BAB III
PEMBAHASAN

3.1 Kegiatan Kerja Praktek

Jadwal kerja praktek dilaksanakan di Sekolah Tinggi Pariwisata Bandung. Waktu dan penempatan kerja praktek adalah sebagai berikut :

Tempat : Bagian Kepegawaian

Waktu : 10 Juli 2012 – 8 Agustus 2012

Adapun kegiatan selama kerja praktek sebagai berikut:

Tabel 3.1. Kegiatan Kerja Praktek

No	Tanggal	Jumlah Jam	Uraian Kegiatan	Hasil
1	10 Juli	3	Pemberian Konsep Oleh Pembimbing	Bahan bacaan konsep
2	11 Juli	3	Analisis Konsep yang di berikan pembimbing	Paham konsep
3	12 Juli	3	Analisis Program yang akan di kerjakan	Paham program yang akan dikerjakan
4	13 Juli	3	Analisis Sistem Kepegawaian yang sudah ada	Mengetahui cara kerja sistem kepegawaian
5	16 Juli	3	Analisis Sistem Kepegawaian - Pemberian Struktur Table oleh pembimbing	Mengetahui cara kerja sistem kepegawian + mendapat bahan analisis table
6	17 Juli	3	Perencanaan rancangan sistem	Mendapat gambaran sistem
7	18 Juli	3	Perencanaan rancangan database	Mendapat gambaran database
8	19 Juli	3	Perencanaan rancangan table	Mendapat gambaran

			database + pembuatan table relasi	relasi
9	20 Juli	3	Pembuatan rancangan keseluruhan	Rancangan terbuat sebagian
10	23 Juli	3	Pembuatan rancangan keseluruhan	Rancangan Sudah bisa dilaporkan ke pembimbing
11	24 Juli	3	Pemeriksaan hasil rancangan + Perbaikan hasil rancangan yg telah diperiksa	Memperbaiki kesalahan di rancangan
12	25 Juli	3	Mempelajari Delphi 7.0	Mengetahui dan paham bahasa pemograman yang digunakan
13	26 Juli	3	Pembuatan program	Desain form masih dasar
14	27 Juli	3	Mendesain form	Tahap desain form 50%
15	30 Juli	3	Mendesain form	Mulai coding
16	31 Juli	3	Mendesain program	Desain program dengan form – form yang sudah dibuat
17	1 Agustus	3	Mendesain program	Mencoba coding
18	2 Agustus	3	Mendesain program + Coding	Program + Coding terbuat 25%
19	3 Agustus	3	Mendesain program + Coding	Desain delphi + Coding terbuat 50 %
20	6 Agustus	3	Mendesain program + Coding	Desain delphi + Coding terbuat 75 %
21	7 Agustus	3	Coding	Penyelesaian coding
22	8 Agustus	3	Penyelesaian program	Presentasi ke pembimbing

3.1.1 Data Kerja Praktek

Data kerja praktek sangat dibutuhkan untuk menunjang pembangunan aplikasi, data yang diperoleh diambil melalui metode penelitan 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 dan contoh database.
b. Data profil instansi yang berupa sejarah instansi, struktur job dan description.
c. Contoh manual dokumen kepegawaian.

3.1.2 Hasil Kerja Praktek

Hasil kerja praktek yang diperoleh selama kerja praktek antara lain,

a. Analisis Sistem.
b. Analisis Masalah,
c. Analisis Kebutuhan Non Fungsionalitas.
d. Analisis Kebutuhan Fungsionalitas.
e. Perancangan aplikasi
f. Implementasi.
g. Pengujian.

3.2 Analisis Sistem

Analisis sistem dilakukan untuk memperoleh definisi permasalahan dan gambaran yang tepat dari apa yang akan dilakukan oleh sistem. Analisis Sistem bertujuan untuk mengetahui bagaimana seluk beluk sistem yang akan diteliti dan dibangun.

Sistem pengolahan database kepegawaian di Sekolah Tinggi Pariwisata Bandung masih dilakukan tanpa bantuan software,sehingga tidak menutupi kemungkinan terjadinya kesalahan (*human error*). Penggunaan yang berjalan dilingkungan desktop menyebabkan data tidak *up to date*. Pencatatan manual menyebabkan data harus diinputkan dan bila terjadi perubahan data pegawai

mengalami kesulitan dalam mengolah data contohnya tabel tanggal lahir tidak dapat secara otomatis merubah tabel umur setiap tahunnya.

Untuk lebih efektif dan efisien serta mempermudah penggunaan, dibangun aplikasi desktop ini terutama pembuatan laporan tahunan dengan data yang otomatis *up to date*.

3.3 Analisis Masalah

Analisis yang dilakukan adalah mengenai prosedur - prosedur atau cara kerja dari setiap data yang dibutuhkan dan dihasilkan dari sistem yang telah berjalan. 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.

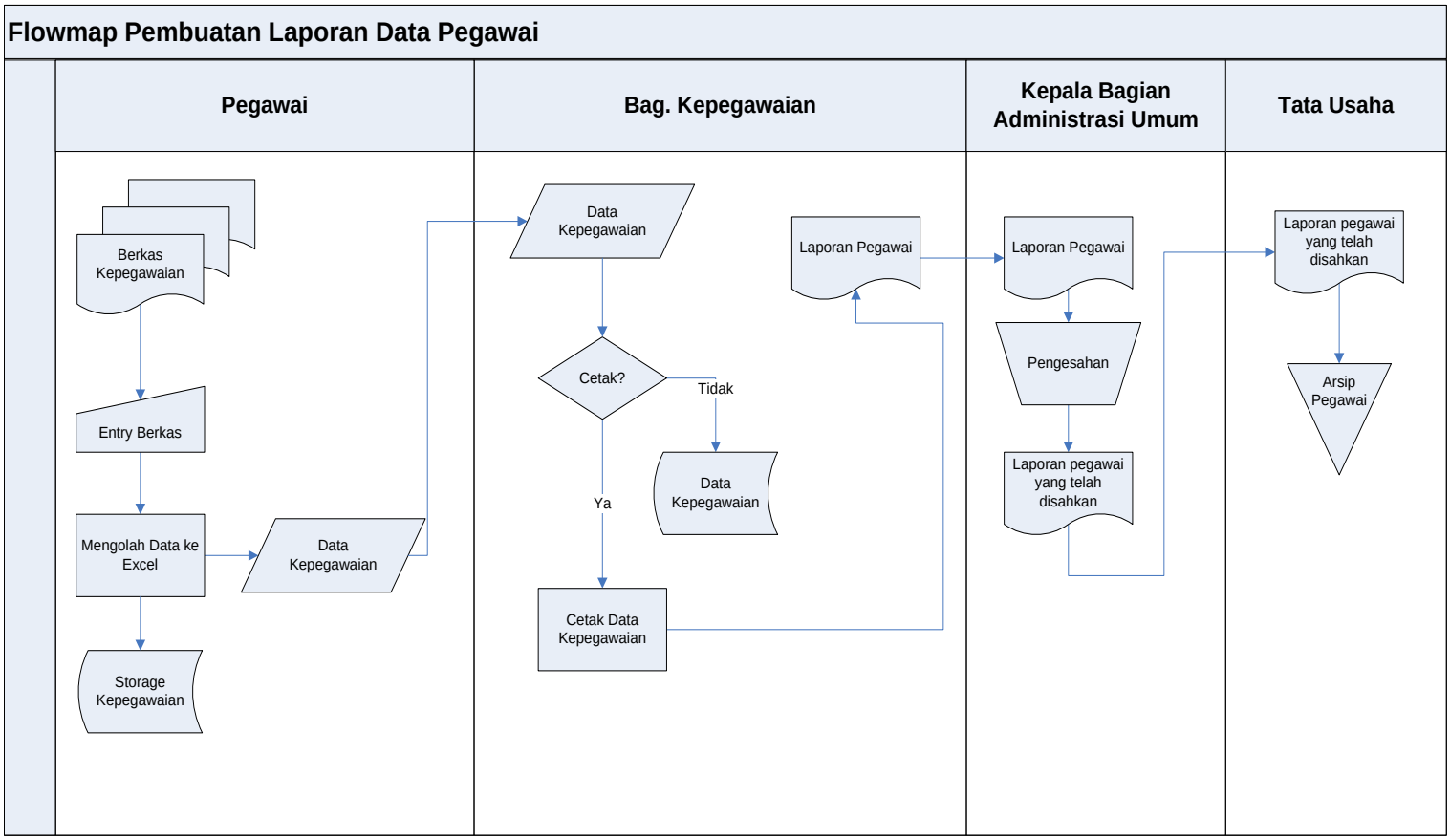
3.3.1 Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

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

3.1.1.1 Prosedur Pembuatan Laporan Data Pegawai

Analisis yang dilakukan adalah mengenai prosedur - prosedur atau cara kerja dari setiap data yang dibutuhkan dan dihasilkan dari sistem yang telah berjalan. 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.

Pada sistem yang berjalan sebelumnya, prosedur pembuatan laporan data pegawai adalah sebagai berikut :



Gambar 3.2 Flowmap Sistem Informasi Kepegawaian STP.

3.1.1.2 Deskripsi Sistem

Berdasarkan gambar 3.2, maka prosedur sistem yang ada dijelaskan dalam bentuk scenario proses. Sistem memiliki satu prosedur yaitu prosedur pembuatan laporan data pegawai.

Skenario prosedur pembuatan laporan data pegawai:

1. Pertama, berkas kepegawaian di inputkan dan diolah oleh pegawai kedalam Excel lalu tersimpan di storage kepegawaian.
2. Data Kepegawaian diserahkan ke Bag.Pegawaian untuk dicetak menjadi laporan pegawai jika tidak data akan tersimpan di storage penyimpanan.
3. Laporan pegawai berupa dokumen diberikan kepada bagian administrasi umum untuk di sahkan.

4. Laporan yang telah disahkan oleh kepala bagian administrasi umum diberikan kepada tatausaha untuk di jadikan arsip pegawai.

3.4 Analisis 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.

3.4.1 Analisis Perangkat Lunak (*Software Analysis*)

Perangkat Lunak adalah komponen dalam pengolahan data yang berupa perangkat lunak. Adapun perangkat lunak yang digunakan STP Bandung saat ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2.Perangkat Lunak STP Bandung

NO	Perangkat Lunak	Keterangan
1	Sistem Operasi	Windows Xp
2	Aplikasi	Microsoft Excel 2007

Sedangkan spesifikasi perangkat lunak yang dibutuhkan untuk mendukung aplikasi yang akan dibangun adalah sebagai berikut :

Tabel 3.3.Kebutuhan Perangkat Lunak

NO	Perangkat Lunak	Keterangan
1	Sistem Operasi	Windows Xp/Windows 7
2	Bahasa Pemrograman	Delphi 7.0
3	DBMS	Mysql 5.5.16
4	DFD Modeler	Microsoft Visio 2007

Dilihat dari perangkat lunak yang dimiliki oleh STP Bandung sekarang dengan aplikasi yang akan dibangun belum memenuhi spesifikasi. Sehingga diperlukan penambahan perangkat lunak seperti seperti yang ada pada table 3.3 agar aplikasi ini dapat berjalan dengan optimal.

3.4.2 Analisis Perangkat Keras (*Hardware Analysis*)

Analisis perangkat keras (*hardware*) merupakan proses analisis yang lebih menekankan kepada aspek pemanfaatan perangkat keras yang selama ini telah di miliki STP Bandung. Saat ini perangkat keras yang dimiliki STP Bandung khususnya Bagian Kepegawaian adalah sebagai berikut :

Tabel 3.4. Perangkat Keras STP Bandung

NO	Perangkat Lunak	Keterangan
1	Sistem Operasi	MAC/Windows 7
2	Ram	4 GB
3	Monitor	20” LCD
4	Hardisk	500 GB
5	Printer	EPSON

Sedangkan Kebutuhan minimal perangkat keras yang akan dibangun memiliki spesifikasi sebagai berikut :

Tabel 3.5. Kebutuhan Perangkat keras

NO	Perangkat Keras	Keterangan
1	Processor	Intel core 2 Duo 2.4 Ghz
2	Ram	1 GB
3	Monitor	LCD 17”inch
4	Printer	Canon

Setelah dilakukan analisis terhadap perangkat keras yang ada di STP Bandung ternyata sudah memenuhi spesifikasi kebutuhan untuk menggunakan perangkat lunak yang akan dibangun.

3.4.3 Analisis Pengguna (*User Analysis*)

Dalam sistem yang akan berjalan, melibatkan hanya (1) entitas yaitu pegawai dengan karakteristiknya yaitu:

Tabel 3.3. Analisis Pengguna

Pengguna	Tanggung jawab	Hak akses	Tingkat pendidikan	Tingkat keterampilan	Jenis Pelatihan
Pegawai (Admin)	Bertanggung jawab untuk mengolah database kepegawaian	a. Mencari informasi tentang dokumen kepegawaian b. Menambah berkas dan kelengkapan yang dibutuhkan proses dokumen kepegawaian c. Mengolah dan memanipulasi database Kepegawaian	a. Minimal D3 b. Seorang Pegawai	a. Dapat menggunakan sistem yang terkomputerisasi b. Memiliki ketertarikan pada perangkat lunak misalnya program aplikasi c. Mengetehui semua data yang berhubungan dengan *database* kepegawaian	Cara mengolah *database*
Bag. Kepegawaian	Bertanggung jawab untuk mencetak data menjadi laporan kepegawaian	a. Mencari informasi tentang dokumen kepegawaian b. Mencetak data kepegawaian menjadi laporan pegawai	a. Minimal D3 b. Seorang Pegawai	d. Dapat menggunakan sistem yang terkomputerisasi	Cara menggunakan aplikasi dan cara mencetak data

3.5 Analisis Fungsional

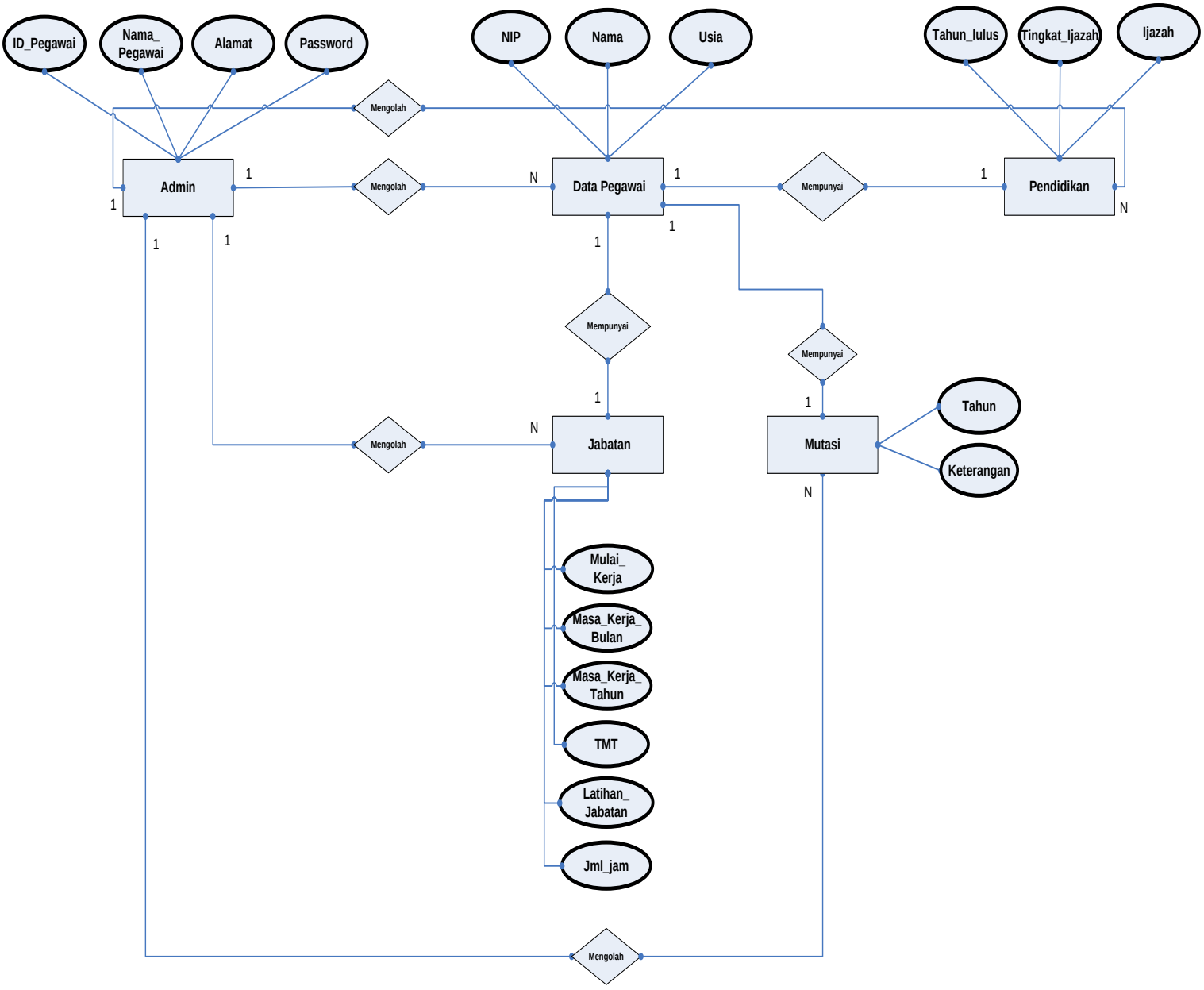
Analisis fungsional dibutuhkan untuk mengembangkan suatu sistem yang berguna bagi proses sistem informasi kepegawaian. Dimana informasi yang tersedia untuk pegawai dapat disajikan dengan menggunakan aplikasi yang lebih mudah dan praktis.

3.5.1 Analisis Perancangan Aliran Informasi

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

3.5.1.1 ERD (*Entity Relation Diagram*)

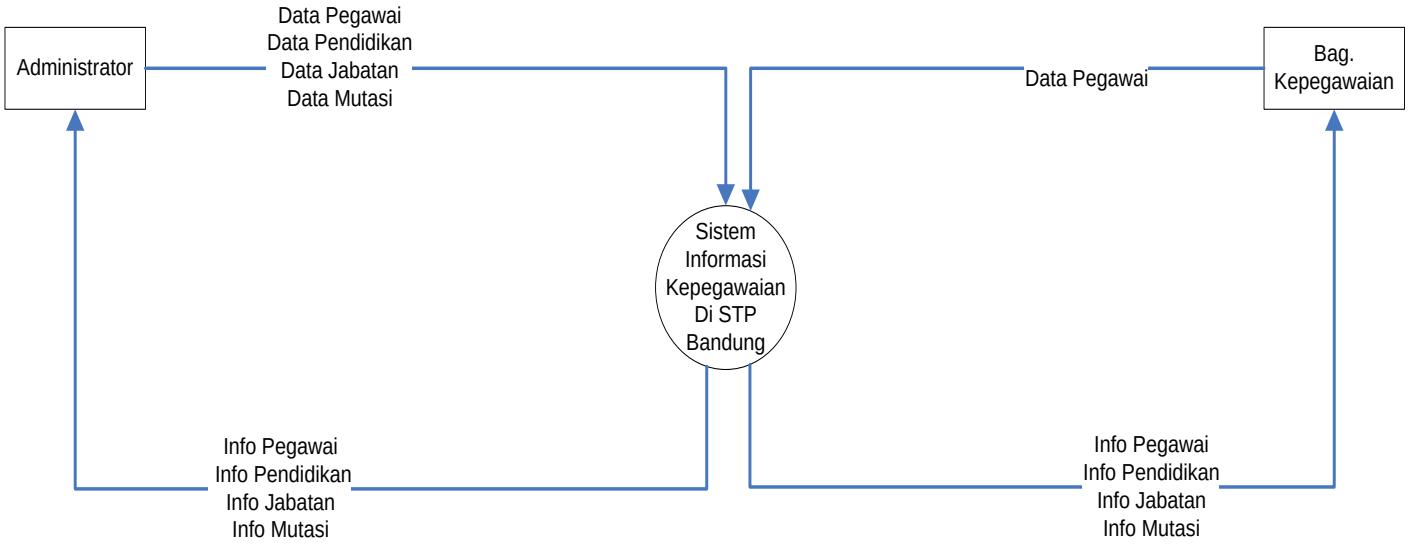
ERD adalah model data yang menggunakan beberapa notasi untuk menggambarkan data dalam konteks entitas dan hubungan yang di deskripsikan oleh data tersebut. Diagram hubungan entitas (ERD) yang telah digunakan dalam pengolahan sistem informasi kepegawaian ini menggambarkan sistem yang terdiri dari hubungan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



Gambar 3.4. ERD Sistem Informasi Kepegawaian STP

3.5.1.2 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:

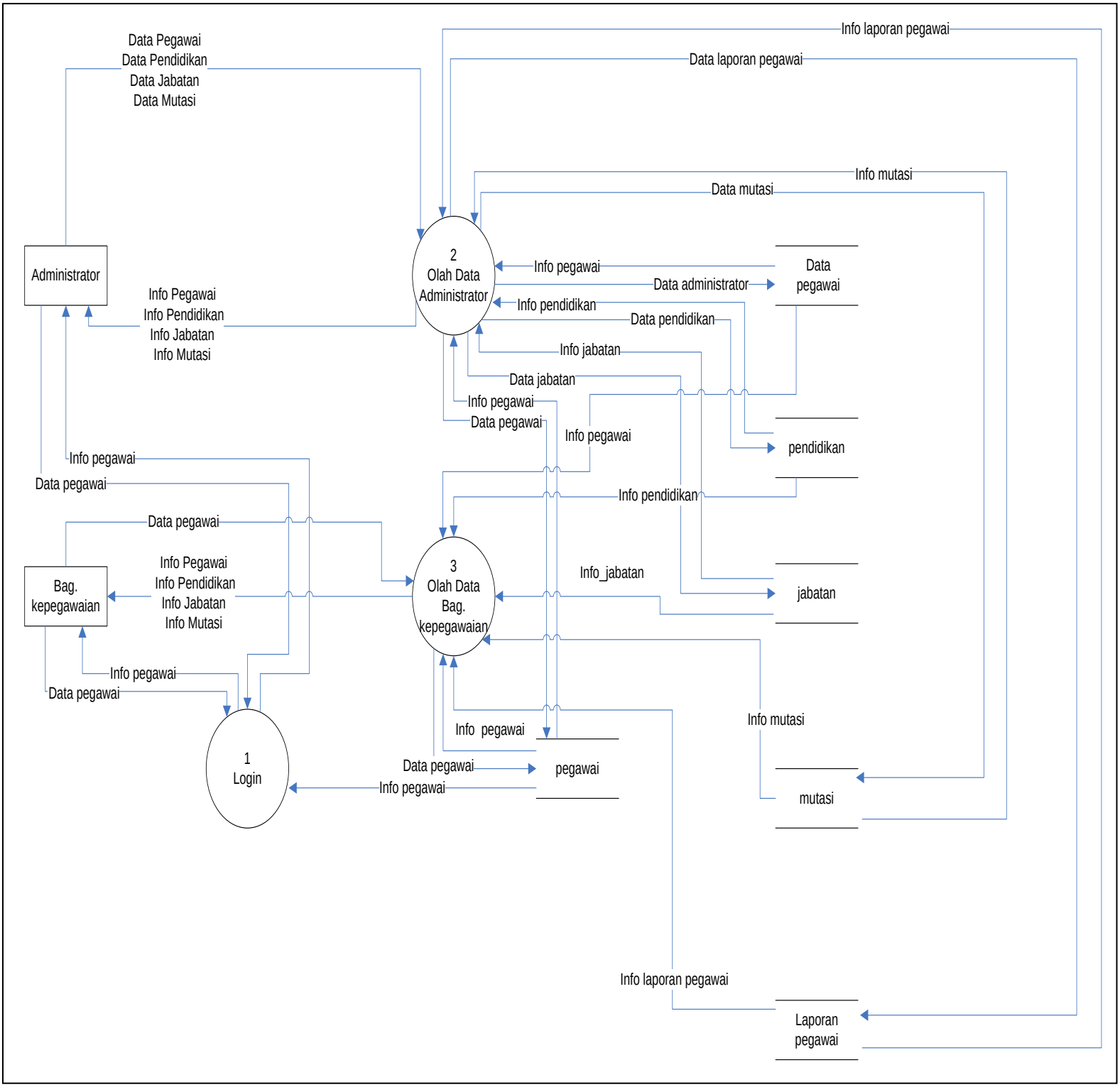


Gambar 3.5 Diagram Konteks Sistem Informasi Kepegawaian STP

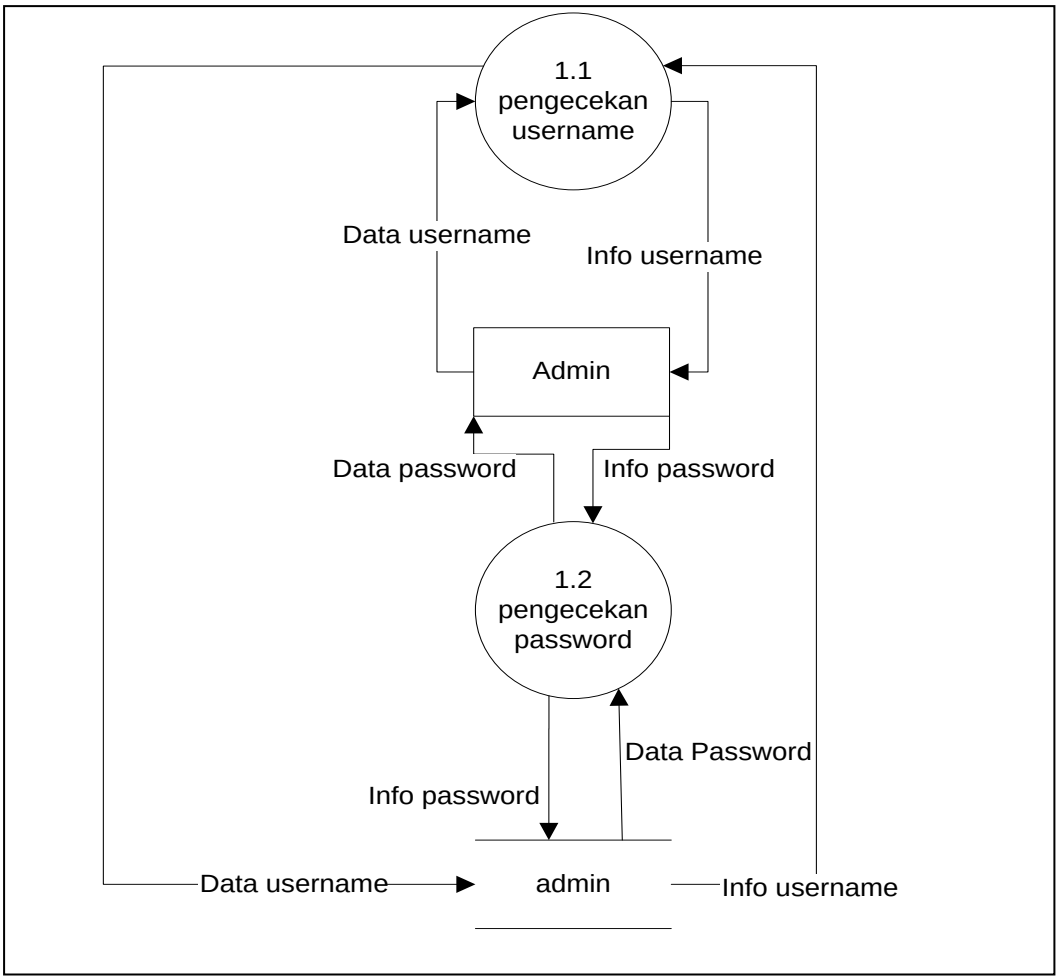
3.5.1.3 DFD (*Data Flow Diagram*)

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.

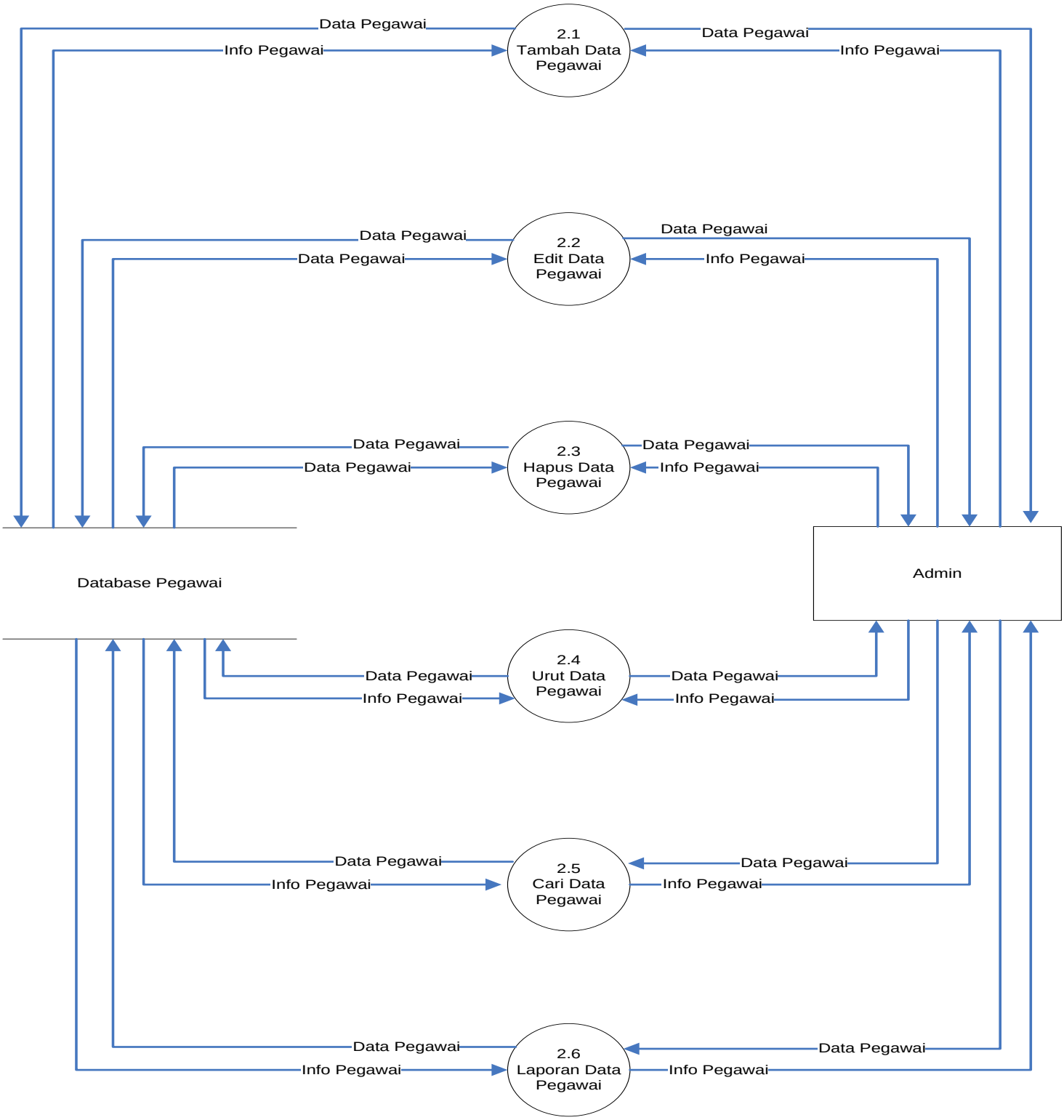
Berikut ini adalah DFD pada Sistem Informasi Kepegawaian di Sekolah Tinggi Pariwisata Bandung:



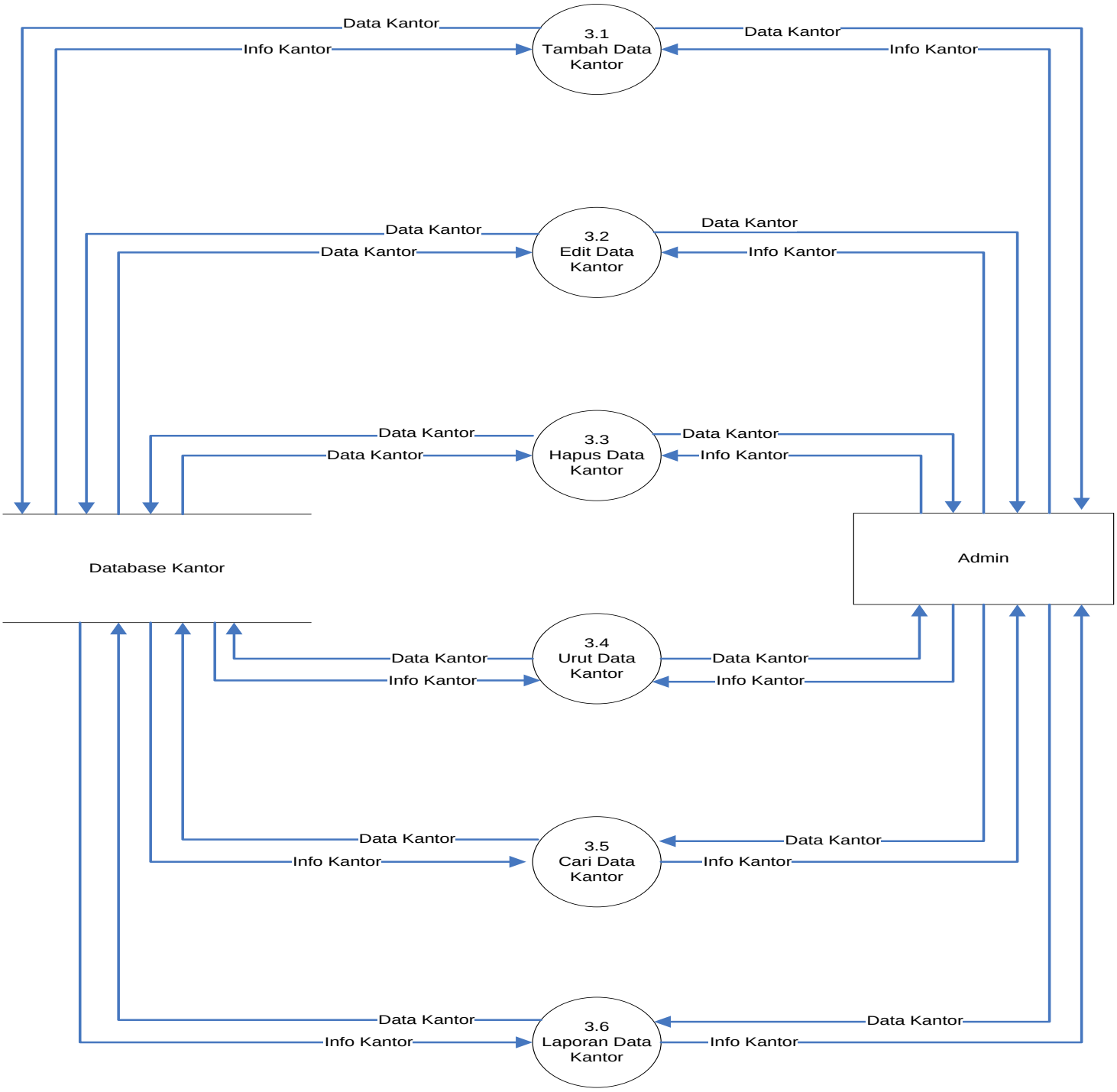
Gambar 3.6. DFD level 1.



Gambar 3.7 DFD level 2 proses 1 (Login).



Gambar 3.8 DFD level 2 proses 2 (Pengolahan Data Pegawai).



Gambar 3.9 DFD Level 2 Proses 3 (Pengolahan Data Kantor).

3.5.2 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 3.4. Spesifikasi Proses

No	Proses	Keterangan
1	No. Proses	1.1
	Nama Proses	Pengecekan Username
	Deskripsi	Untuk mengecek username pada proses validasi data login
	Sumber daya	Admin, Database Admin
	Tujuan	Admin
	Masukan	Data Username
	Keluaran	Info Username
	Logika proses	
2	No. Proses	1.2
	Nama Proses	Pengecekan Password
	Deskripsi	Untuk mengecek password pada proses validasi data login
	Sumber daya	Admin, Database Admin
	Tujuan	Admin
	Masukan	Data Password
	Keluaran	Info Password
	Logika proses	
3	No. Proses	2.0
	Nama Proses	Pengolahan Data Pegawai
	Deskripsi	Untuk menampilkan form Data Pegawai
	Sumber daya	Admin,Database Pegawai
	Tujuan	Admin
	Masukan	Data Pegawai
	Keluaran	Informasi Pegawai

	Logika proses	procedure TFutama.tdatakaryawanClick(Sender: TObject);
		begin
		fkaryawan.showmodal;
		end;

4	No. Proses	2.1
	Nama Proses	Tambah Data Pegawai
	Deskripsi	Untuk menambah data pegawai ke database
	Sumber daya	Admin

No	Proses	Keterangan
	Tujuan	Admin, Database Pegawai
	Masukan	Data Pegawai yang akan ditambah
	Keluaran	Info pegawai yang telah ditambahkan

	Logika proses	procedure TFkaryawan.ttambahClick(Sender: TObject);
		begin
		dm.Tkaryawan.Insert;
		fisikaryawan.showmodal;
		end;

4	No. Proses	2.2
	Nama Proses	Edit Data Pegawai
	Deskripsi	Untuk mengedit data pegawai dari database
	Sumber daya	Admin, Database Pegawai
	Tujuan	Admin, Database Pegawai
	Masukan	Data Pegawai yang akan di edit
	Keluaran	Info pegawai yang telah diubah

	Logika proses	procedure TFkaryawan.teditClick(Sender: TObject);
		begin
		dm.Tkaryawan.Edit;
		fisikaryawan.ShowModal;
		end;

5	No. Proses	2.3
	Nama Proses	Hapus Data Pegawai
	Deskripsi	Untuk menghapus data pegawai yang dipilih
	Sumber daya	Admin
	Tujuan	Admin, Database pegawai
	Masukan	Data pegawai yang akan dihapus
	Keluaran	Info pegawai telah telah terhapus

	Logika proses	procedure TFkaryawan.thapusClick(Sender: TObject);
		var
		pesan:string;
		begin
		if
		messagedlg(pesan,mtconfirmation,[mbyes,mbno],0)=mryes
		then
		begin
		dm.Tkaryawan.Delete;
		end;
		end;

6	No. Proses	2.4
	Nama Proses	Urut Data Pegawai
	Deskripsi	Untuk mengurutkan data pegawai di database
	Sumber daya	Admin
	Tujuan	Admin, Database Pegawai
	Masukan	Data Pegawai yang akan diurutkan
	Keluaran	Info pegawai yang telah diurutkan

No	Proses	Keterangan

	Logika proses	procedure TFkaryawan.rbnoClick(Sender: TObject);
		begin
		dm.Tkaryawan.IndexName:='idxno';
		end;
		
		procedure TFkaryawan.rbnamaClick(Sender: TObject);
		begin
		dm.Tkaryawan.IndexName:='idxnama';
		end;
		
		procedure TFkaryawan.rbnipClick(Sender: TObject);
		begin
		dm.Tkaryawan.IndexName:='idxnip';
		end;
		
		procedure TFkaryawan.rbpangkatClick(Sender: TObject);
		begin
		dm.Tkaryawan.IndexName:='idxpangkat';
		end;

7	No. Proses	2.5
	Nama Proses	Cari Data Pegawai
	Deskripsi	Untuk mencari data pegawai di database
	Sumber daya	Admin
	Tujuan	Admin, Database pegawai
	Masukan	Data pegawai yang akan dicari
	Keluaran	Info pegawai yang dicari

	Logika proses	procedure TFkaryawan.tcariClick(Sender: TObject);
		var
		dataditemukan:boolean;
		begin
		dataditemukan:=dm.Tkaryawan.FindKey([ekeyword.Text]);
		if dataditemukan=false then
		showmessage('Data tidak ditemukan');
		end;

8	No. Proses	2.6
	Nama Proses	Laporan Data Pegawai
	Deskripsi	Preview laporan pegawai
	Sumber daya	Admin
	Tujuan	Admin, Database pegawai
	Masukan	Data pegawai yang akan dicetak
	Keluaran	Info pegawai berupa tampilan preview laporan pegawai

	Logika proses	procedure TFkaryawan.tlaporanClick(Sender: TObject);
		begin
		lapkaryawan.preview;
		end;

No	Proses	Keterangan
9	No. Proses	3.0
	Nama Proses	Pengolahan Data Kantor
	Deskripsi	Untuk menampilkan form menu kantor
	Sumber daya	Admin
	Tujuan	Admin
	Masukan	Data Kantor
	Keluaran	Informasi Kantor

	Logika proses	procedure TFutama.tdatakantorClick(Sender: TObject);
		begin
		fkantor.showmodal;
		end;

10	No. Proses	3.1
	Nama Proses	Tambah Data Kantor
	Deskripsi	Untuk menambahkan data kantor
	Sumber daya	Admin
	Tujuan	Admin, Database Kantor
	Masukan	Data Kantor yang akan ditambahkan
	Keluaran	Info Kantor yang telah ditambahkan

	Logika proses	procedure TFkantor.ttambahClick(Sender: TObject);
		begin
		dm.Tkantor.Insert;
		fisikantor.showmodal;
		end;

11	No. Proses	3.2
	Nama Proses	Edit Data Kantor
	Deskripsi	Untuk mengedit data kantor
	Sumber daya	Admin, Database Kantor
	Tujuan	Admin, Database kantor
	Masukan	Data kantor yang akan diedit
	Keluaran	Info kantor yang telah diedit

	Logika proses	procedure TFkantor.teditClick(Sender: TObject);
		begin
		dm.Tkantor.Edit;
		fisikantor.ShowModal;
		end;

12	No. Proses	3.3
	Nama Proses	Hapus Data Kantor
	Deskripsi	Untuk menghapus data kantor yang dipilih
	Sumber daya	Admin
	Tujuan	Admin, Database kantor
	Masukan	Data kantor yang akan dihapus
	Keluaran	Info kantor yang telah dihapus
	Logika proses	procedure TFkantor.ThapusClick(Sender: TObject); var pesan:string;

No	Proses	Keterangan

		begin
		if
		messagedlg(pesan,mtconfirmation,[mbyes,mbno],0)=mryes
		then
		begin
		dm.Tkantor.Delete;
		end;
		end;

13	No. Proses	3.4
	Nama Proses	Urut Data Kantor
	Deskripsi	Untuk mengurutkan data kantor
	Sumber daya	Admin
	Tujuan	Admin, Database kantor
	Masukan	Data kantor yang akan diurutkan
	Keluaran	Info kantor yang telah terurut

	Logika proses	procedure TFkantor.rbkodeClick(Sender: TObject);
		begin
		dm.Tkantor.IndexName:='';
		end;
		
		procedure TFkantor.rbcabangClick(Sender: TObject);
		begin
		dm.Tkantor.IndexName:='idxcabang';
		end;

14	No. Proses	3.5
	Nama Proses	Cari Data Kantor
	Deskripsi	Untuk mencari data kantor
	Sumber daya	Admin
	Tujuan	Admin, Database Kantor
	Masukan	Data kantor yang akan dicari
	Keluaran	Info kantor yang telah dicari

	Logika proses	procedure TFkantor.tcariClick(Sender: TObject);
		var
		dataditemukan:boolean;
		begin
		if dataditemukan=false then
		showmessage('Data Tidak Ditemukan!');
		end;

15	No. Proses	3.6
	Nama Proses	Laporan Data Kantor
	Deskripsi	Untuk menampilkan preview laporan kantor
	Sumber daya	Admin, Database kantor
	Tujuan	Admin
	Masukan	Data kantor
	Keluaran	Tampilan Preview kantor
	Logika proses	procedure TFkantor.tlaporanClick(Sender: TObject);

No	Proses	Keterangan

		begin
		lapkantor.preview;
		end;

3.5.3 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 3.5. Kamus Data

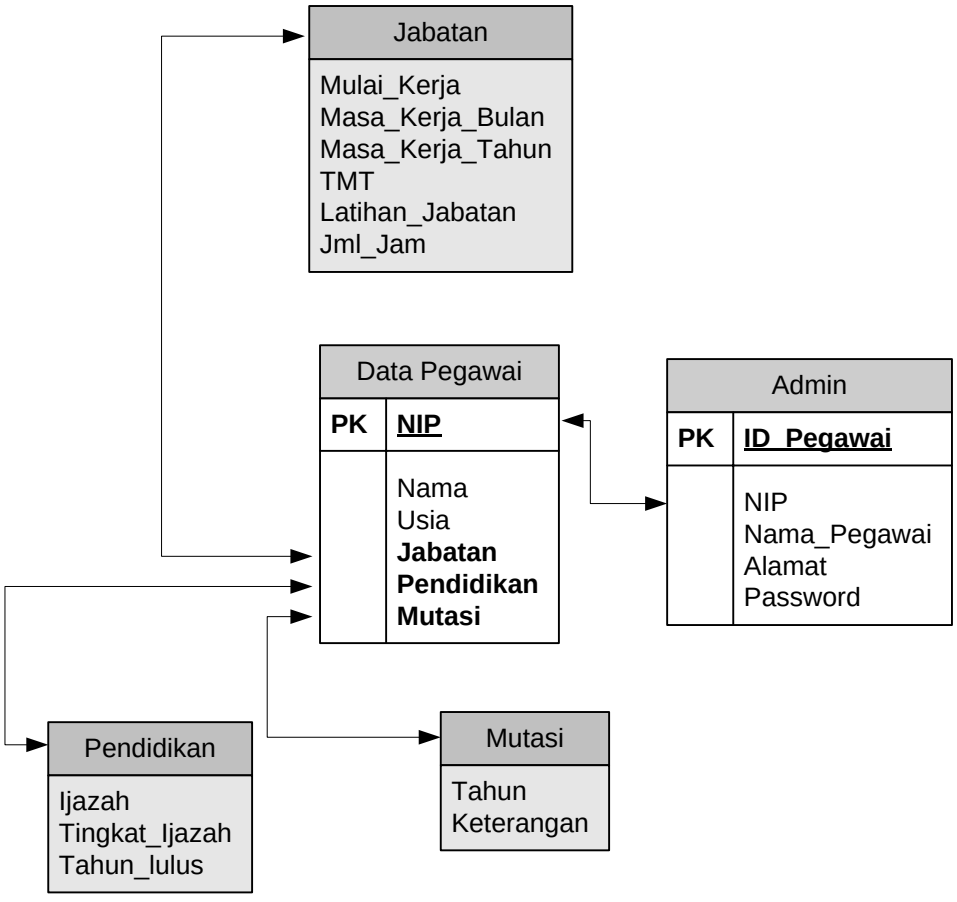
Nama	Data Pegawai
Sumber / tujuan	Pegawai
Deskripsi	Berisi data pegawai
Struktur Data	id_pegawai
No Nama Nip Pangkat/Gol TMT Jabatan Mulai_Kerja Masa_Kerja_thn Masa_Kerja_bln Latihan_jabatan Tahun Jml_jam Pendidikan Tahun_Lulus Tingkat_ijazah Usia Mutasi_kepegawaian Keterangan	[0-9] [A-Z | a-z] [A-Z | a-z] [0-9] [0-9] [A-Z | a-z] [0-9] [0-9] [0-9] [A-Z | a-z] [0-9] [0-9] [A-Z | a-z] [0-9] [A-Z | a-z] [0-9] [A-Z | a-z] [A-Z | a-z]
Nama	Data Kantor
Sumber / tujuan	Pegawai
Deskripsi	Berisi seluruh data kantor
Struktur Data	
Kode Cabang Alamat No_Telepon	[0-9] [A-Z | a-z| 0-9] [A-Z | a-z| 0-9] [0-9]

3.6 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.

3.6.1 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 Sekolah Tinggi Pariwisata Bandung.



Gambar 3.10. Skema Relasi

Penjelasan Tabel:

1. Tabel Data Pegawai dengan tabel admin memiliki relasi *many to one. Field* penghubung antar tabelnya adalah Nip dan Nip, dimana di dalam tabel Admin, Nip memiliki posisi sebagai kunci tamu (*foreign key*), dan pada tabel Data Pegawai, Nip memiliki posisi sebagai kunci utama (*primary key*).
2. Tabel Pegawai dengan tabel jabatan memiliki relasi *one to one*. *Field* penghubung antar tabelnya adalah Jabatan dan Jabatan, dimana di dalam table Data Pegawai, Jabatan memiliki posisi sebagai kunci tamu (*foreign key*) dan pada Jabatan, Jabatan memiliki posisi sebagai kunci utama (*primary key*).
3. Tabel Data Pegawai dengan tabel Pendidikan memiliki relasi *one to one. Field* penghubung antar tabelnya adalah Pendidikan dan Pendidikan, dimana di dalam table Data Pegawai, Pendidikan memiliki posisi sebagai kunci tamu (*foreign key*) dan pada tabel Pendidikan, Pendidikan memiliki posisi sebagai kunci utama (*primary key*).
4. Tabel Data Pegawai dengan tabel Mutasi memiliki relasi *one to one*. *Field* penghubung antar tabelnya adalah Mutasi dan Mutasi, dimana di dalam table Data Pegawai, Mutasi memiliki posisi sebagai kunci tamu (*foreign key*) dan pada tabel Mutasi, Mutasi memiliki posisi sebagai kunci utama (*primary key*).

3.6.2 Struktur Tabel

Tabel 3.6. Data Pegawai

Berkas						
No	**Key**	**Column Name**	**Data Type**	**Length**	**Null**	**Default**
1	PK	NIP	int	11	Null	None
2		Nama	varchar	64	No	None
3		Pangkat	varchar	64	No	None
4		Jabatan	int	50	No	None
5		TMT	Char	25	No	None
6		Latihan_Jabatan	Char	50	No	None
7		Masa_Kerja_Tahun	Int	12	No	None
8		Mulai_Kerja	Int	12	No	None
9		Masa_Kerja_Bulan	Int	12	No	None
10		Jumlah_Jam	Int	5	No	None
11		Pendidikan	Char	50	No	None

12		Tahun	Int	4	No	None
13		Ijazah	Char	25	No	None
14		Tahun_Lulus	Int	4	No	None
15		Tingkat_Ijazah	Char	25	No	None
16		Mutasi_Kepegawaian	Char	50	No	None
17		Usia	int	2	No	None
18		Keterangan	Char	50	No	None

Tabel 3.7. Pegawai

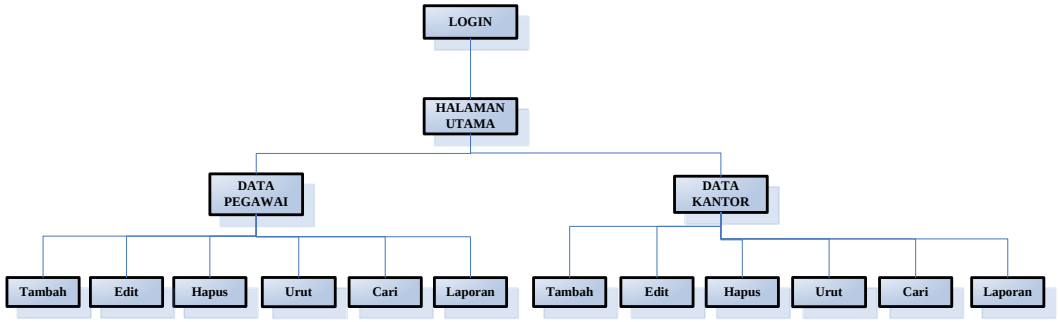
Admin						
No	**Key**	**Column Name**	**Data Type**	**Length**	**Null**	**Default**
1	PK	id_pegawai	Int	11	No	
2	FK	NIP	Int	11	No	
3		Nama_pegawai	varchar	64	No	
4		Alamat	varchar	64	No	
5		Jenis_Kelamin	char	2	No	
6		Password	char	5	No	

Tabel 3.8. Laporan pegawai

Berkas						
No	**Key**	**Column Name**	**Data Type**	**Length**	**Null**	**Default**
1	PK	No_Laporan	int	10	No	
2	FK	id_pegawai	Int	11	No	
3		Tanggal_Laporan	Datetime		No	

3.6.3 Perancangan Struktur Menu

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

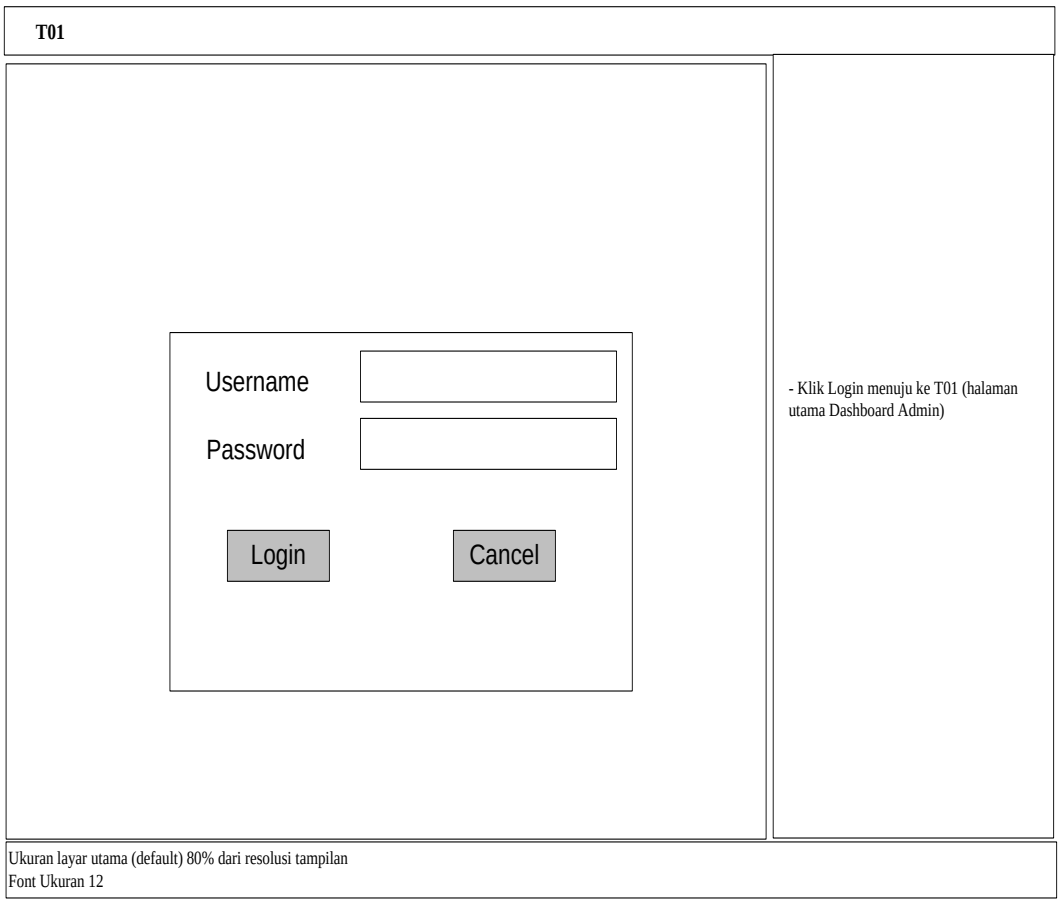


Gambar 3.11. Perancangan Struktur Menu

3.6.4 Perancangan Antarmuka

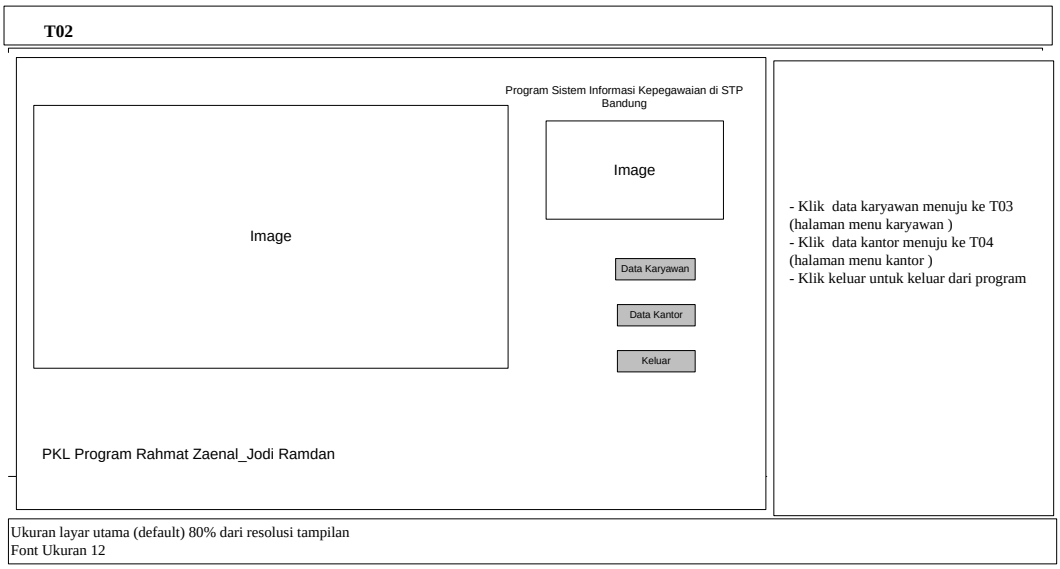
Tahap perancangan antarmuka dilakukan untuk merancang antarmuka agar dapat digunakan oleh pengguna baik admin maupun user yang menggunakan Sistem Informasi Kepegawaian ini.

Form Login (T01)



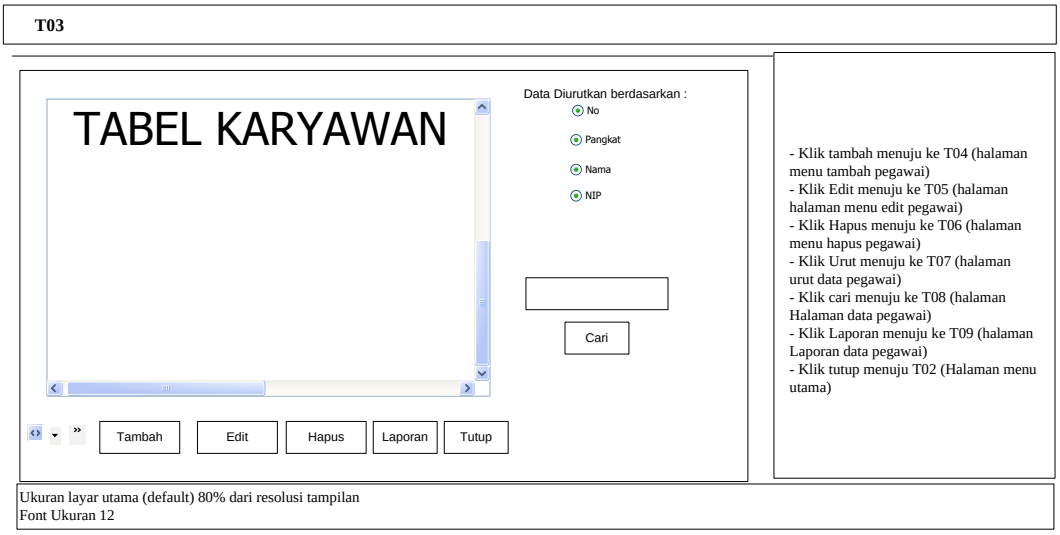
Gambar 3.12. Perancangan Antarmuka Login

Form Menu Utama (T02)



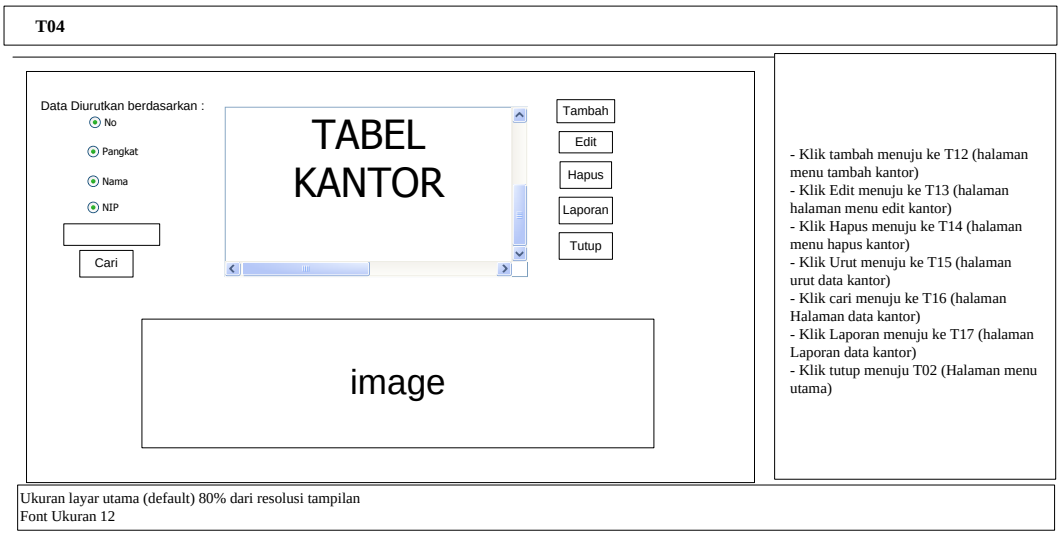
Gambar 3.13. Perancangan Antarmuka Menu Utama

Form Halaman Menu Pegawai (T03)



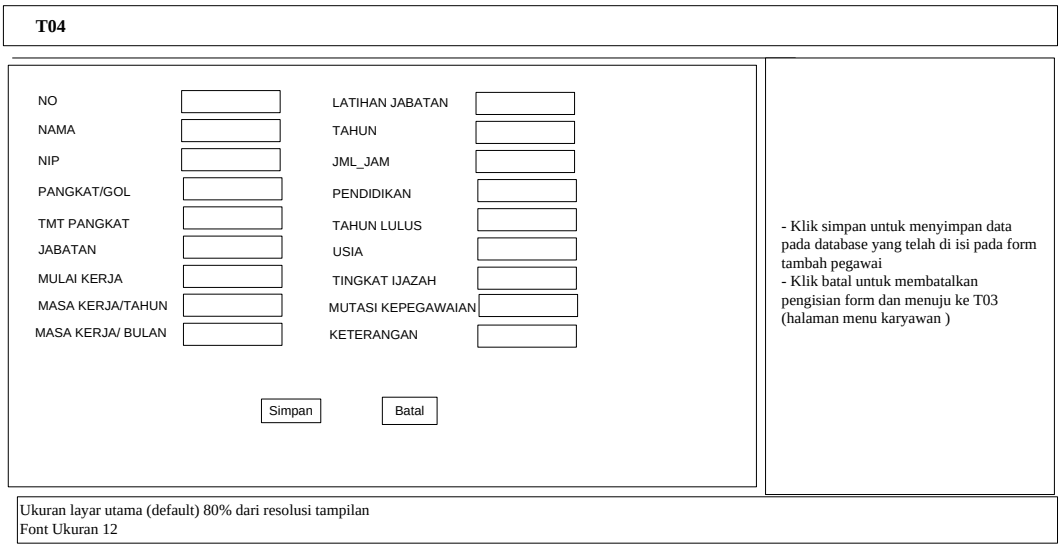
Gambar 3.14. Perancangan Antarmuka Halaman Menu Pegawai

Form Halaman Menu Kantor (T04)



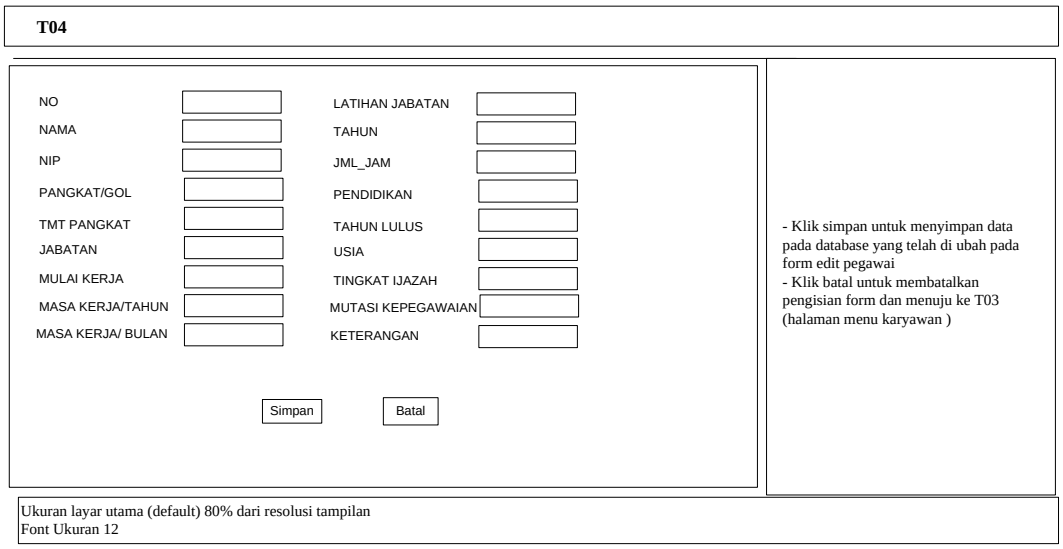
Gambar 3.15. Perancangan Antarmuka Halaman Menu Kantor

Form Halaman Menu Tambah Pegawai (T05)



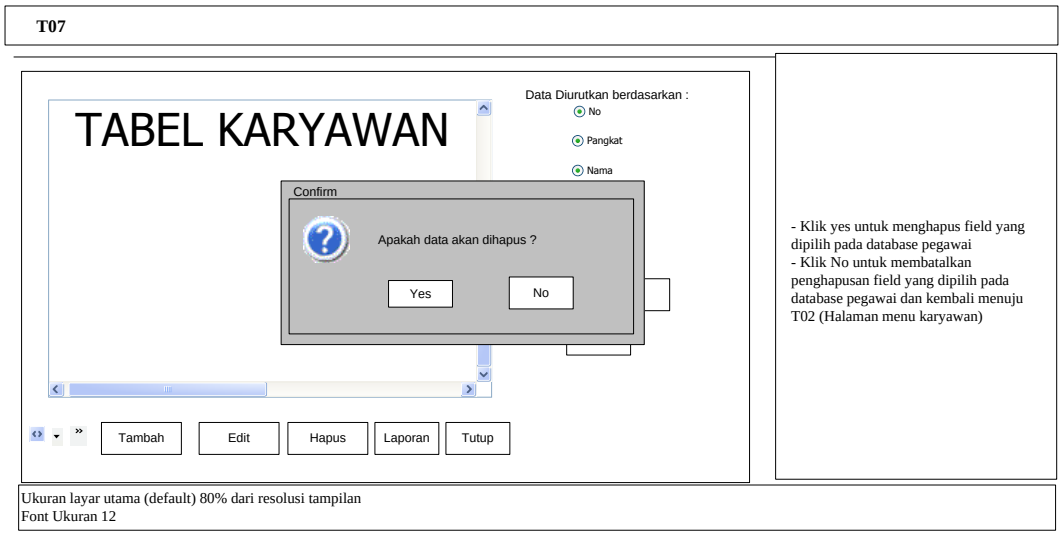
Gambar 3.16. Perancangan Antarmuka Halaman Menu Tambah Pegawai

Form Halaman Menu Edit Pegawai (T06)



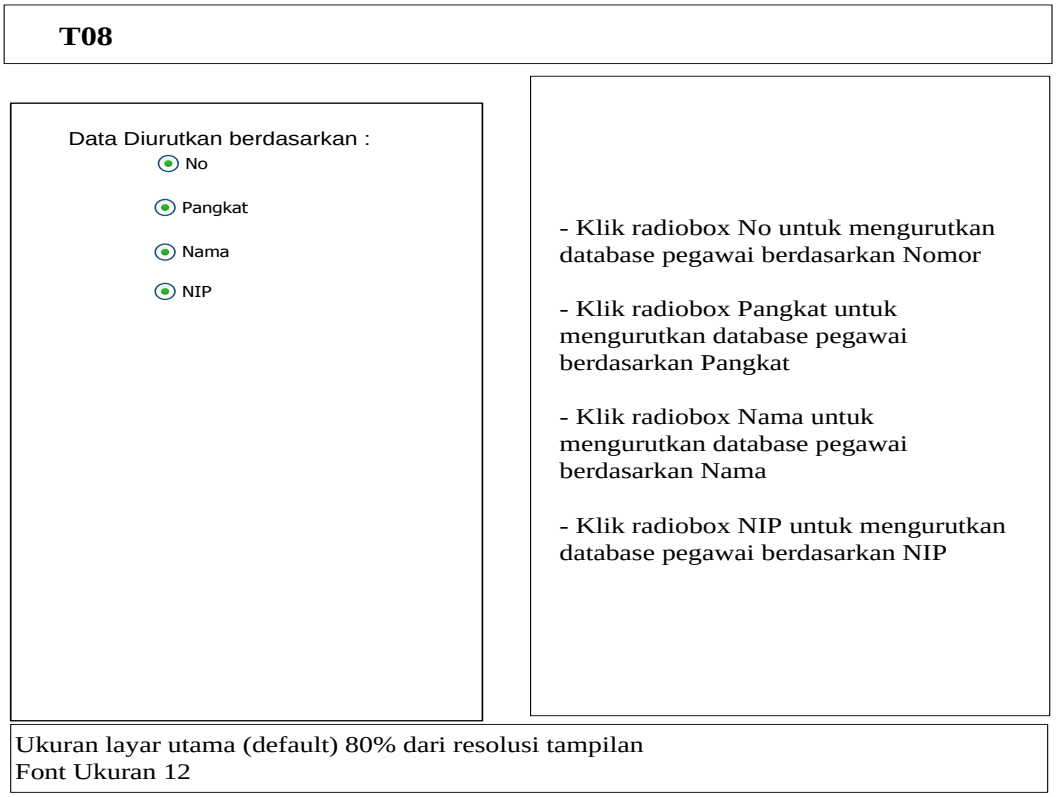
Gambar 3.17. Perancangan Antarmuka Halaman Menu Edit Pegawai

Form Halaman Menu Hapus Pegawai (T07)



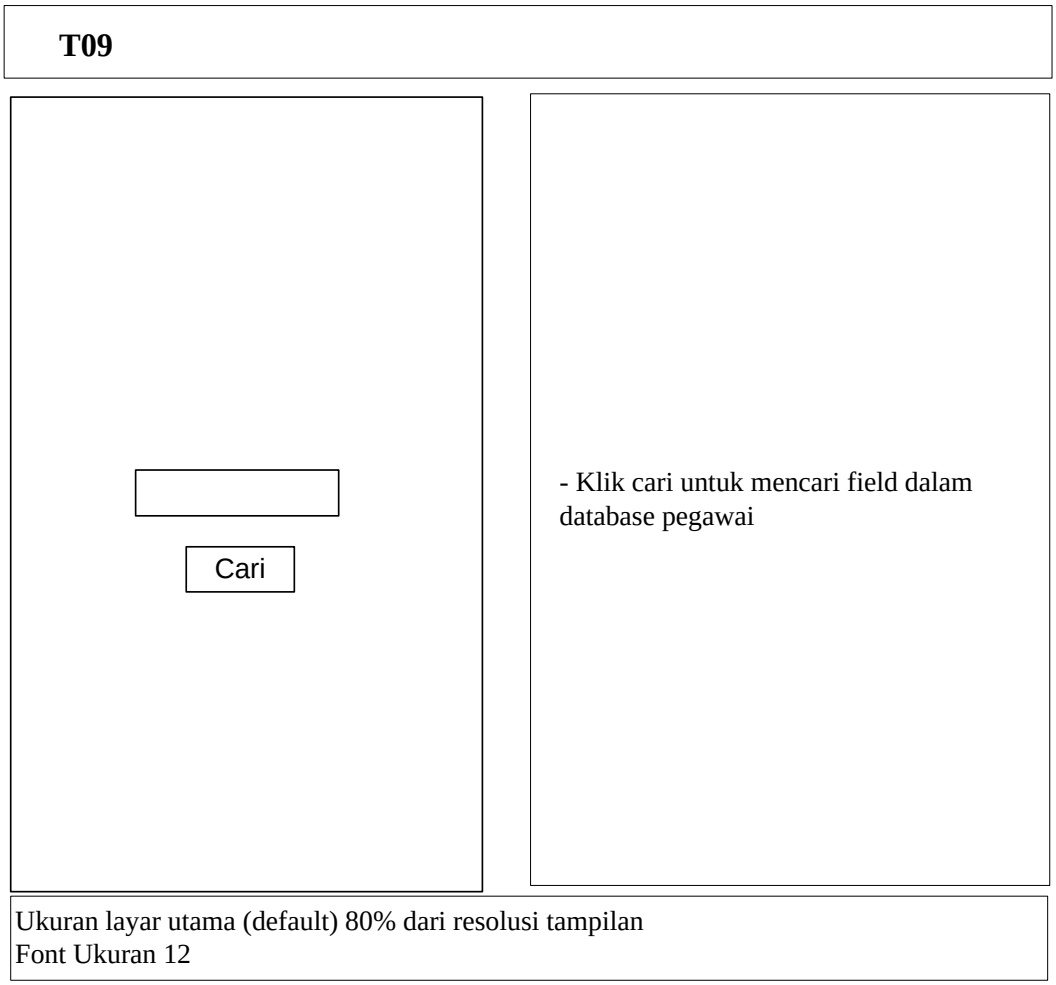
Gambar 3.18. Perancangan Antarmuka Halaman Menu Hapus Pegawai

Form Halaman Menu Urut Pegawai (T08)



Gambar 3.19. Perancangan Antarmuka Halaman Menu Urut Pegawai

Form Halaman Menu Cari Pegawai (T09)



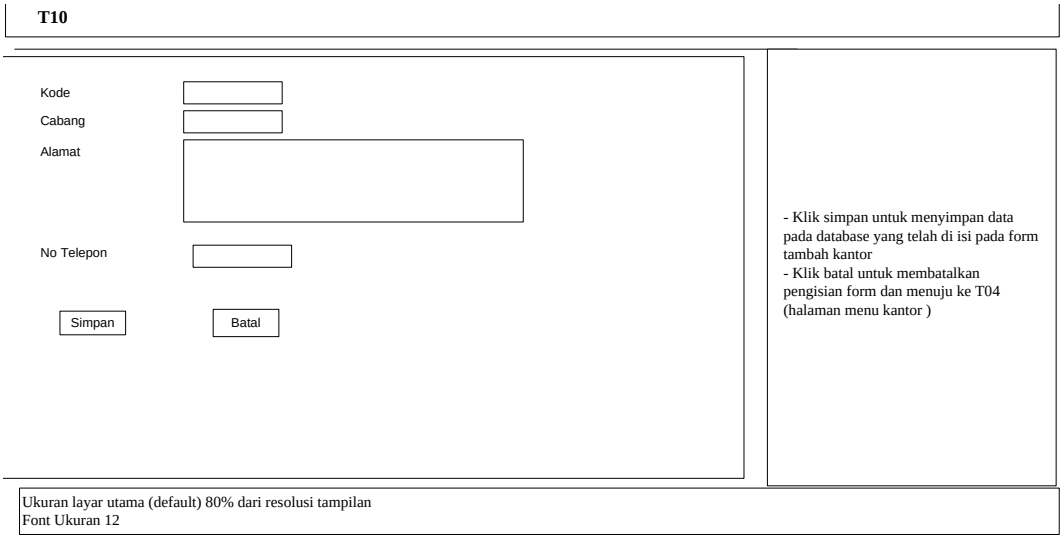
Gambar 3.20. Perancangan Antarmuka Halaman Menu Cari Pegawai

Form Halaman Laporan Pegawai (T10)



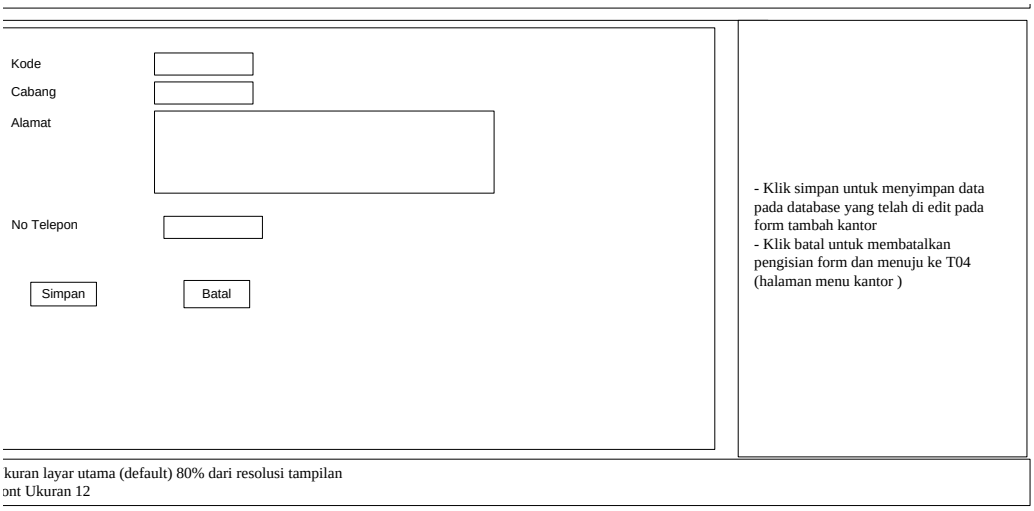
Gambar 3.21. Perancangan Antarmuka Halaman Menu Laporan Pegawai

Form Halaman Menu Tambah Kantor (T11)



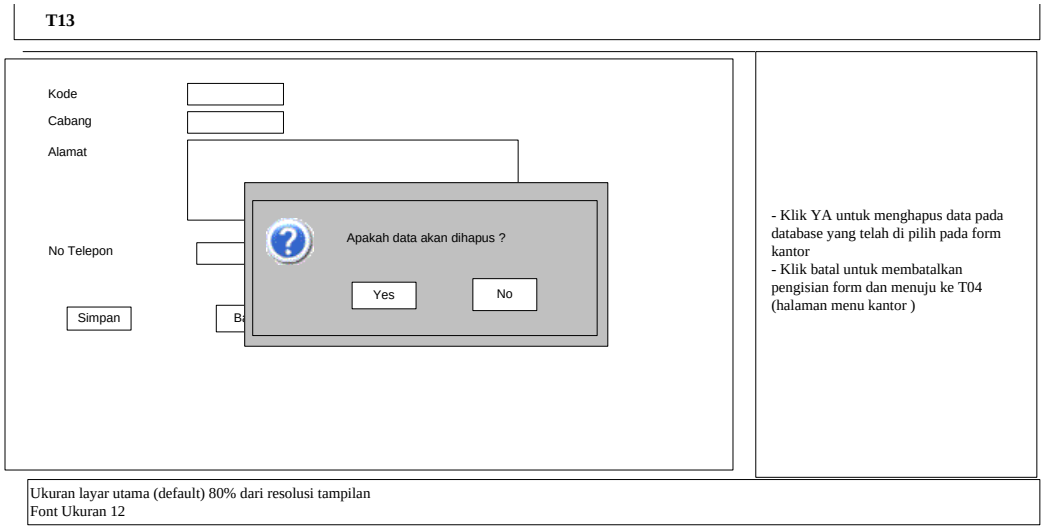
Gambar 3.22. Perancangan Antarmuka Halaman Menu Tambah Kantor

Form Halaman Menu Edit Kantor (T12)



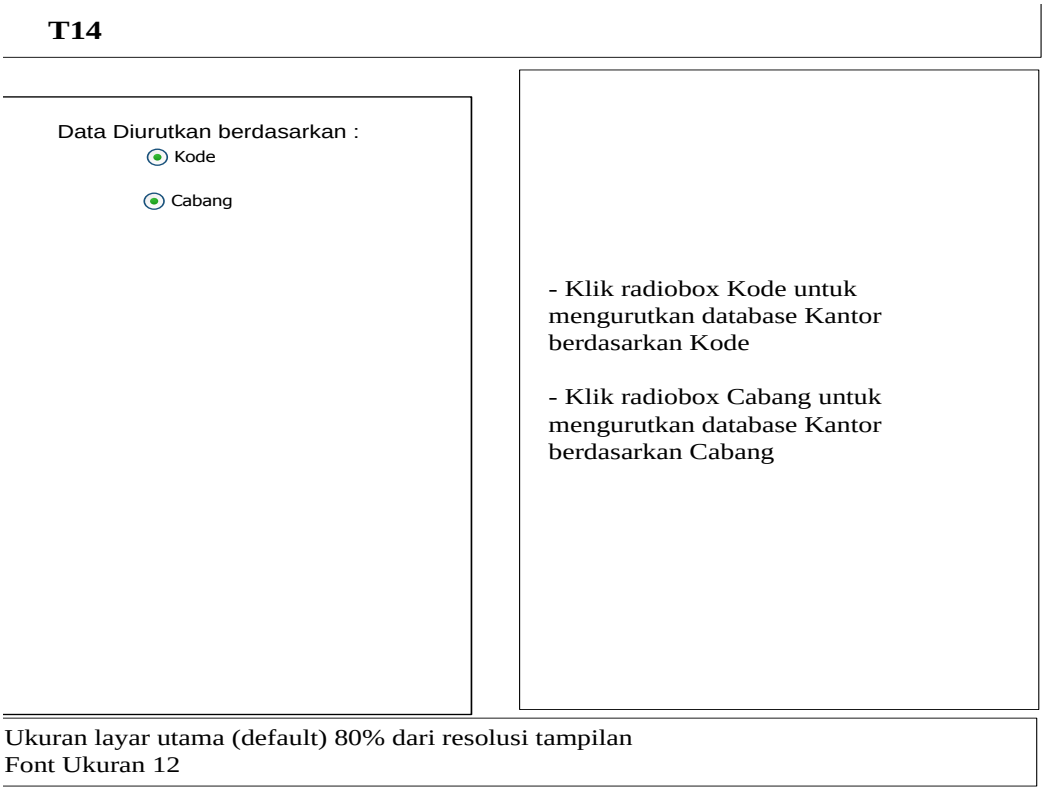
Gambar 3.23. Perancangan Antarmuka Halaman Menu Edit Kantor

Form Halaman Menu Hapus Kantor (T13)



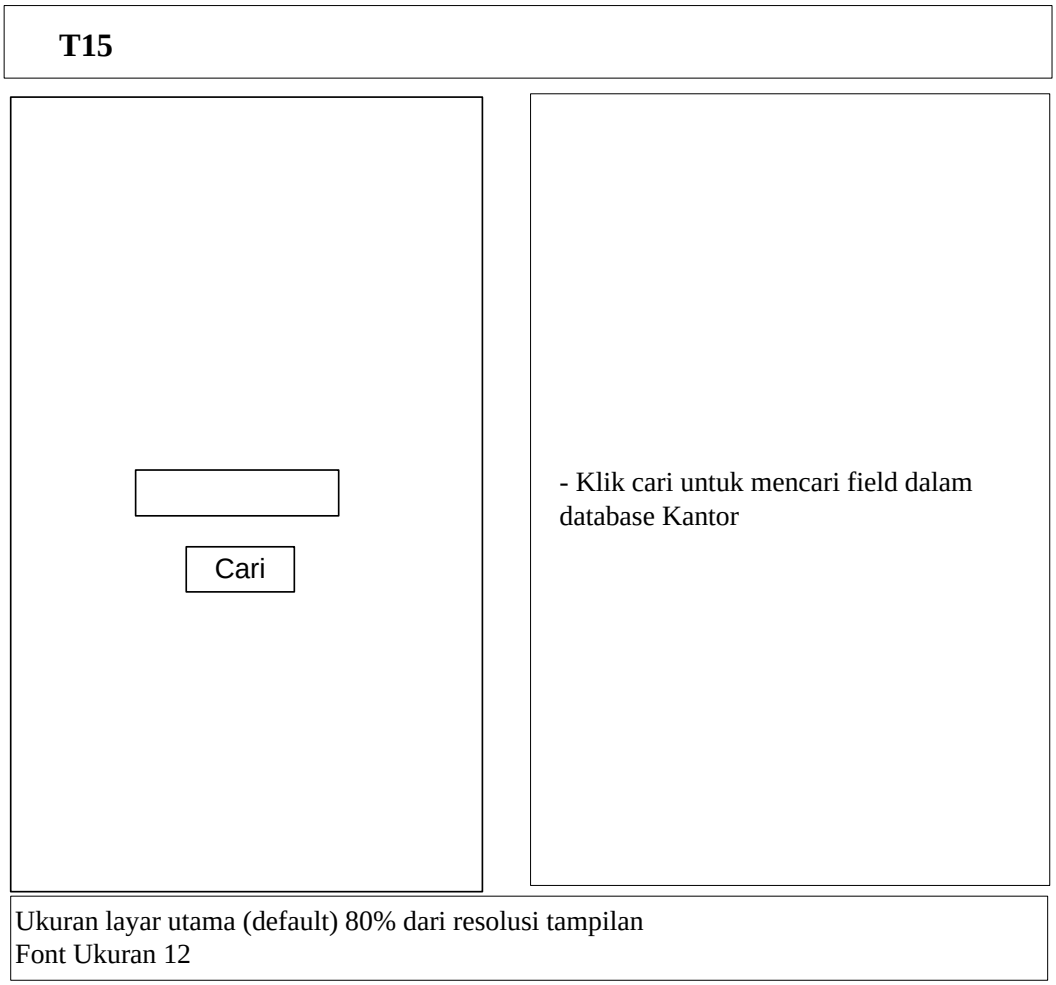
Gambar 3.24. Perancangan Antarmuka Halaman Menu Hapus Kantor

Form Halaman Menu Urut Kantor (T14)



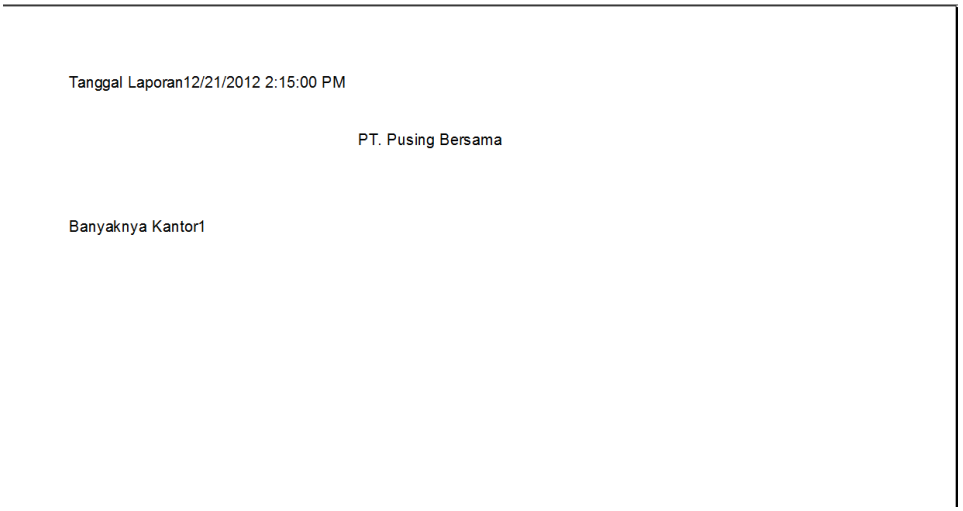
Gambar 3.25. Perancangan Antarmuka Halaman Menu Urut Kantor

Form Halaman Menu Cari Kantor (T15)



Gambar 3.26. Perancangan Antarmuka Halaman Menu Cari Kantor

Form Halaman Laporan Kantor (T16)



Gambar 3.27. Perancangan Antarmuka Halaman Menu Laporan Kantor

3.7 Implementasi

Tujuan Implementasi adalah untuk mengkonfirmasikan modul program perancangan pada para pelaku sistem sehingga user dapat memberi masukan kepada pembangun sistem.

3.7.1 Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras yang dibutuhkan untuk mengimplementasikan perangkat lunak, antara lain:

1. Processor Intel Pentium IV 2.0 Ghz
2. Memory RAM DDR 512 MB
3. Harddisk 80 GB
4. Monitor 17" LCD
5. Keyboard dan Mouse Standar

3.7.2 Implementasi Perangkat Lunak

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

1. Microsoft Windows XP / Microsoft Windows 7
2. Wamp Server
3. Web Browser seperti Internet Explorer, Mozilla Firefox, Opera

3.7.3 Implementasi Basis Data

Pembuatan basis data dilakukan dengan menggunakan Delphi adalah sebagai berikut:

Sintak Coding Form Menu Utama

```
unit UFutama;

interface

uses
  Windows, Messages, SysUtils, Variants, Classes, Graphics, Controls, Forms,
  Dialogs, StdCtrls, Buttons, ExtCtrls, jpeg;

type
  TFutama = class(TForm)
    Image1: TImage;
    Label1: TLabel;
```

```
    BitBtn1: TBitBtn;
    tdatakantor: TBitBtn;
    tdatakaryawan: TBitBtn;
    Image2: TImage;
    Label2: TLabel;
    procedure tdatamotorClick(Sender: TObject);
    procedure BitBtn1Click(Sender: TObject);
    procedure tdatakantorClick(Sender: TObject);
    procedure tdatakaryawanClick(Sender: TObject);
    procedure BitBtn2Click(Sender: TObject);

  private
    { Private declarations }
  public
    { Public declarations }
  end;

var
  Futama: TFutama;

implementation

uses UFkantor, UFkaryawan, UFmotor, UFpelanggan;

{$R *.dfm}

procedure TFutama.tdatamotorClick(Sender: TObject);
begin
fmotor.showmodal;
end;

procedure TFutama.BitBtn1Click(Sender: TObject);
begin
close;
end;

procedure TFutama.tdatakantorClick(Sender: TObject);
begin
fkantor.showmodal;
end;

procedure TFutama.tdatakaryawanClick(Sender: TObject);
begin
fkaryawan.showmodal;
end;

procedure TFutama.BitBtn2Click(Sender: TObject);
```

```
begin
fpelanggan.showmodal;
end;

end.
```

Sintak Coding Form Menu Karyawan

```
unit UFkaryawan;

interface

uses
  Windows, Messages, SysUtils, Variants, Classes, Graphics, Controls, Forms,
  Dialogs, ExtCtrls, DBCtrls, StdCtrls, Buttons, jpeg, Grids, DBGrids;

type
  TFkaryawan = class(TForm)
    DBGrid1: TDBGrid;
    Image1: TImage;
    Label1: TLabel;
    rbno: TRadioButton;
    rbnama: TRadioButton;
    rbnip: TRadioButton;
    rbpangkat: TRadioButton;
    ekeyword: TEdit;
    Label2: TLabel;
    tcari: TBitBtn;
    ttambah: TBitBtn;
    tedit: TBitBtn;
    thapus: TBitBtn;
    tlaporan: TBitBtn;
    ttutup: TBitBtn;
    DBNavigator1: TDBNavigator;
    procedure ttutupClick(Sender: TObject);
    procedure rbnoClick(Sender: TObject);
    procedure rbnamaClick(Sender: TObject);
    procedure rbnipClick(Sender: TObject);
    procedure rbpangkatClick(Sender: TObject);
    procedure tcariClick(Sender: TObject);
    procedure thapusClick(Sender: TObject);
    procedure ttambahClick(Sender: TObject);
    procedure teditClick(Sender: TObject);
    procedure tlaporanClick(Sender: TObject);
  private
    { Private declarations }
  public
    { Public declarations }
```

```
 end;

var
 Fkaryawan: TFkaryawan;

implementation

uses UDM, UFisikaryawan, Ulapkaryawan;

{$R *.dfm}

procedure TFkaryawan.ttutupClick(Sender: TObject);
begin
close;
end;

procedure TFkaryawan.rbnoClick(Sender: TObject);
begin
dm.Tkaryawan.IndexName:='idxno';
end;

procedure TFkaryawan.rbnamaClick(Sender: TObject);
begin
dm.Tkaryawan.IndexName:='idxnama';
end;

procedure TFkaryawan.rbnipClick(Sender: TObject);
begin
dm.Tkaryawan.IndexName:='idxnip';
end;

procedure TFkaryawan.rbpangkatClick(Sender: TObject);
begin
dm.Tkaryawan.IndexName:='idxpangkat';
end;

procedure TFkaryawan.tcariClick(Sender: TObject);
var
dataditemukan:boolean;
begin
dataditemukan:=dm.Tkaryawan.FindKey([ekeyword.Text]);
if dataditemukan=false then
showmessage('Data tidak ditemukan');
end;

procedure TFkaryawan.thapusClick(Sender: TObject);
var
```

```
pesan:string;
begin
if messagedlg(pesan,mtconfirmation,[mbyes,mbno],0)=mryes then
begin
dm.Tkaryawan.Delete;
end;
end;

procedure TFkaryawan.ttambahClick(Sender: TObject);
begin
dm.Tkaryawan.Insert;
fisikaryawan.showmodal;
end;

procedure TFkaryawan.teditClick(Sender: TObject);
begin
dm.Tkaryawan.Edit;
fisikaryawan.ShowModal;
end;

procedure TFkaryawan.tlaporanClick(Sender: TObject);
begin
lapkaryawan.preview;
end;

end.
```

Sintak Form Menu Kantor

```
unit UFkantor;

interface

uses
  Windows, Messages, SysUtils, Variants, Classes, Graphics, Controls, Forms,
  Dialogs, jpeg, ExtCtrls, StdCtrls, Buttons, Grids, DBGrids;

type
  TFkantor = class(TForm)
    Image1: TImage;
    DBGrid1: TDBGrid;
    Label1: TLabel;
    ttambah: TBitBtn;
    tedit: TBitBtn;
    Thapus: TBitBtn;
    tlaporan: TBitBtn;
    tkeluar: TBitBtn;
    Label2: TLabel;
```

```
    rbkode: TRadioButton;
    rbcabang: TRadioButton;
    ekeyword: TEdit;
    Label3: TLabel;
    tcari: TBitBtn;
    procedure rbkodeClick(Sender: TObject);
    procedure rbcabangClick(Sender: TObject);
    procedure tcariClick(Sender: TObject);
    procedure ThapusClick(Sender: TObject);
    procedure ttambahClick(Sender: TObject);
    procedure teditClick(Sender: TObject);
    procedure tkeluarClick(Sender: TObject);
    procedure tlaporanClick(Sender: TObject);
  private
    { Private declarations }
  public
    { Public declarations }
  end;

var
  Fkantor: TFkantor;

implementation

uses UDM, Unit1, Ulapkantor;

{$R *.dfm}

procedure TFkantor.rbkodeClick(Sender: TObject);
begin
dm.Tkantor.IndexName:='';
end;

procedure TFkantor.rbcabangClick(Sender: TObject);
begin
dm.Tkantor.IndexName:='idxcabang';
end;

procedure TFkantor.tcariClick(Sender: TObject);
var
dataditemukan:boolean;
begin
if dataditemukan=false then
showmessage('Data Tidak Ditemukan!');
end;

procedure TFkantor.ThapusClick(Sender: TObject);
```

```
var
pesan:string;
begin
if messagedlg(pesan,mtconfirmation,[mbyes,mbno],0)=mryes then
begin
dm.Tkantor.Delete;
end;
end;

procedure TFkantor.ttambahClick(Sender: TObject);
begin
dm.Tkantor.Insert;
fisikantor.showmodal;
end;

procedure TFkantor.teditClick(Sender: TObject);
begin
dm.Tkantor.Edit;
fisikantor.ShowModal;
end;

procedure TFkantor.tkeluarClick(Sender: TObject);
begin
close;
end;

procedure TFkantor.tlaporanClick(Sender: TObject);
begin
lapkantor.preview;
end;

end.
```

Sintak Form Menu Isi Karyawan

```
unit UFisikaryawan;

interface

uses
  Windows, Messages, SysUtils, Variants, Classes, Graphics, Controls, Forms,
  Dialogs, ExtDlgs, StdCtrls, Buttons, DBCtrls, Mask,db;

type
  TFisikaryawan = class(TForm)
    Label2: TLabel;
    Label3: TLabel;
    Label4: TLabel;
```

```
    Label5: TLabel;
    Label6: TLabel;
    DBEdit1: TDBEdit;
    DBEdit2: TDBEdit;
    DBEdit3: TDBEdit;
    DBEdit4: TDBEdit;
    DBEdit5: TDBEdit;
    tsimpan: TBitBtn;
    tbatal: TBitBtn;
    DBEdit6: TDBEdit;
    Label1: TLabel;
    DBEdit7: TDBEdit;
    DBEdit8: TDBEdit;
    Label7: TLabel;
    Label8: TLabel;
    DBEdit9: TDBEdit;
    Label9: TLabel;
    Label10: TLabel;
    Label11: TLabel;
    Label12: TLabel;
    Label13: TLabel;
    Label14: TLabel;
    Label15: TLabel;
    Label16: TLabel;
    Label17: TLabel;
    DBEdit10: TDBEdit;
    DBEdit11: TDBEdit;
    DBEdit12: TDBEdit;
    DBEdit13: TDBEdit;
    DBEdit14: TDBEdit;
    DBEdit15: TDBEdit;
    DBEdit16: TDBEdit;
    DBEdit17: TDBEdit;
    DBEdit18: TDBEdit;
    procedure tbatalClick(Sender: TObject);
    procedure tsimpanClick(Sender: TObject);
    procedure FormCloseQuery(Sender: TObject; var CanClose: Boolean);
  private
    { Private declarations }
  public
    { Public declarations }
  end;

var
  Fisikaryawan: TFisikaryawan;

implementation
```

```
uses UDM;

{$R *.dfm}

procedure TFisikaryawan.tbatalClick(Sender: TObject);
begin
if messagedlg('Pengisian data dibatalkan?',mtconfirmation,[mbyes,mbno],0)=mryes then
begin
dm.Tkaryawan.Cancel;
close;
end;
end;
procedure TFisikaryawan.tsimpanClick(Sender: TObject);
begin
dm.Tkaryawan.Post;
close;
end;

procedure TFisikaryawan.FormCloseQuery(Sender: TObject;
  var CanClose: Boolean);
begin
if dm.Tkaryawan.State in [dsinsert, dsedit] then
begin
canclose:=false;
showmessage('gunakan Tombol Simpan Atau Batal Untuk Menutup Window Ini');
end;
end;

end.
```

Sintak Coding Form Menu Laporan Karyawan

```
unit Ulapkaryawan;

interface

uses Windows, SysUtils, Messages, Classes, Graphics, Controls,
  StdCtrls, ExtCtrls, Forms, QuickRpt, QRCtrls;

type
  Tlapkaryawan = class(TQuickRep)
    PageHeaderBand1: TQRBand;
    TitleBand1: TQRBand;
    ColumnHeaderBand1: TQRBand;
    DetailBand1: TQRBand;
    SummaryBand1: TQRBand;
    PageFooterBand1: TQRBand;
```

```
    QRSysData1: TQRSysData;
    QRLabel1: TQRLabel;
    QRLabel2: TQRLabel;
    QRLabel3: TQRLabel;
    QRLabel4: TQRLabel;
    QRLabel5: TQRLabel;
    QRLabel6: TQRLabel;
    QRLabel7: TQRLabel;
    QRDBText1: TQRDBText;
    QRDBText2: TQRDBText;
    QRDBText3: TQRDBText;
    QRDBText4: TQRDBText;
    QRDBText5: TQRDBText;
    QRDBText6: TQRDBText;
    QRLabel8: TQRLabel;
    QRDBText7: TQRDBText;
    QRSysData2: TQRSysData;
    QRSysData3: TQRSysData;
    QRDBText8: TQRDBText;
    QRLabel9: TQRLabel;
    QRDBText9: TQRDBText;
    QRLabel10: TQRLabel;
    QRDBText10: TQRDBText;
    QRLabel11: TQRLabel;
    QRDBText11: TQRDBText;
    QRLabel12: TQRLabel;
    QRDBText12: TQRDBText;
    QRLabel13: TQRLabel;
    QRDBText13: TQRDBText;
    QRLabel14: TQRLabel;
    QRDBText14: TQRDBText;
    QRDBText15: TQRDBText;
    QRDBText16: TQRDBText;
    QRLabel15: TQRLabel;
    QRDBText17: TQRDBText;
    QRDBText18: TQRDBText;
    QRLabel16: TQRLabel;
    QRLabel17: TQRLabel;
    QRLabel18: TQRLabel;
    QRLabel19: TQRLabel;
  private

  public

  end;

var
```

```
  lapkaryawan: Tlapkaryawan;

implementation

uses UDM;

{$R *.DFM}

end.
```

Sintak Coding Form Menu Laporan Kantor

```
unit Ulapkantor;

interface

uses Windows, SysUtils, Messages, Classes, Graphics, Controls,
  StdCtrls, ExtCtrls, Forms, QuickRpt, QRCtrls;

type
  Tlapkantor = class(TQuickRep)
    PageHeaderBand1: TQRBand;
    TitleBand1: TQRBand;
    ColumnHeaderBand1: TQRBand;
    DetailBand1: TQRBand;
    SummaryBand1: TQRBand;
    PageFooterBand1: TQRBand;
    QRSysData1: TQRSysData;
    QRLabel1: TQRLabel;
    QRLabel2: TQRLabel;
    QRLabel3: TQRLabel;
    QRLabel4: TQRLabel;
    QRLabel5: TQRLabel;
    QRDBText1: TQRDBText;
    QRDBText2: TQRDBText;
    QRDBText3: TQRDBText;
    QRDBText4: TQRDBText;
    QRSysData2: TQRSysData;
    QRSysData3: TQRSysData;
  private

  public

  end;

var
  lapkantor: Tlapkantor;
```

```
implementation

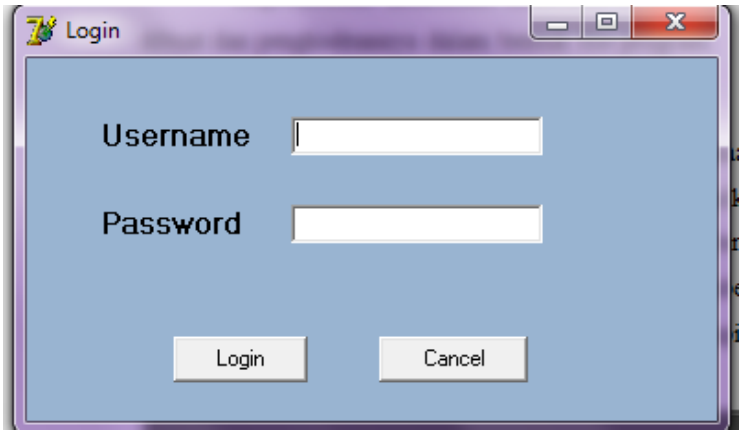
uses UDM;

{$R *.DFM}

end.
```

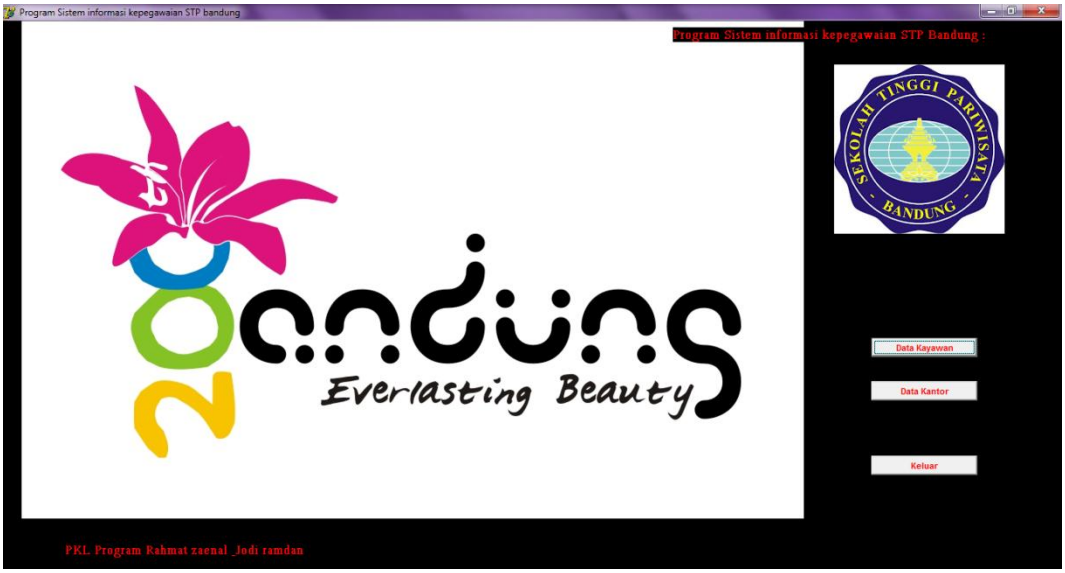
3.7.4 Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka dilakukan dengan setiap halaman program yang dibuat dan pengkodeannya dalam bentuk file program.



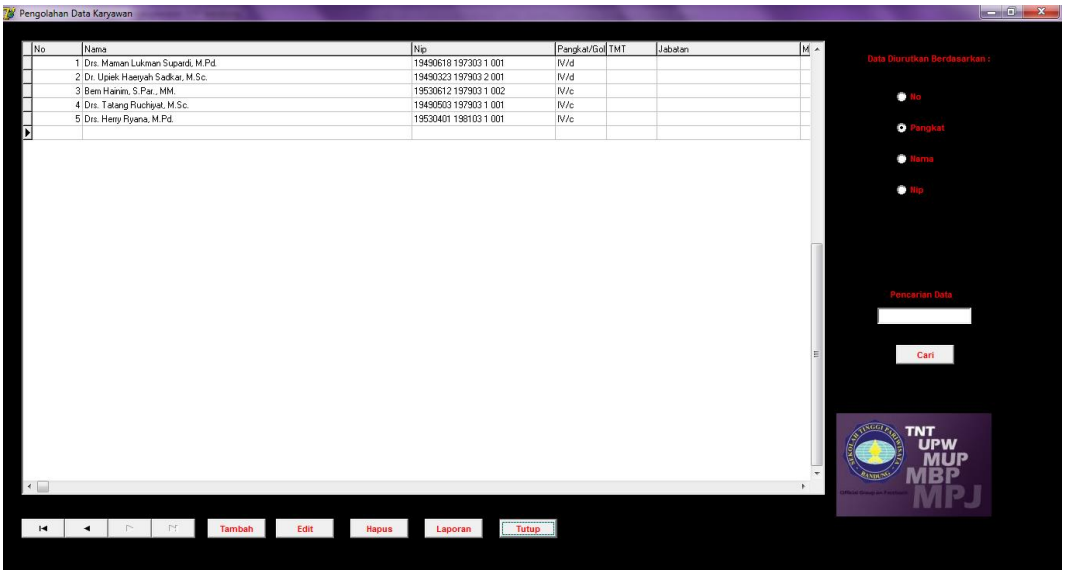
Gambar 3.30. Tampilan Halaman Login

Implementasi ini dimaksudkan untuk menampilkan halaman login. Pada halaman ini berfungsi untuk proses login. Pengguna mengisi kolom username dan kolom password. Tombol login untuk mengecek validasi dari username dan password pengguna.

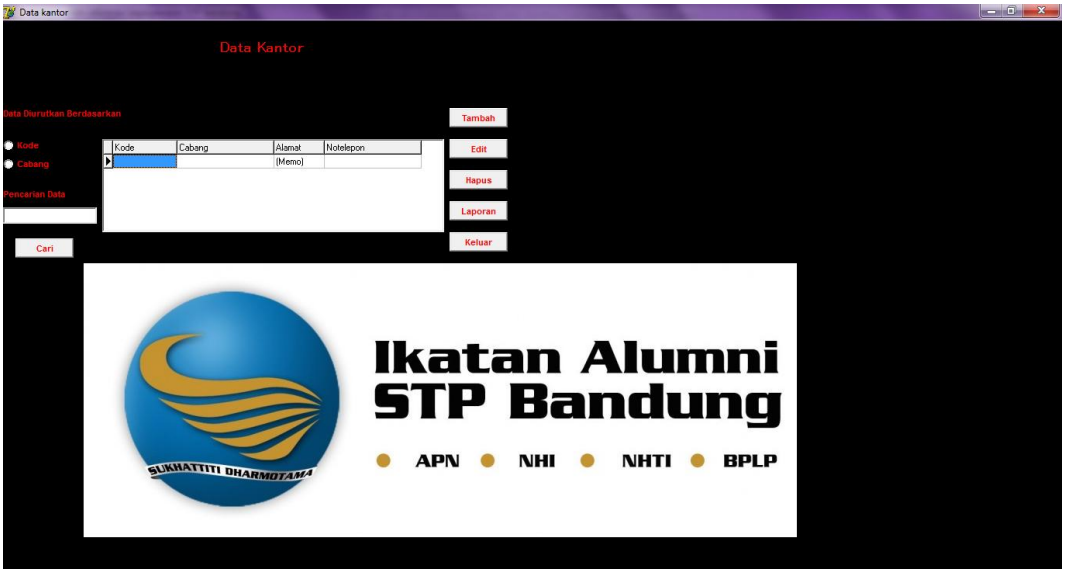


Gambar 3.31. Tampilan Halaman Menu Utama

Implementasi ini menampilkan halaman utama sistem informasi Kepegawaian STP Bandung. Pada halaman ini menampilkan tombol data karyawan dan data kantor. Jika pengguna mengklik data karyawan akan menampilkan form menu karyawan seperti pada gambar berikut.

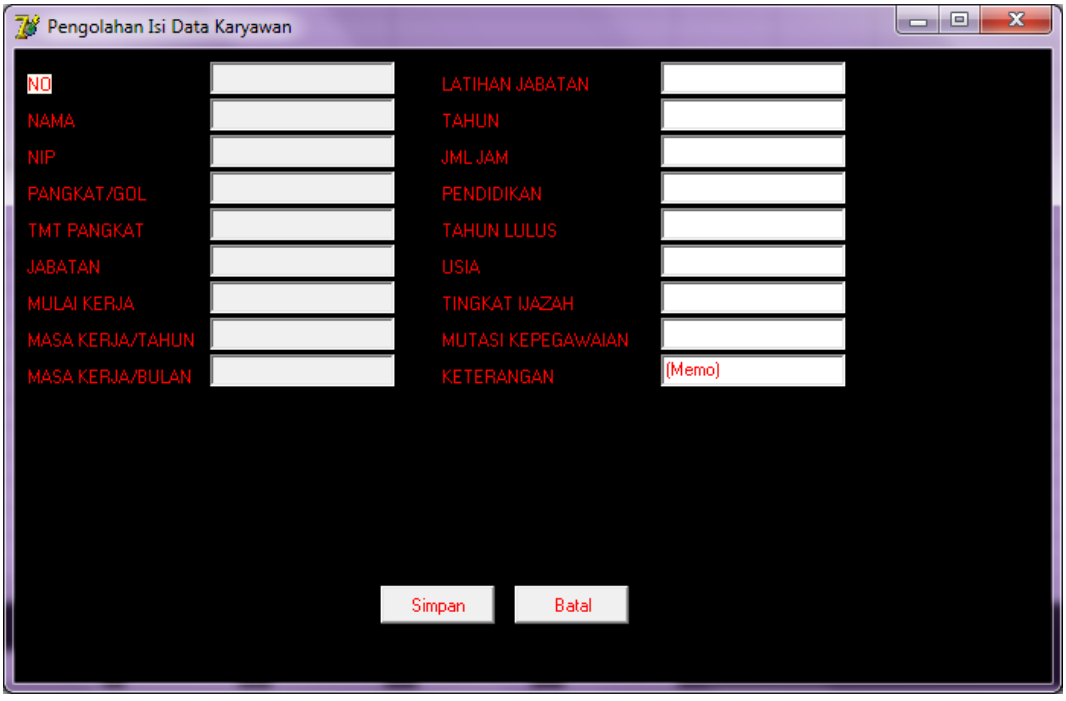


Gambar 3.32. Tampilan Halaman Menu Karyawan



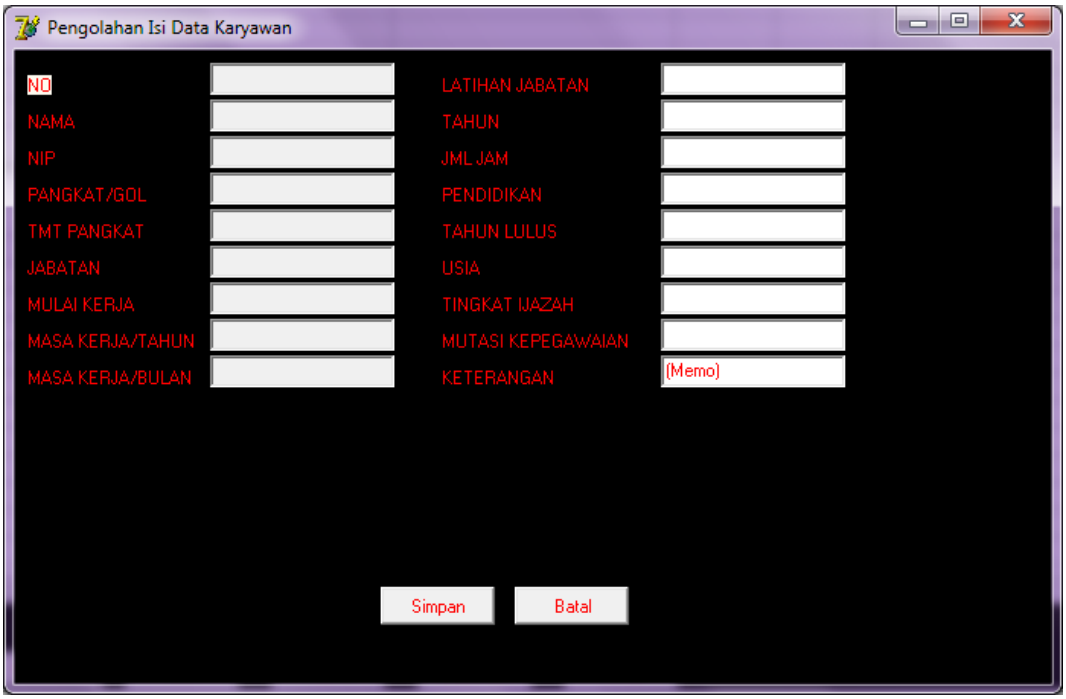
Gambar 3.33. Tampilan Halaman Menu Kantor

Pada gambar diatas, merupakan implementasi yang menampilkan halaman menu kantor.



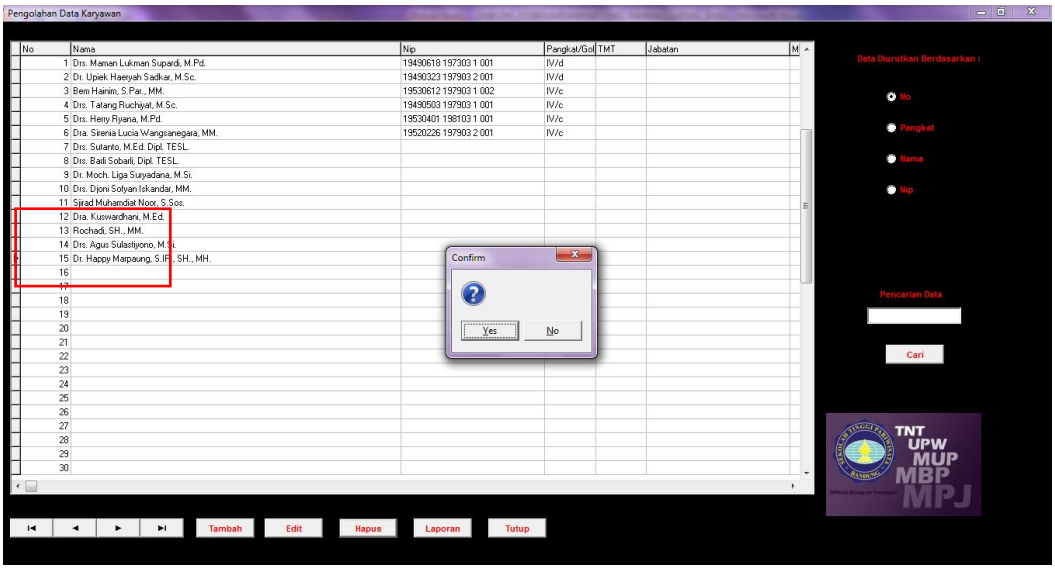
Gambar 3.34. Tampilan Halaman Admin Menu Tambah Pegawai

Tampilan halaman di atas merupakan implementasi dari tampilan menu tambah pegawai. Dalam menu tambah pegawai ini, pengguna mengisi beberapa kolom isian mengenai data pegawai yang akan di entry ke dalam database. Setelah itu, pengguna dapat mengklik tombol simpan dimana data akan tersimpan dalam database. Terdapat pula tombol cancel jika pengguna tidak jadi mengisi kolom data pegawai lalu kembali ke form pegawai.



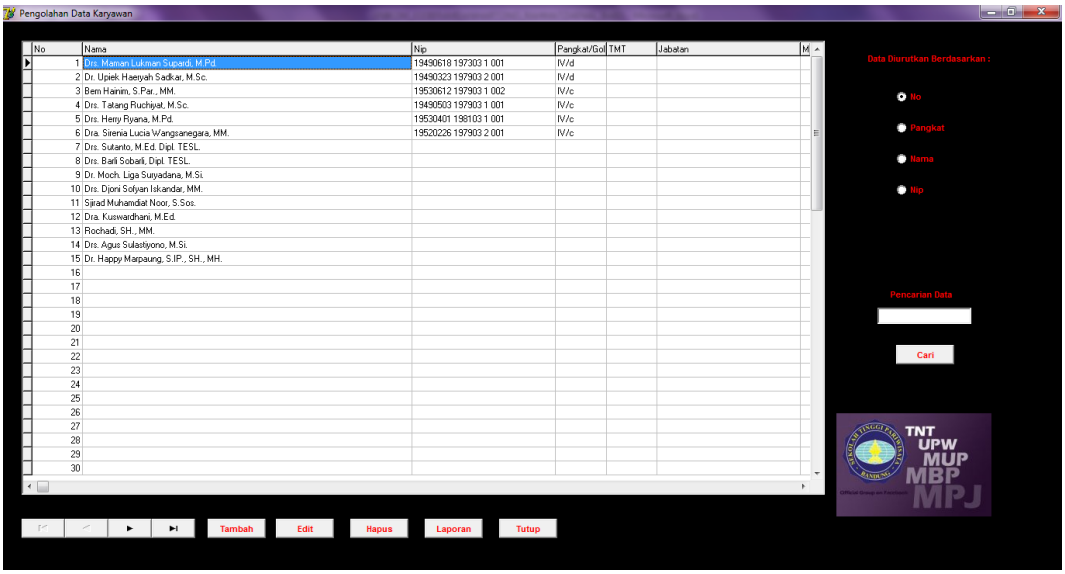
Gambar 3.35. Tampilan Halaman Menu Edit Data Pegawai

Tampilan halaman di atas merupakan implementasi dari tampilan menu edit pegawai. Dalam menu edit pegawai ini, pengguna mengedit beberapa kolom isian mengenai data pegawai yang akan telah dipilih ke dalam database. Setelah itu, pengguna dapat mengklik tombol simpan dimana data akan tersimpan dalam database. Terdapat pula tombol cancel jika pengguna tidak jadi mengubah kolom data pegawai lalu kembali ke form pegawai.

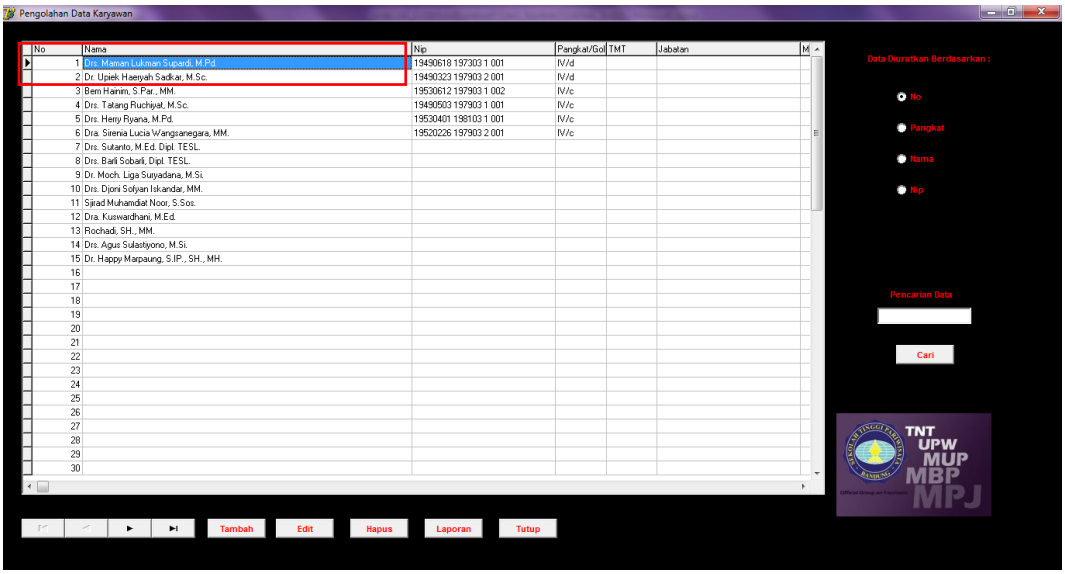


Gambar 3.36. Tampilan Halaman Menu Hapus Data Pegawai

Tampilan halaman di atas merupakan validasi untuk data yang akan dihapus. Dalam menu ini, pengguna mengkonfirmasi data yang akan dihapus atau tidak.

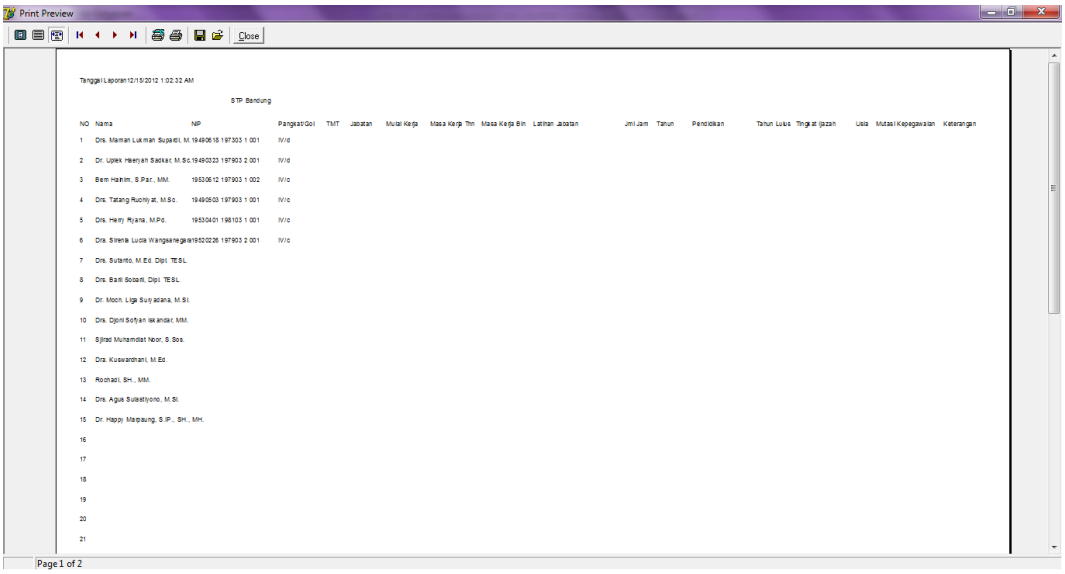


Gambar 3.37. Tampilan Halaman Menu pegawai yang telah diurutkan



Gambar 3.38. Tampilan Halaman Menu Cari Pegawai

Tampilan halaman di atas merupakan implementasi dari tampilan pencarian data pegawai. Dalam menu pegawai ini, pengguna mengisi kolom cari lalu cursor akan disorotkan pada data yang dicari pada tampilan database disampingnya.



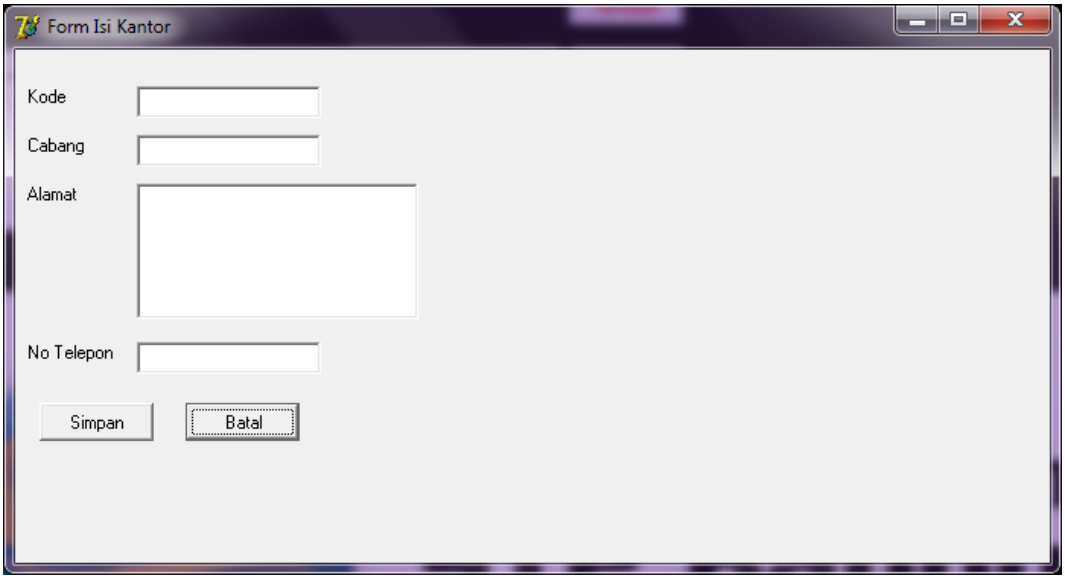
Gambar 3.39. Tampilan Halaman Menu Laporan Pegawai

Pada gambar diatas, merupakan implementasi yang menampilkan halaman menu laporan pegawai . Pada form ini preview database ditampilkan dalam bentuk print review yang akan siap di cetak oleh pengguna.



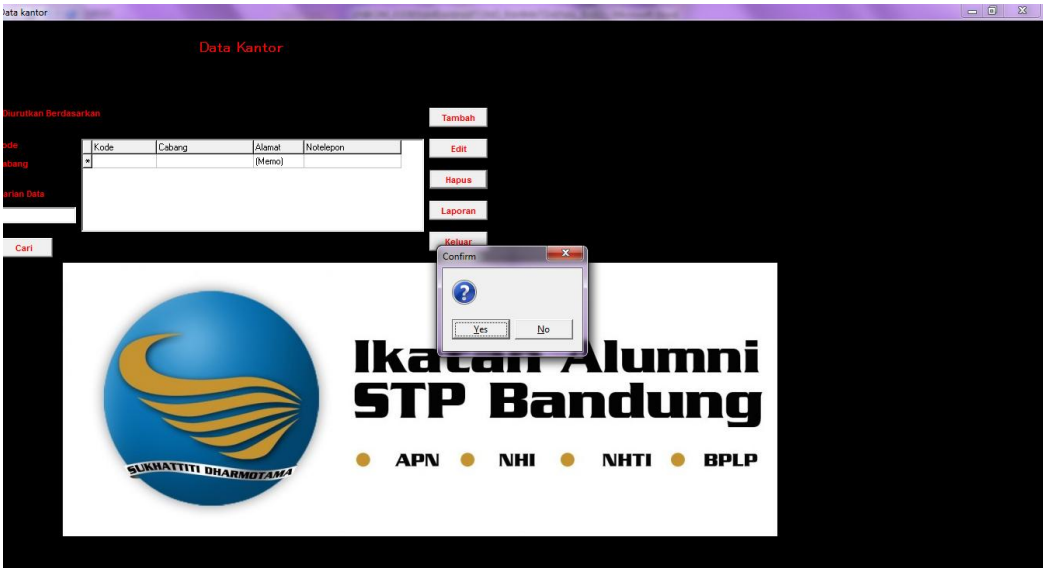
Gambar 3.34. Tampilan Halaman Admin Menu Tambah Kantor

Tampilan halaman di atas merupakan implementasi dari tampilan menu tambah kantor. Dalam menu tambah kantor ini, pengguna mengisi beberapa kolom isian mengenai data kantor yang akan di entry ke dalam database. Setelah itu, pengguna dapat mengklik tombol simpan dimana data akan tersimpan dalam database. Terdapat pula tombol cancel jika pengguna tidak jadi mengisi kolom data kantor lalu kembali ke form kantor.



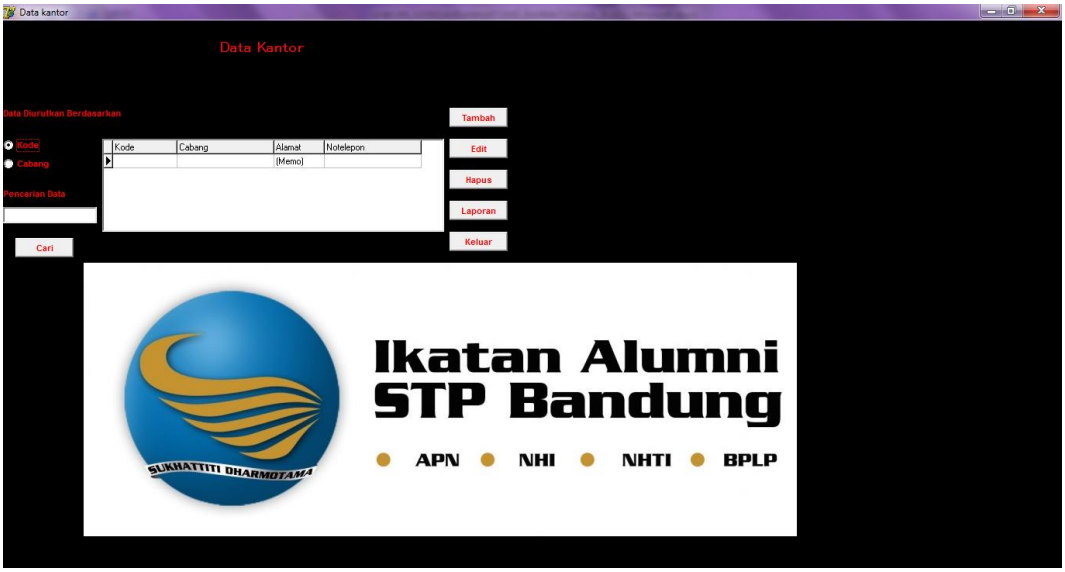
Gambar 3.35. Tampilan Halaman Menu Edit Data Kantor

Tampilan halaman di atas merupakan implementasi dari tampilan menu edit kantor. Dalam menu edit kantor ini, pengguna mengedit beberapa kolom isian mengenai data kantor yang akan telah dipilih ke dalam database. Setelah itu, pengguna dapat mengklik tombol simpan dimana data akan tersimpan dalam database. Terdapat pula tombol cancel jika pengguna tidak jadi mengubah kolom data kantor lalu kembali ke form kantor.

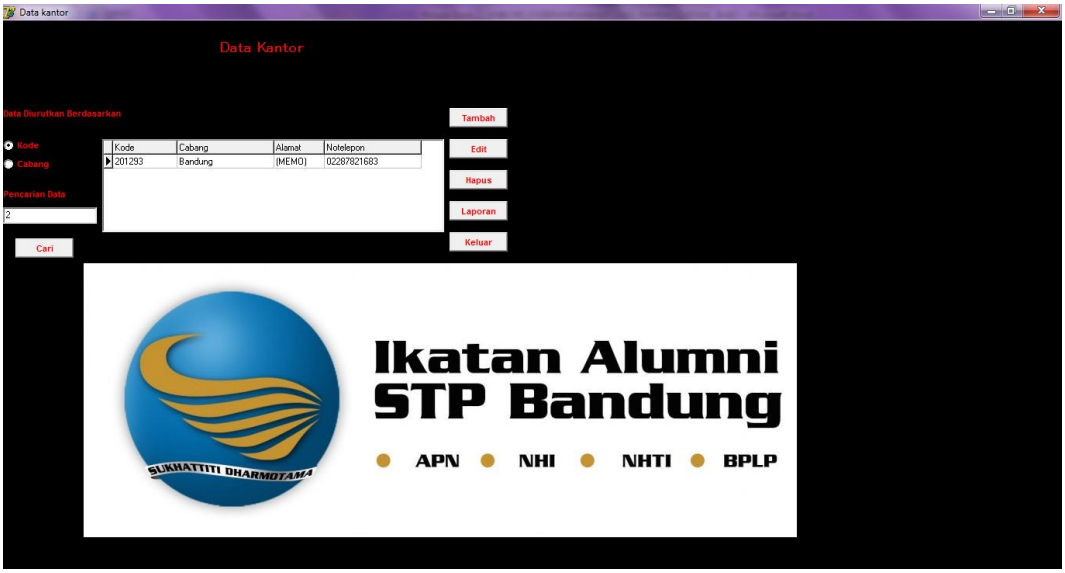


Gambar 3.36. Tampilan Halaman Menu Hapus Data Kantor

Tampilan halaman di atas merupakan validasi untuk data yang akan dihapus. Dalam menu ini, pengguna mengkonfirmasi data yang akan dihapus atau tidak.



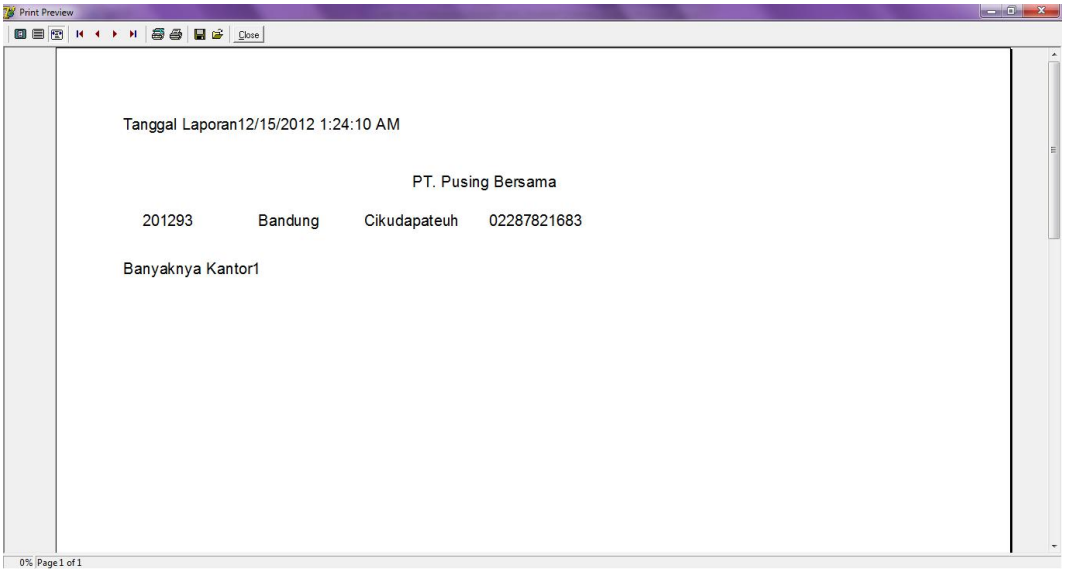
Gambar 3.37. Tampilan Halaman Menu pegawai yang telah diurutkan



Gambar 3.38. Tampilan Halaman Menu Pencarian Kantor

Tampilan halaman di atas merupakan implementasi dari tampilan pencarian data kantor. Dalam menu pegawai ini, pengguna mengisi kolom cari

lalu cursor akan disorotkan pada data yang dicari pada tampilan database disampingnya.



Gambar 3.39. Tampilan Halaman Menu Laporan Kantor

Pada gambar diatas, merupakan implementasi yang menampilkan halaman menu laporan kantor . Pada form ini preview database ditampilkan dalam bentuk print review yang akan siap di cetak oleh pengguna.

3.8 Pengujian

Pengujian perangkat lunak adalah elemen kritis dari jaminan kualitas perangkat lunak dan mempresentasikan kajian pokok dari spesifikasi, desain, dan pengkodean. Pengujian perangkat lunak ini merupakan tahapan untuk menemukan kesalahan-kesalahan dan kekurangan-kekurangan pada perangkat lunak yang dibangun sehingga bisa diketahui apakah perangkat lunak tersebut telah memenuhi kreteria sesuai dengan tujuan atau tidak. Adapun metode pengujian yang digunakan pada perangkat lunak ini adalah metode pengujian *black box*. Pengujian *black box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Metode pengujian *black box* ini terdiri dari dua tahapan pengujian, yaitu tahapan pengujian alpha dan tahapan pengujian beta.

3.8.1. Pengujian Alpha

Pengujian Alpha merupakan pengujian fungsional diadakan di lingkungan pembangun oleh sekumpulan pengguna yang akan menggunakan perangkat lunaknya. Pihak pembangun mendampingi serta mencatat kesalahan-kesalahan maupun permasalahan yang dirasakan oleh pengguna. Pengujian alpha yang dilakukan pada Sistem Informasi Kepegawaian ini dibagi menjadi tiga bagian, yaitu skenario pengujian, kasus dan hasil pengujian, dan kesimpulan pengujian.

3.8.1.1. Skenario Pengujian

Skenario pengujian memaparkan urutan dan hal yang diuji pengujian yang dilakukan pada Sistem Informasi Kepegawaian. Adapun skenario pengujian yang dilakukan dapat dilihat pada Tabel 3.16.

Tabel 3.16. Skenario Pengujian

Kode Uji	Butir Uji	Jenis Pengujian
Login	Isi data *login*	*Black Box*
	Validasi *field login*	*Black Box*
Data Karyawan	Mengisi data Karyawan	*Black Box*
	Menekan tombol tambah,edit,hapus,urut,cari,laporan	*Black Box*
	Validasi *field* Karyawan	*Black Box*
Data Kantor	Mengisi data Kantor	*Black Box*
	Menekan tombol tambah,edit,hapus,urut,cari,laporan	*Black Box*
	Validasi *field* Kantor	*Black Box*

3.8.1.2. Kasus dan Hasil Pengujian

Kasus dan hasil pengujian berisi pemaparan dari rencana pengujian yang telah disusun pada skenario pengujian. Pengujian ini dilakukan secara black box dengan hanya memperhatikan masukan ke dalam sistem dan keluaran dari masukan tersebut. Berikut ini pemaparan dari setiap butir pengujian yang terdapat pada skenario pengujian:

1. Pengujian Login

Pengujian login diantaranya adalah verifikasi nama admin dan verifikasi password seperti pada tabel berikut:

Tabel 3.17. Tabel Pengujian Login

Kasus dan Hasil Uji (data normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username : Admin Password : Admin	Admin tercantum pada textbox username	Pengujian login sebagai admin berhasil	Diterima
Klik tombol Login	Data username dan password dicari di tabel data accounts dan berhasil masuk ke halaman utama	Tombol login berfungsi sesuai dengan yang diharapkan.	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (data salah)			
Username dan password salah atau kosong	Apabila salah atau kosong dalam memasukan username dan password maka tidak dapat login dan menampilkan pesan diantaranya yaitu “username Atau Password yang anda masukan salah, Harap coba kembali**”.**	Halaman validasi muncul dengan pesan “*username* Atau Password yang anda masukan salah, Harap coba kembali” sesuai dengan yang diharapkan	Diterima

2. Pengujian Pencarian NIP

Tabel 3.18. Tabel Pengujian Proses Pencarian NIP

Kasus dan Hasil Uji (data normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
NIP: 19490618 197303 1 001	Jika cocok muncul tabel karyawan sesuai dengan NIP yang dicari	Tabel karyawan sesuai NIP berhasil muncul	Diterima
Klik tombol cari	Tabel Karyawan muncul	Tombol cari berfungsi sesuai dengan yang diharapkan.	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (data salah)			
NIP kosong	Apabila form NIP kosong maka tidak	Tabel karyawan tidak dapat	Diterima

	dapat menampilkan tabel karyawan dan menampikan pesan yaitu "**Error**. Kotak harus diisi".	ditampilkan dan menampikan pesan yaitu "**Error**. Kotak harus diisi" sesuai dengan yang diharapkan.	
NIP yang dimasukkan salah atau tidak cocok.	Apabila form NIP salah maka tidak dapat menampilkan tabel karyawan dan menampikan pesan yaitu "data tidak ditemukan".	Tabel karyawan tidak muncul dan menampikan pesan yaitu "data tidak ditemukan" sesuai dengan yang diharapkan.	Diterima

5. Pengujian Proses edit Data kantor

Tabel 3.20. Tabel Pengujian Proses edit Data Kantor

Kasus dan Hasil Uji (data normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik tombol edit	Muncul form edit validasi data kantor	Tombol edit berfungsi dan halaman validasi berhasil muncul sesuai dengan yang diharapkan.	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (data salah)			
Tidak ada kesalahan dalam proses edit data kantor			

3.8.1.3. Kesimpulan Pengujian Alpha

Berdasarkan hasil pengujian aplikasi yang dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Kepegawaian yang dibangun sudah berjalan sesuai dengan yang diharapkan baik itu dari segi validasi maupun proses penanganan kesalahan.

3.8.2. Pengujian Beta

Pengujian beta dilakukan di lingkungan pengguna tanpa kehadiran pihak pembangun aplikasi. Pengujian ini merupakan pengujian yang bersifat langsung di lingkungan yang sebenarnya. Pengguna melakukan penilaian terhadap perangkat lunak dengan menggunakan media kuesioner. Dari hasil kuesioner tersebut maka

dapat ditarik kesimpulan apakah perangkat munak yang dibangun telah sesuai dengan tujuan atau tidak.

3.8.2.1. Kuesioner Pengujian Beta

Kuesioner pengujian beta merupakan media yang digunakan pengguna Sistem Informasi Kepegawaian ini untuk memberikan penilaian terhadap aplikasi yang dibangun. Kuesioner ini disebarkan menggunakan teknik sampling yaitu Simple Random Sampling yang disebarkan kepada banyak pengguna. Dari hasil kuesioner tersebut akan dilakukan perhitungan agar dapat diambil kesimpulan terhadap penilaian penerapan perangkat lunak yang dibangun. Kuesioner ini terdiri dari 5 pertanyaan dengan menggunakan skala likert dari skala 1 sampai 5. Adapun pertanyaan dari kuesioner pengujian beta adalah sebagai berikut:

1. Tepatkah menurut Anda jika Data Informasi Kepegawaian dikembangkan menjadi sebuah Sistem Informasi Kepegawaian?
   A. Sangat Tepat
   B. Tepat
   C. Cukup Tepat
   D. Kurang Tepat
   E. Tidak Tepat
2. Apakah secara umum Sistem Informasi Kepegawaian ini telah mewakili fitur-fitur yang terdapat pada Sistem Informasi Kepegawaian lainnya?
   A. Sangat Mewakili
   B. Mewakili
   C. Cukup Mewakili
   D. Kurang Mewakili
   E. Tidak Mewakili
3. Apakah Sistem Informasi Kepegawaian ini membantu Anda dalam proses pencarian Pangkat, Nama dan NIP?
   A. Sangat Membatu
   B. Membatu
   C. Cukup Membatu
   D. Kurang Membatu
   E. Tidak Membatu
4. Apakah antarmuka Sistem Kepegawaian ini mudah dimengerti?
   A. Sangat Mudah
   B. Mudah
   C. Cukup Mudah
   D. Kurang Mudah
   E. Tidak Mudah

5. Apakah antarmuka Sistem Informasi Kepegawaian ini mudah digunakan?
   A. Sangat Mudah
   B. Mudah
   C. Cukup Mudah
   D. Kurang Mudah
   E. Tidak Mudah

Berdasarkan data hasil kuisioner tersebut, dapat dicari presentasi masing-masing jawaban dengan menggunakan rumus: Y = P/Q * 100%

Keterangan:

P = Banyaknya jawaban responden tiap soal.

Q = Jumlah responden

Y = Nilai presentasi

Berikut ini adalah hasil presentasi masing-masing nilai jawaban kuisioner yang diujikan kepada 5 responden dan telah dihitung menggunakan rumus diatas.

1. Tepatkah menurut Anda jika Data Informasi Kepegawaian dikembangkan menjadi sebuah Sistem Informasi *Kepegawaian*?

Tabel 3.24. Hasil Pengujian Kuesioner Soal Nomor 1

Pertanyaan	**No.**	**Keterangan**	**Responden**	**Persentasi (%)**
1.	1	Sangat Tepat	5	20
	2	Tepat	13	52
	3	Cukup Tepat	5	20
	4	Kurang Tepat	2	8
	5	Tidak Tepat	0	0
Jumlah			**25**	**100**

2. Apakah secara umum Sistem Informasi Kepegawaian ini telah mewakili fitur-fitur yang terdapat pada Sistem Informasi Kepegawaian lainnya?

Tabel 3.25. Hasil Pengujian Kuesioner Soal Nomor 2

Pertanyaan	**No.**	**Keterangan**	**Responden**	**Persentasi (%)**
1.	1	Sangat Mewakili	2	8
	2	Mewakili	6	24
	3	Cukup Mewakili	13	52
	4	Kurang Mewakili	4	16
	5	Tidak Mewakili	0	0

Jumlah	**25**	**100**

3. Apakah Sistem Informasi Kepegawaian ini membantu Anda dalam proses pencarian Pangkat,Nama dan Nip?

Tabel 3.26. Hasil Pengujian Kuesioner Soal Nomor 3

Pertanyaan	**No.**	**Keterangan**	**Responden**	**Persentasi (%)**
1.	1	Sangat Membantu	9	36
	2	Membantu	12	48
	3	Cukup Membantu	4	16
	4	Kurang Membantu	0	0
	5	Tidak Membantu	0	0
Jumlah			**25**	**100**

4. Apakah antarmuka Sistem Informasi Kepegawaian ini mudah dimengerti?

Tabel 3.27. Hasil Pengujian Kuesioner Soal Nomor 4

Pertanyaan	**No.**	**Keterangan**	**Responden**	**Persentasi (%)**
1.	1	Sangat Mudah	3	12
	2	Mudah	13	52
	3	Cukup Mudah	5	20
	4	Kurang Mudah	4	16
	5	Tidak Mudah	0	0
Jumlah			**25**	**100**

5. Apakah antarmuka Sistem Informasi Kepegawaian ini mudah digunakan?

Tabel 3.28. Hasil Pengujian Kuesioner Soal Nomor 5

Pertanyaan	**No.**	**Keterangan**	**Responden**	**Persentasi (%)**
1.	1	Sangat Mudah	2	8
	2	Mudah	15	60
	3	Cukup Mudah	7	28
	4	Kurang Mudah	1	4
	5	Tidak Mudah	0	0
Jumlah			**25**	**100**