNS;Satua

	n_Unit_Kerja: kosong
Yang Diharapkan	Menampilkan layout report yang kosong
Pengamatan	Menampilkan layout report yang kosong
Kesimpulan	Diterima

11. Form Tambah Data Pelatihan

Tabel 3.27 Tabel Pengujian Tambah Data Pelatihan

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	ID_Pelatihan;NIP;Diklat_Struktural;Tahun;Diklat_Fungsional;Tahun_Diklat;
Yang Diharapkan	Menampilkan form tambah data pelatihan
Pengamatan	Menampilkan form tambah data pelatihan
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Tidak memasukan tambah data pelatihan
Yang Diharapkan	Menampilkan pesan kesalahan "Semua Data Harus Diisi!"
Pengamatan	Menampilkan "Semua Data Harus Diisi!"
Kesimpulan	Diterima

12. Form Edit Data Pelatihan

Tabel 3.28 Tabel Pengujian Edit Data Pelatihan

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	ID_Pelatihan;NIP;Diklat_Struktural;Tahun;Diklat_Fungsional;Tahun_Diklat;
Yang Diharapkan	Menampilkan perubahan form edit data pelatihan
Pengamatan	Menampilkan form edit data pelatihan
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Tidak memasukan edit data pelatihan
Yang Diharapkan	Menampilkan pesan kesalahan "Semua Data Harus Diisi!"
Pengamatan	Menampilkan "Semua Data Harus Diisi!"
Kesimpulan	Diterima

13. Form Cari Data Pelatihan

Tabel 3.29 Tabel Pengujian Cari Data Pelatihan

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	NIP: 10109302
Yang Diharapkan	Menemukan data pelatihan, kemudian menampilkan sesuai NIP yang diinputkan
Pengamatan	menampilkan NIP
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan hasil Uji (Data Salah)	

Data Masukan	NIP:2345671
Yang Diharapkan	Menampilkan pesan kesalahan ‘data tidak ditemukan!’
Pengamatan	Menampilkan pesan kesalahan ‘data tidak ditemukan!’
Kesimpulan	Diterima

14. Form Hapus Data Pelatihan

Tabel 3.30 Tabel Pengujian Hapus Data Pelatihan

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	NIP: 10109302
Yang Diharapkan	Menghapus data pelatihan dari form pengolahan data pelatihan
Pengamatan	Menghapus data pelatihan
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	ID_Pelatihan;NIP;Diklat_Struktural;Tahun;Diklat_Fungsional;Tahun_Diklat;kosong
Yang Diharapkan	Menampilkan pesan ‘yakin data akan dihapus?’
Pengamatan	Menampilkan pesan ‘yakin data akan dihapus?’
Kesimpulan	Diterima

15. Form Laporan Data Pelatihan

Tabel 3.31 Tabel Pengujian Laporan Data Pelatihan

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	ID_Pelatihan;NIP;Diklat_Struktural;Tahun;Diklat_Fungsional;Tahun_Diklat;
Yang Diharapkan	Menampilkan data pelatihan dari form pengolahan data pelatihan
Pengamatan	Menampilkan data pelatihan dari form pengolahan data pelatihan
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	ID_Pelatihan;NIP;Diklat_Struktural;Tahun;Diklat_Fungsional;Tahun_Diklat; kosong
Yang Diharapkan	Menampilkan layout laporan yang kosong
Pengamatan	Menampilkan layout laporan yang kosong
Kesimpulan	Diterima

16. Form Tambah Data Master Jabatan

Tabel 3.32 Tabel Pengujian Tambah Data Master Jabatan

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	ID_Struktural;Nama_Struktural;
Yang Diharapkan	Menampilkan form tambah data master jabatan
Pengamatan	Menampilkan form tambah data master jabatan
Kesimpulan	Diterima

Kasus Data dan hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Tidak memasukan tambah data jabatan
Yang Diharapkan	Menampilkan pesan kesalahan "Semua Data Harus Diisi!"
Pengamatan	Menampilkan "Semua Data Harus Diisi!"
Kesimpulan	Diterima

17. Form Edit Data Master Jabatan

Tabel 3.33 Tabel Pengujian Edit Data Master Jabatan

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	ID_Struktural;Nama_Struktural;
Yang Diharapkan	Menampilkan perubahan form edit data master jabatan
Pengamatan	Menampilkan form edit data master jabatan
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Tidak memasukan edit data master jabatan
Yang Diharapkan	Menampilkan pesan kesalahan "Semua Data Harus Diisi!"
Pengamatan	Menampilkan "Semua Data Harus Diisi!"
Kesimpulan	Diterima

18. Form Cari Data Master Jabatan

Tabel 3.34 Tabel Pengujian Cari Data Master Jabatan

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	ID_Struktural: 10
Yang Diharapkan	Menemukan data jabatan, kemudian menampilkan sesuai ID_Struktural yang diinputkan
Pengamatan	menampilkan ID_Struktural
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	ID_Struktural: 49yq3e
Yang Diharapkan	Menampilkan pesan kesalahan 'data tidak ditemukan!'
Pengamatan	Menampilkan pesan kesalahan 'data tidak ditemukan!'
Kesimpulan	Diterima

19. Form Hapus Data Master Jabatan

Tabel 3.35 Tabel Pengujian Hapus Data Master Jabatan

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	ID_Struktural: 10
Yang Diharapkan	Menghapus data master jabatan dari form pengolahan data master jabatan
Pengamatan	Menghapus data master jabatan
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan hasil Uji (Data Salah)	

Data Masukan	ID_Struktural; 3
Yang Diharapkan	Menampilkan pesan kesalahan ‘yakin data akan dihapus?’
Pengamatan	Menampilkan pesan kesalahan ‘yakin data akan dihapus?’
Kesimpulan	Diterima

20. Form Tambah Data Unit Kerja

Tabel 3.36 Tabel Pengujian Tambah Data Unit Kerja

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	ID_Unit;Nama_Unit;
Yang Diharapkan	Menampilkan form tambah data unit kerja
Pengamatan	Menampilkan form tambah data unit kerja
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Tidak memasukan tambah unit kerja
Yang Diharapkan	Menampilkan pesan kesalahan “Semua Data Harus Diisi!”
Pengamatan	Menampilkan “Semua Data Harus Diisi!”
Kesimpulan	Diterima

21. Form Edit Data Unit Kerja

Tabel 3.37 Tabel Pengujian Edit Data Unit Kerja

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	ID_Unit;Nama_Unit;
Yang Diharapkan	Menampilkan perubahan form edit data unit kerja
Pengamatan	Menampilkan form edit data unit kerja
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Tidak memasukan edit data unit kerja
Yang Diharapkan	Menampilkan pesan kesalahan “Semua Data Harus Diisi!”
Pengamatan	Menampilkan “Semua Data Harus Diisi!”
Kesimpulan	Diterima

22. Form Cari Data Unit Kerja

Tabel 3.38 Tabel Pengujian Cari Data Unit Kerja

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	ID_Unit: 3
Yang Diharapkan	Menemukan data unit kerja, kemudian menampilkan sesuai ID_Unit yang diinputkan
Pengamatan	menampilkan ID_Unit
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan hasil Uji (Data Salah)	

Data Masukan	ID_Unit: 49yq3e
Yang Diharapkan	Menampilkan pesan kesalahan ‘data tidak ditemukan!’
Pengamatan	Menampilkan pesan kesalahan ‘data tidak ditemukan!’
Kesimpulan	Diterima

23. Form Hapus Data Unit Kerja

Tabel 3.39 Tabel Pengujian Hapus Data Unit Kerja

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	ID_Unit: 10
Yang Diharapkan	Menghapus data unit kerja dari form pengolahan data unit kerja
Pengamatan	Menghapus data unit kerja
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	ID_Unit; 3
Yang Diharapkan	Menampilkan pesan kesalahan ‘yakin data akan dihapus?’
Pengamatan	Menampilkan pesan kesalahan ‘yakin data akan dihapus?’
Kesimpulan	Diterima

3.5.1.3 Kesimpulan Hasil Pengujian *Alpha*

Berdasarkan hasil pengujian *alpha* yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa aplikasi sudah berjalan cukup maksimal, tetapi tidak menutup kemungkinan dapat terjadi kesalahan pada suatu saat aplikasi digunakan. sehingga membutuhkan proses *maintenance* untuk lebih mengetahui kekurangan dari aplikasi.