BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisis sistem merupakan gambaran tentang sistem yang saat ini sedang berjalan pada bagian koperasi simpan pinjam, sistem yang digunakan semuanya masih dilakukan secara manual atau tulis tangan. Analisis sistem ini bertujuan untuk mengetahui lebih jelas dari cara kerja sistem tersebut, sehingga dapat diketahui kelebihan dan kekurangannya.

4.1.1. Analisis Dokumen

Analisis dokumen digunakan untuk menganalisis dokumen - dokumen yang digunakan dalam sistem yang sedang berjalan pada sistem informasi pengolahan data absensi di Kelurahan Setiamanah adalah sebagai berikut :

1. Nama Dokumen : File Karyawan
   Sumber : Karyawan
   Fungsi : Sebagai informasi data karyawan
   Period Pembuatan : 1 Tahun
   Item Data : NIP, Nama, Pendidikan, Jabatan, Golongan, TTL, Alamat, Telepon
2. Nama Dokumen : Laporan Absensi
   Sumber : Bagian Kekaryawanan

Fungsi : Sebagai bukti absensi karyawan

Period Pembuatan : 1 Tahun

Item Data : Kode_absensi, Tanggal, Jam_masuk, Jam_keluar, Keterangan

4.1.2. Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

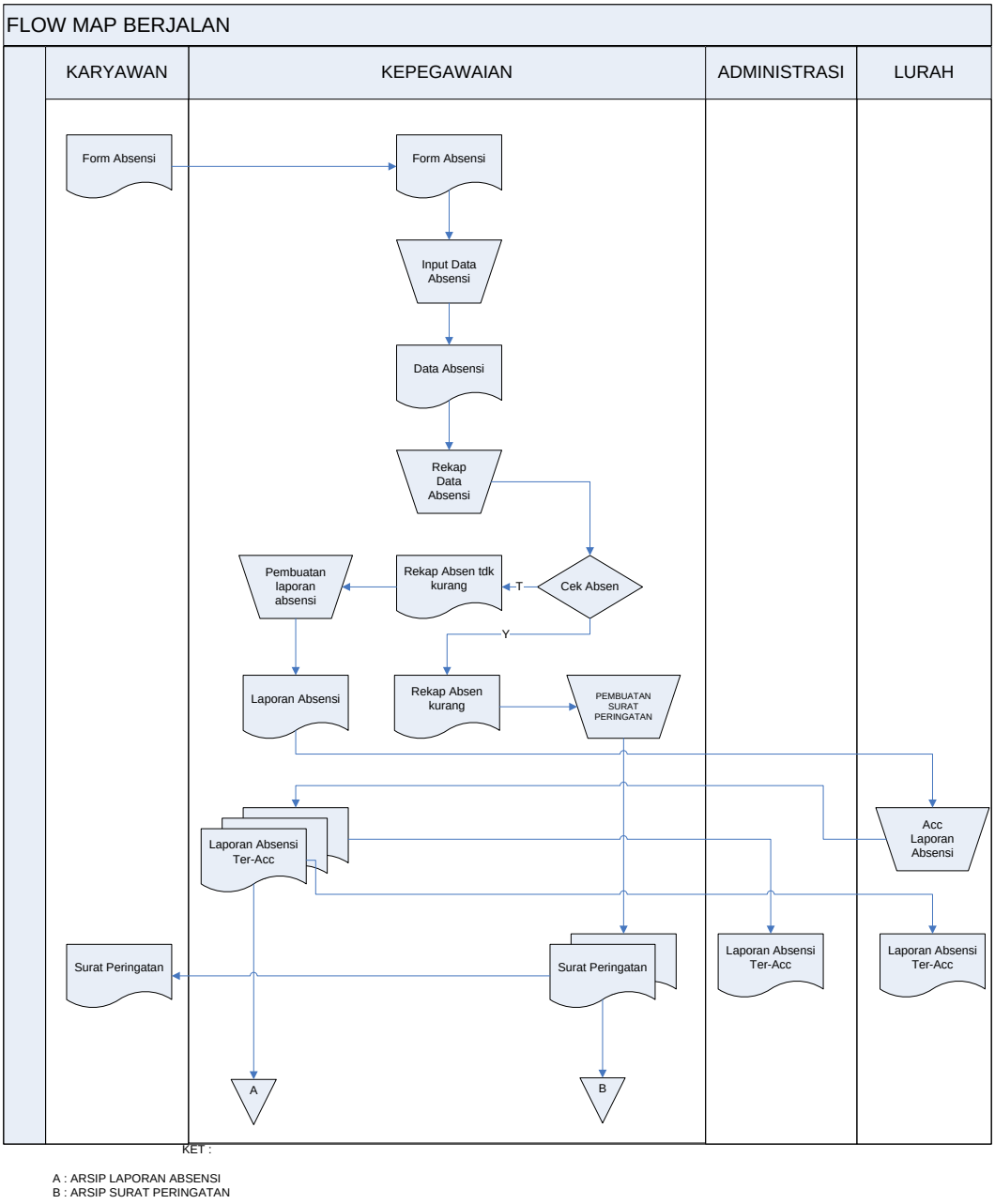
Analisis sistem yang sedang berjalan pada sistem informasi absensi di Kelurahan Setiamanah Kota cimahi, bertujuan untuk mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja sistem tersebut dan masalah yang di hadapi sistem untuk dapat di jadikan landasan usulan perancangan analisis sistem yang sedang berjalan yang di lakukan berdasarkan urutan kejadian yang ada dan dari urutan kejadian tersebut dapat di buat diagram aliran document *(flowmap)*, prosedur sistem informasi absensi di deskripsikan sebagai berikut :

1. Karyawan memberikan kartu absensi ke bagian kekaryawanan
2. Bagian kekaryawanan menginputkan data absen karyawan yang berisi tanggal, jam masuk dan keluar karyawan yang berupa data Ms. Excel
3. Bagian kekaryawanan membuat rekap data absen. Jika jumlah absen kurang bagian Kekaryawanan membuat SP (surat peringatan) untuk karyawan

4. Jika jumlah absen tidak kurang bagian kekaryawanan membuat laporan absen yang nantinya diberikan pada bagian keuangan dan Lurah
5. Bagian keuangan menerima laporan absensi dari bagian kekaryawanan
6. Bagian keuangan dan Lurah melakukan Acc laporan absensi
7. Lurah menerima laporan absensi dari bagian kekaryawanan

4.1.2.1. Flow Map

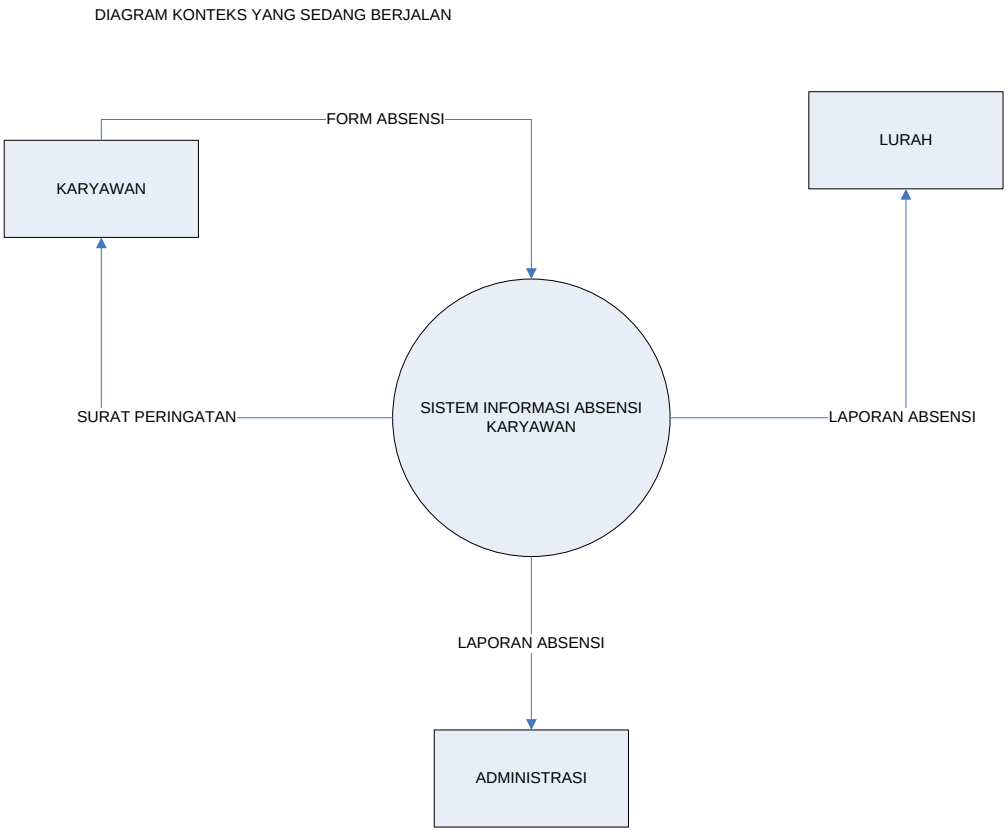
Untuk menjalankan prosedur sistem digunakan diagram prosedur yang terbentuk dari hasil analisis dokumen dan analisis prosedur. Diagram prosedur sistem dapat dilihat pada gambar sebagai berikut :



Gambar 4.1 Flow map Yang Sedang Berjalan

4.1.2.2. Diagram Kontek

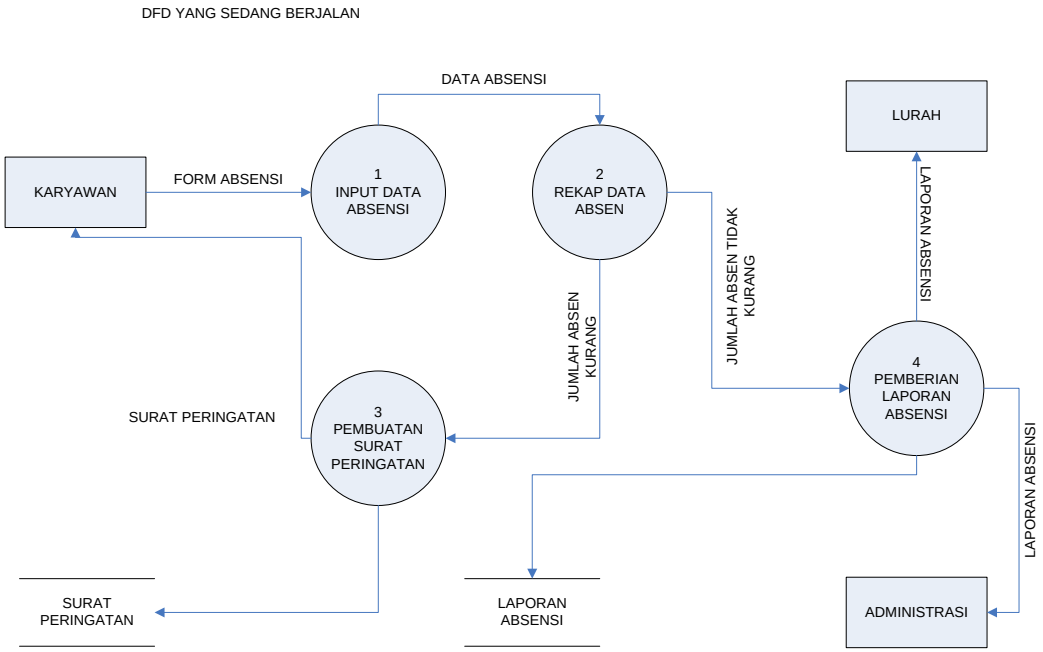
Diagram konteks adalah diagram tingkat atas yaitu diagram global dari sebuah sistem informasi yang menggambarkan aliran-aliran dari entitas luar dan entitas dalam.



Gambar 4.2 Diagram Konteks Yang Sedang Berjalan

4.1.2.3. Data Flow Diagram

Digram alir data yaitu menggambarkan sistem yang ada pada diagram konteks menjadi beberapa proses utama, yang terjadi antara entitas yang terlibat dalam sistem informasi.



Gambar 4.3 DFD Yang Sedang Berjalan

4.1.3. Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Berdasarkan hasil analisa penulis terhadap pengolahan data dan informasi yang sedang berjalan dalam proses pengolahan data absensi masih banyak kekurangan, setelah mengetahui sistem yang ada saat ini, penulis menyimpulkan bahwa :

Tabel 4.1 Evaluasi sistem yang sedang berjalan

No	Permasalahan	Penyelesaian
1	Untuk proses absensi masih menggunakan dokumen berupa form absensi sehingga bisa menyebabkan terjadinya perbedaan data absensi	Dengan adanya komputerisasi media penyimpanan sudah berupa database sehingga lebih meminimalisir perbedaan data absensi
2	Untuk proses input absensi yang masih menggunakan Ms. Excel untuk media penginputan dari form absensi yang telah diisi oleh karyawan	Dengan adanya aplikasi sistem informasi pengolahan data absensi mempermudah dan mempercepat proses pengolahan data absensi

4.2. Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah proses pengembangan spesifikasi sistem baru berdasarkan hasil rekomendasi analisis system. Dalam tahap perancangan, tim kerja desain harus merancang spesifikasi yang dibutuhkan dalam berbagai kertas

kerja. Kertas kerja itu harus memuat berbagai uraian mengenai input, proses, dan output dari system yang diusulkan.

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan dari perancangan sistem adalah sebagai berikut :

1. Untuk memenuhi kebutuhan pada pemakai sistem.
2. Untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap kepada pemograman komputer dan ahli-ahli teknik lainnya yang terlibat.

Untuk mencapai tujuan ini, analisis sistem harus dapat mencapai sasaran- sasaran sebagai berikut :

1. Perancangan sistem harus berguna, mudah dipahami dan nantinya mudah dipergunakan oleh pemakai sistem.
2. Perancangan sistem harus dapat mempersiapkan rancangan bangunan yang terinci untuk masing-masing komponen dari sistem informasi yang meliputi data dan informasi, simpan data, metode-metode dan lain sebagainya.

4.2.2. Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

Adapun gambaran umum sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut :

1. Perancangan prosedur (Flow Map, Diagram Konteks, DFD, Kamus Data).
2. Perancangan Basis Data (Normalisasi, Relasi Tabel, ERD, Struktur File, Kodifikasi).
3. Perancangan antar muka (Struktur Menu, Perancangan Input dan Output).

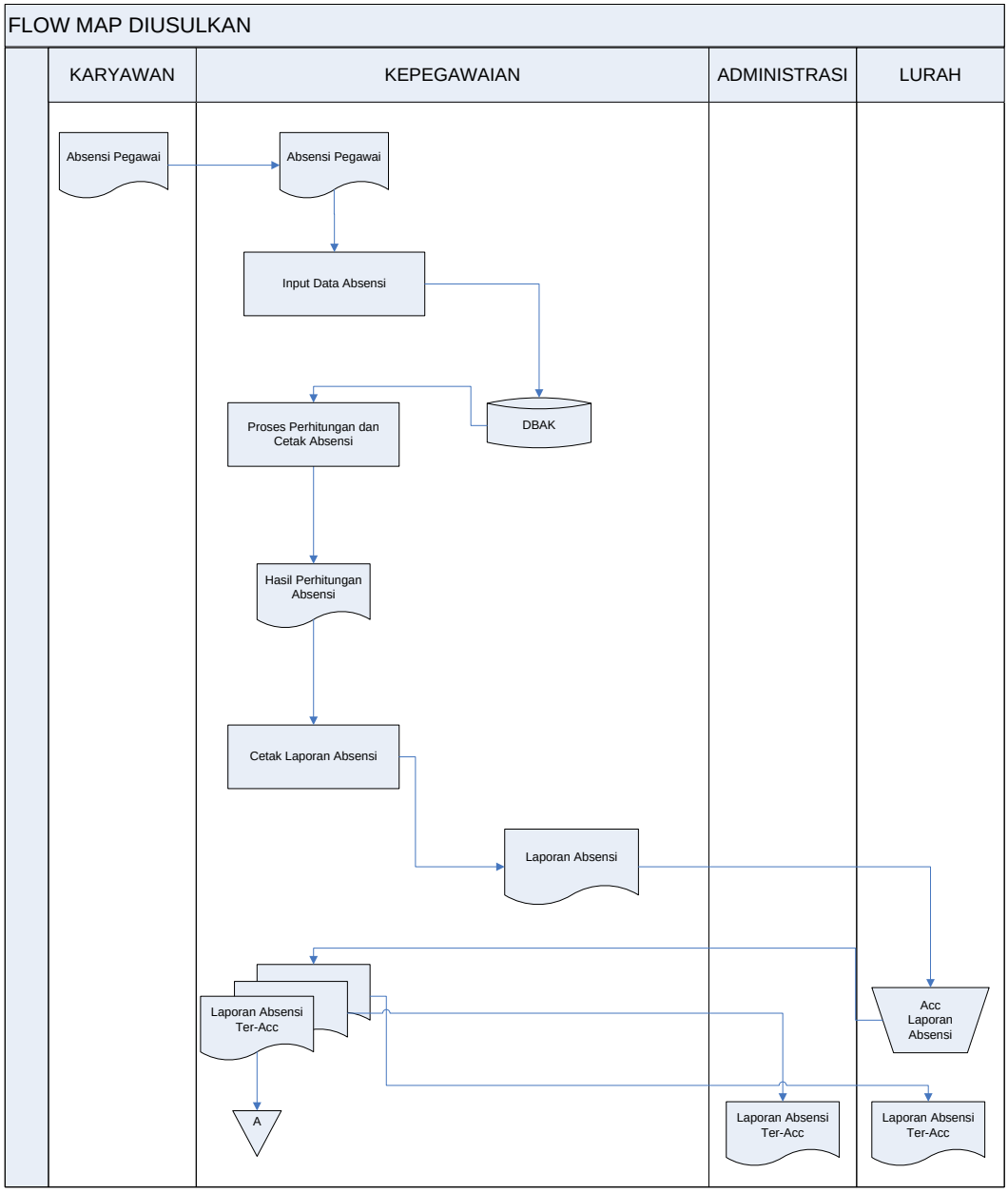
4.2.3. Perancangan Prosedur Yang Diusulkan

Perancangan proses ini akan memberikan gambaran mengenai dokumen-dokumen, proses-proses dan aliran data apa saja yang akan terlibat dalam sistem yang akan diusulkan.

4.2.3.1. Flow Map

Pada dasarnya *flow map* sistem yang diusulkan oleh penulis, dalam sistem yang telah berjalan sebelumnya tidak jauh berbeda. Hanya untuk membedakan antara sistem yang sedang berjalan dengan yang diusulkan terletak dalam tata cara proses penginputan data dan penyimpanannya, yaitu dari manual ke metode komputerisasi.

Adapun *flow map* sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut :

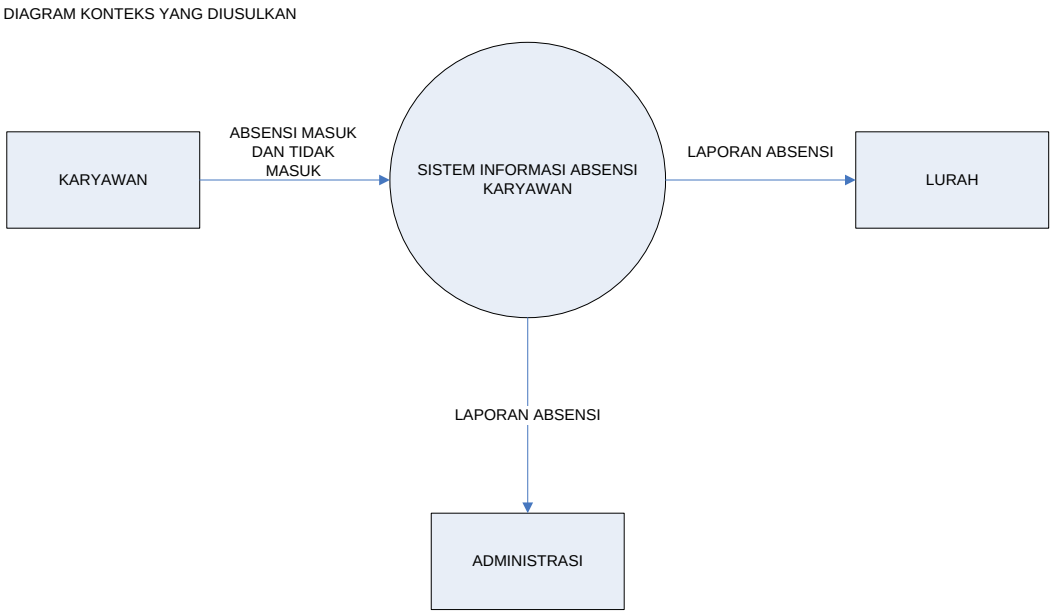


KET
DBAK : DATABASE ABSENSI KARYAWAN
A : ARSIP LAPORAN ABSENSI

Gambar 4.4 Flow Map Yang Diusulkan

4.2.3.2. Diagram Kontek

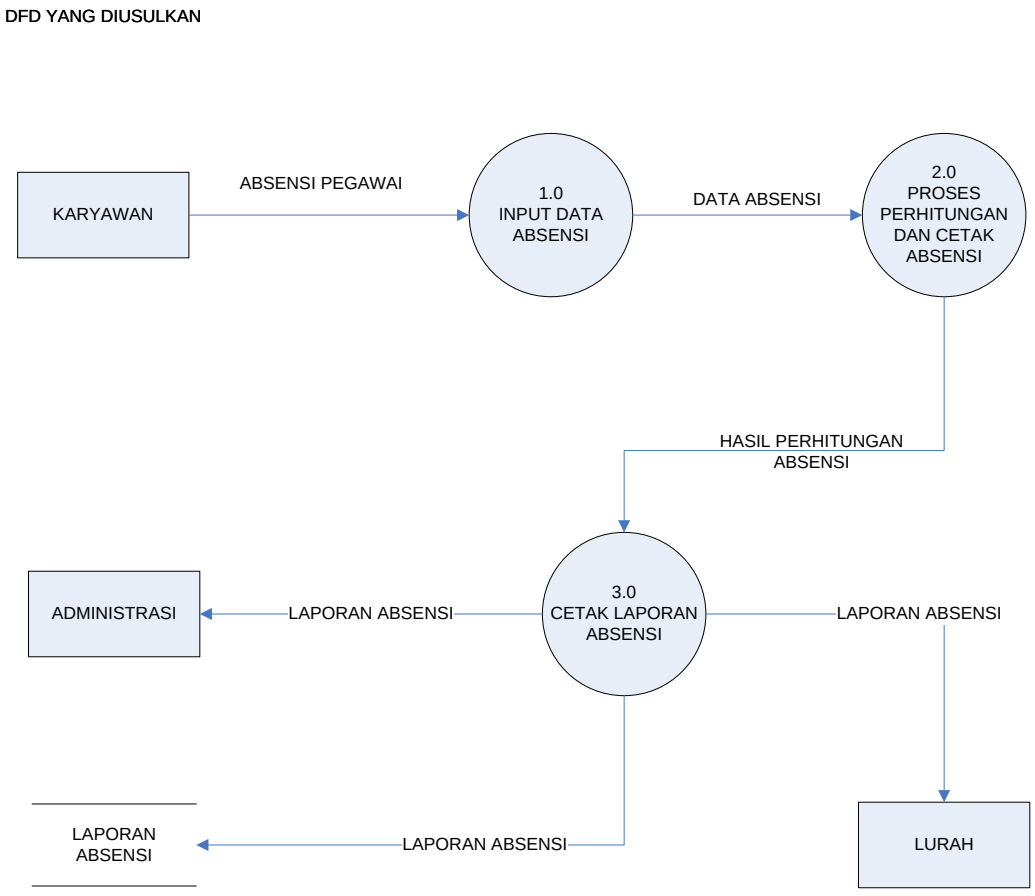
Diagram konteks ini sering juga disebut data alir diagram level 0. Gambar di bawah ini adalah gambar diagram konteks usulan program Absnsi Kelurahan Setiamanah



Gambar 4.5 Diagram Konteks Yang Diusulkan

4.2.3.3. Data Flow Diagram

Berdasarkan flow map yang telah diusulkan maka DFD yang diusulkan adalah sebagai berikut :



Gambar 4.6 DFD Yang Diusulkan

4.2.3.4. Kamus Data

Kamus data berasal dari diagram hubungan *entity* dan dokumen-dokumen sumber input dari sistem informasi pengolahan data Absensi Kelurahan Setiamanah. Kamus data ini dapat digunakan untuk membuat suatu program aplikasi.

Kamus data yang dipakai untuk membantu jalannya program adalah sebagai berikut :

1. Nama Arus Data : Absensi masuk dan tidak masuk

Alias : -

Aliran Data : - Karyawan - Proses 1

Struktur Data : { Kode_absensi, NIP, Nama, Tanggal, Jam_masuk, Jam_keluar, Keterangan }.

2. Nama Arus Data : Data absensi masuk dan tidak masuk

Alias : -

Aliran Data : - Proses 1 - Proses 2

- Proses 1 - File data absensi masuk dan tidak masuk

- File data absensi masuk dan tidak masuk - Proses 2

Struktur Data : { NIP, Nama, TTL, Golongan, Pendidikan,Jabatan, Alamat, Telepon, Jam_masuk, Jam_keluar, Keterangan }.

3. Nama Arus Data : Hasil Perhitungan Absensi

Alias : -

Aliran Data : - Proses 2 - Proses 3

Struktur Data : { NIP, Nama, Jabatan, Golongan, Tanggal, Jhadir, Jsakit, Jizin, Jalpa, Jterlambat, Jlembur }.

4. Nama Arus Data : Data Laporan Absensi

Alias : -

Aliran Data : - Proses 3 - Keuangan

- Proses 3 - Laporan Absensi

- Proses 3 - Lurah

Struktur Data : { NIP, Nama, Tanggal, Jabatan, Jhadir, Jsakit, Jizin, Jalpa, Jterlambat, Jlembur }.

4.2.4. Perancangan Basis Data

Perancangan basis data adalah langkah untuk menentukan basis data yang diharapkan dapat mewakili seluruh kebutuhan pengguna. Basis data didefinisikan sebagai kumpulan data yang berupa suatu penyampaian informasi yang lengkap dengan jenis *record* yang mempunyai spesifikasi yang sama, sedangkan yang dimaksud dengan *record* adalah kumpulan data yang berisikan *field* - *field* yang berbeda, jumlah *record* pada umumnya terbatas.

Perancangan basis data dapat diartikan yaitu menciptakan atau merancang kumpulan data yang terhubung dan disimpan secara bersama - sama. Basis data itu sendiri dapat diartikan sebagai:

1. Himpunan kelompok data yang saling berhubungan satu sama lain.
2. Kumpulan data yang disimpan secara bersama - sama untuk memenuhi berbagai kebutuhan.

4.2.4.1. Normalisasi

Normalisasi adalah suatu proses untuk mengindefikasikan tabel kelompok atribut yang memiliki ketergantungan yang sangat tinggi antara satu atribut dengan atribut lainnya.

Unnormal

{ No_urut, NIP, Nama, Pendidikan, Jabatan, Golongan, TTL, Alamat, Kode_absensi, Nama, Tanggal, Jam_masuk, Jam_keluar, Keterangan, NIP, Nama, TTL, Golongan, Pendidikan, Jabatan, Alamat, Telepon, Jam_masuk, Jam_keluar, Keterangan, NIP, Nama, Jabatan, Golongan, Tanggal, Jhadir, Jsakit, Jizin, Jalpa, Jterlambat, Jlembur, NIP, Nama, Tanggal, Jabatan, Jhadir, Jsakit, Jizin, Jalpa, Jterlambat, Jlembur }.

Bentuk Normal Ke- 1

{ NO-urut, Kode_absensi, NIP, Nama, Pendidikan, Jabatan, Golongan, TTL, Alamat, Telepon, Tanggal, Jam_masuk, Jam_keluar, Keterangan, J_hadir, Jsakit, Jizin, Jalpa, Jterlambat, Jlembur }.

Bentuk Normal Ke- 2

Karyawan : { NIP, Nama, Pendidikan, Jabatan, Golongan, TTL, Alamat, Telepon }

Absensi : { Kode_absensi, Tanggal, Jam_masuk, Jam_keluar, Keterangan }

Perhitungan : { No_urut, Jhadir, Jsakit, Jizin, Jalpa, Jterlambat, Jlembur }.

Bentuk Normal Ke- 3

Karyawan : { *NIP, **Kode_absensi, Nama, Pendidikan, Jabatan, Golongan, TTL, Alamat, Telepon }

Absensi : { *Kode_absensi, Tanggal, Jam_masuk, Jam_keluar, Keterangan }

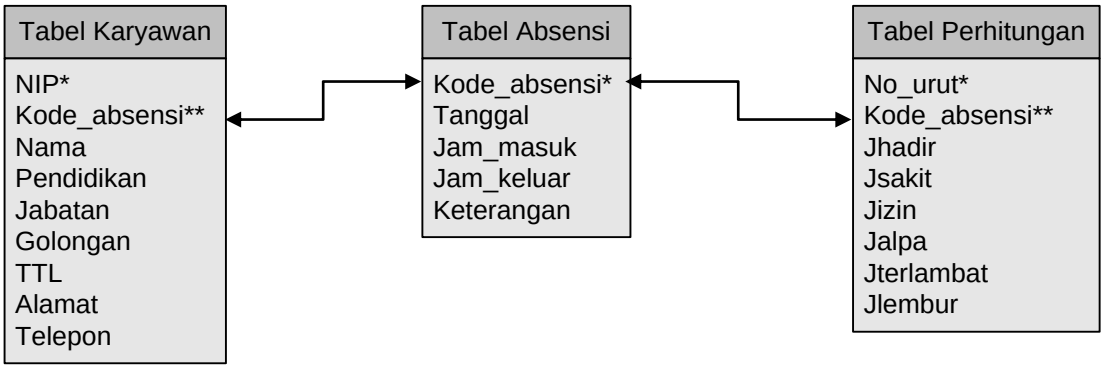
Perhitungan : { *No_urut, **Kode_absensi, Jhadir, Jsakit, Jizin, Jalpa, Jterlambat, Jlembur }

4.2.4.2. Relasi Tabel

Relasi table adalah hubungan antara suatu himpunan entitas dengan entitas yang lainnya. Suatu file yang terdiri dari beberapa grup elemen - elemen yang berulang - ulang perlu

diorganisasikan kembali. Proses untuk mengorgaisasikan file yang untuk menunjukan entity dan relasinya yang berfungsi untuk mengakses data item sedemikian rupa sehingga database tersebut mudah dimodifikasi.

Relasi antar tabel untuk sistem informasi pengolahan data nilai adalah sebagai berikut ini :



Gambar 4.7 Tabel Relasi pengolahan data absensi yang diusulkan

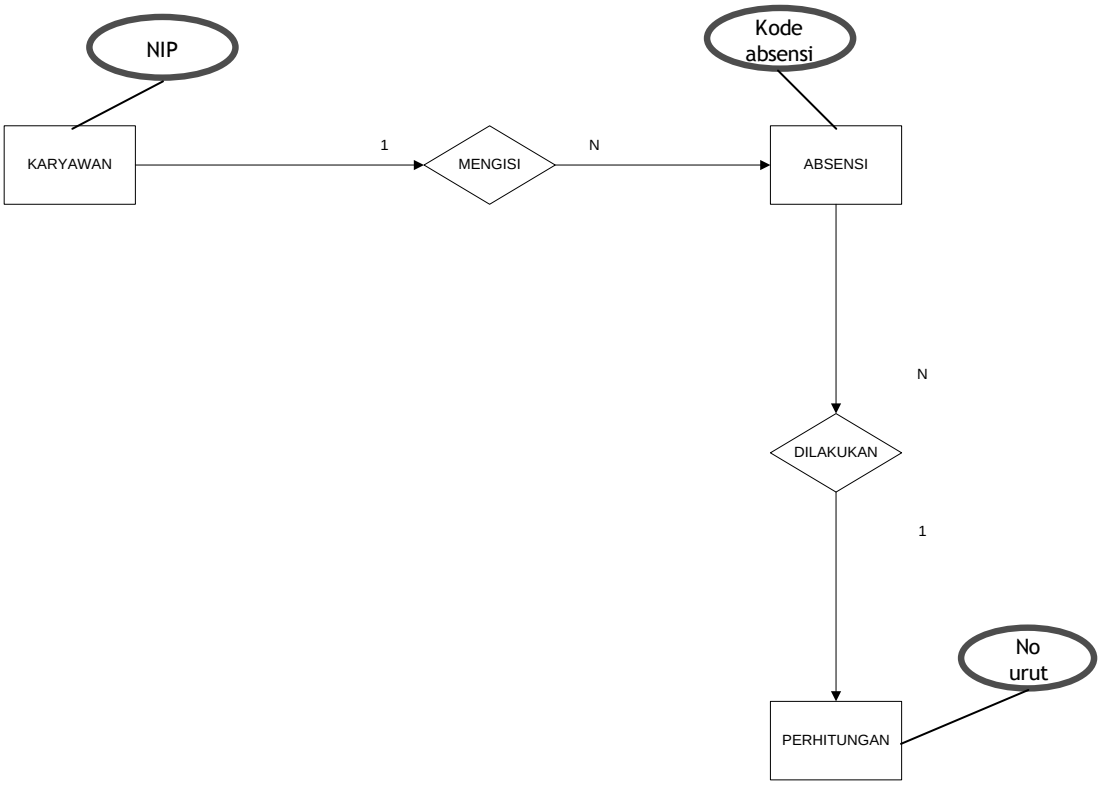
4.2.4.3. Entity Relationship Diagram

ERD adalah bentuk bagan yang menggunakan relasi entitas suatu informasi. Entitas relasi diagram dibuat dengan menggunakan persepsi yang terdiri dari sekumpulan objek dasar yaitu entitas dan hubungan antar entitas. Derajat keterhubungan antar entitas pada suatu relasi tersebut dengan kardinalitas. Terdapat tiga jenis kardinalitas diantaranya:

1. 1-1 : Menunjukan hubungan satu ke Satu
2. 1-N : Menunjukan hubungan satu ke banyak

3. N-N : Menunjukan hubungan banyak ke banyak

Untuk lebih jelas ERD sistem informasi persediaan barang (perlengkapan kantor) pada bagian logistik adalah sebagai berikut:



Gambar 4.8 ERD pengolahan data absensi yang diusulkan

4.2.4.4. Struktur File

Nama File : Data Karyawan

Primary Key : NIP

Media Penyimpanan : Harddisk

Tabel 4.2 Struktur File Karyawan

Nama Field	Type	Ukuran	Keterangan
NIP	Text	25	Primary Key
Kode_absensi	Text	25	Foreign Key
Nama	Text	50	Atribut
Pendidikan	Text	10	Atribut
Jabatan	Text	25	Atribut
Golongan	Text	10	Atribut
TTL	Text	100	Atribut
Alamat	Char	100	Atribut
Telepon	Int		Atribut

Nama File : Data Absensi

Primary Key : Kode_absensi

Media Penyimpanan : Harddisk

Tabel 4.3 Struktur File Absensi

Nama Field	Type	Ukuran	Keterangan
Kode_absensi	Text	25	Primary Key
Tanggal	Date	15	Atribut
Jam_masuk	Date	10	Atribut

Jam_keluar	Date	25	Atribut
Keterangan	Text	20	Atribut

Nama File : Data Perhitungan

Primary Key : No_urut

Media Penyimpanan : Harddisk

Tabel 4.4 Struktur File Perhitungan

Nama Field	Type	Ukuran	Keterangan
No_urut	Text	25	Primary Key
Kode_absensi	Text	25	Foreign Key
Jhadir	Text	25	Atribut
Jsakit	Text	25	Atribut
Jizin	Text	25	Atribut
Jterlambat	Text	25	Atribut
Jlembur	Text	25	Atribut
Jalpa	Text	25	Atribut

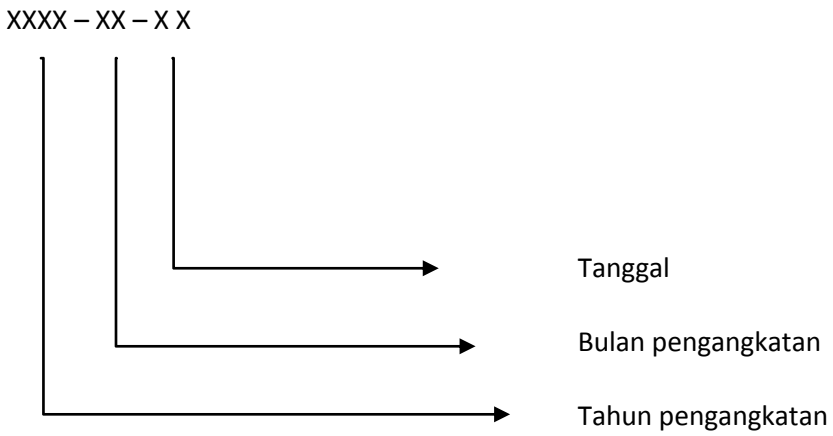
4.2.4.5. Kodifikasi

Kodifikasi merupakan suatu proses mempermudah dalam pengelompokan dan pemrosesan data yang terdapat dalam basis data, selain itu juga dapat menghindarkan dari kesalahan dalam penginputan data. Kodifikasinya adalah sebagai berikut:

1. Nomor Induk Karywan

   Nomor Induk Karyawan (NIP) pada perancangan ini menggunakan type numeric dengan lebar 19, dimana 8 digit menyatakan tahun, bulan dan tanggal lahir, 6 digit menyatakan tahun dan bulan pengangkatan karyawan, 1 digit menyatakan jenis kelamin (1 =perempuan, 2 = laki-laki), dan 3 digit terakhir menyatakan no urut pengangkatan karyawan.

   Adapun pengkodeannya yaitu :

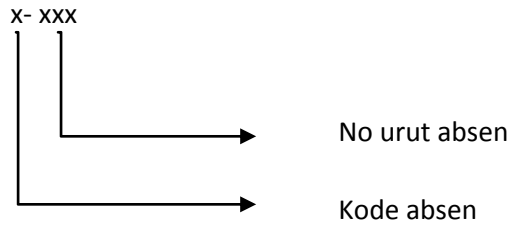


Contoh : 20101001

Ket : 2010 = tahun 10 = bulan 01 = tanggal

2. Kode Absensi

Kode absensi pada perancangan ini menggunakan type numeric dengan lebar 4, dimana 1 digit menyatakan kode , dan 3 digit terakhir menyatakan no urut absen. Adapun pengkodeannya yaitu :



Contoh : K-001

Ket : K = menunjukan kode absensi

001 = no urut absen ke 1

4.2.5. Perancangan Antar Muka

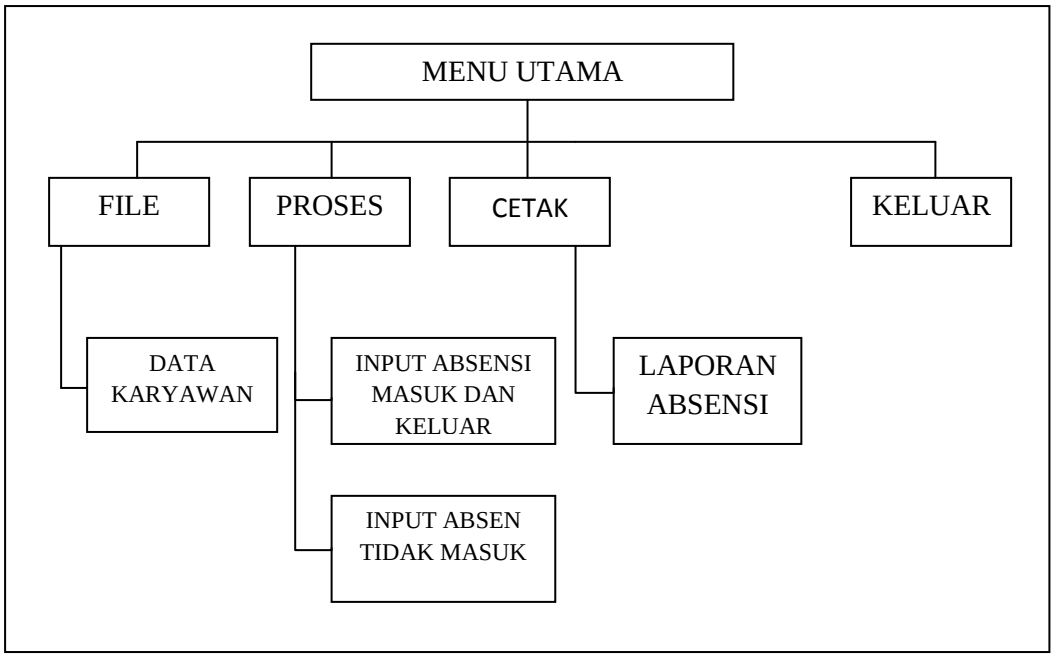
Berdasarkan perancangan sistem yang telah dibuat maka akan dibuatkan suatu aplikasi program yang berisikan tentang perancangan input dan output yang dijadikan acuan oleh pemakai (*user*) dalam menjalankan program yang telah dibuat.

4.2.5.1. Struktur Menu

Struktur menu adalah bentuk umum dari suatu rancangan program untuk memudahkan pemakai dalam menjalankan program komputer sehingga pada saat menjalankan program komputer, *user*

tidak mengalami kesulitan dalam memilih menu - menu yang diinginkan. Pada perancangan ini dibuat menu yang dapat mengintegrasikan seluruh data dalam suatu sistem dan disertai dengan instruksi yang ada pada pilihan menu tersebut.

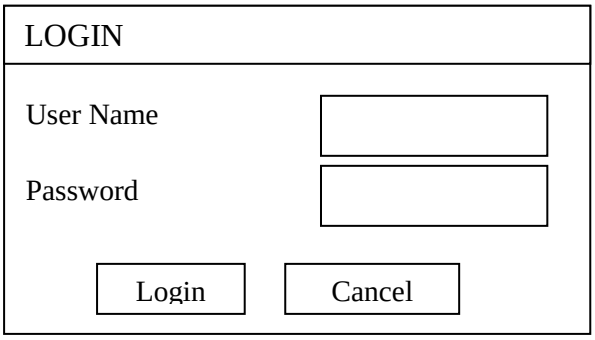
Adapun menu tersebut dapat dilihat pada gambar sebagai berikut:



Gambar 4.9 Struktur Menu

4.2.5.2. Perancangan Input

Rancangan masukan yaitu desain yang dirancang untuk menerima masukan dari pengguna sistem. Rancangan masukan data ini harus dapat memberikan penjelasan dari pemakai, baik dari bentuk maupun dari masukan –masukan yang harus di isi. Untuk lebih jelasnya bentuknya dapat dilihat berikut :



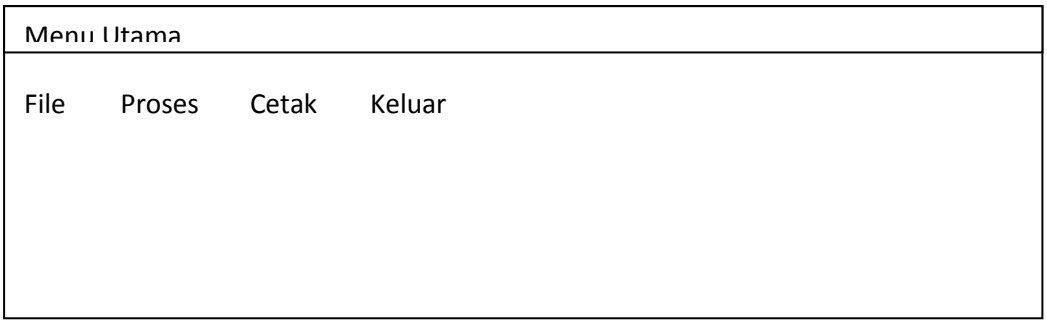
Gambar 4.10 Form Login

Tabel 4.5 Fungsi dan Keterangan Login

No	**Nama**	**Objek**	**Keterangan**
1	User Name	Edit.Text	Untuk input Username
2	Password	Edit.text	Untuk input password
3	Login	Button	Untuk masuk ke aplikasi
4	Cancel	Button	Untuk membatalkan masuk ke aplikasi

1. Tampilan Form Utama

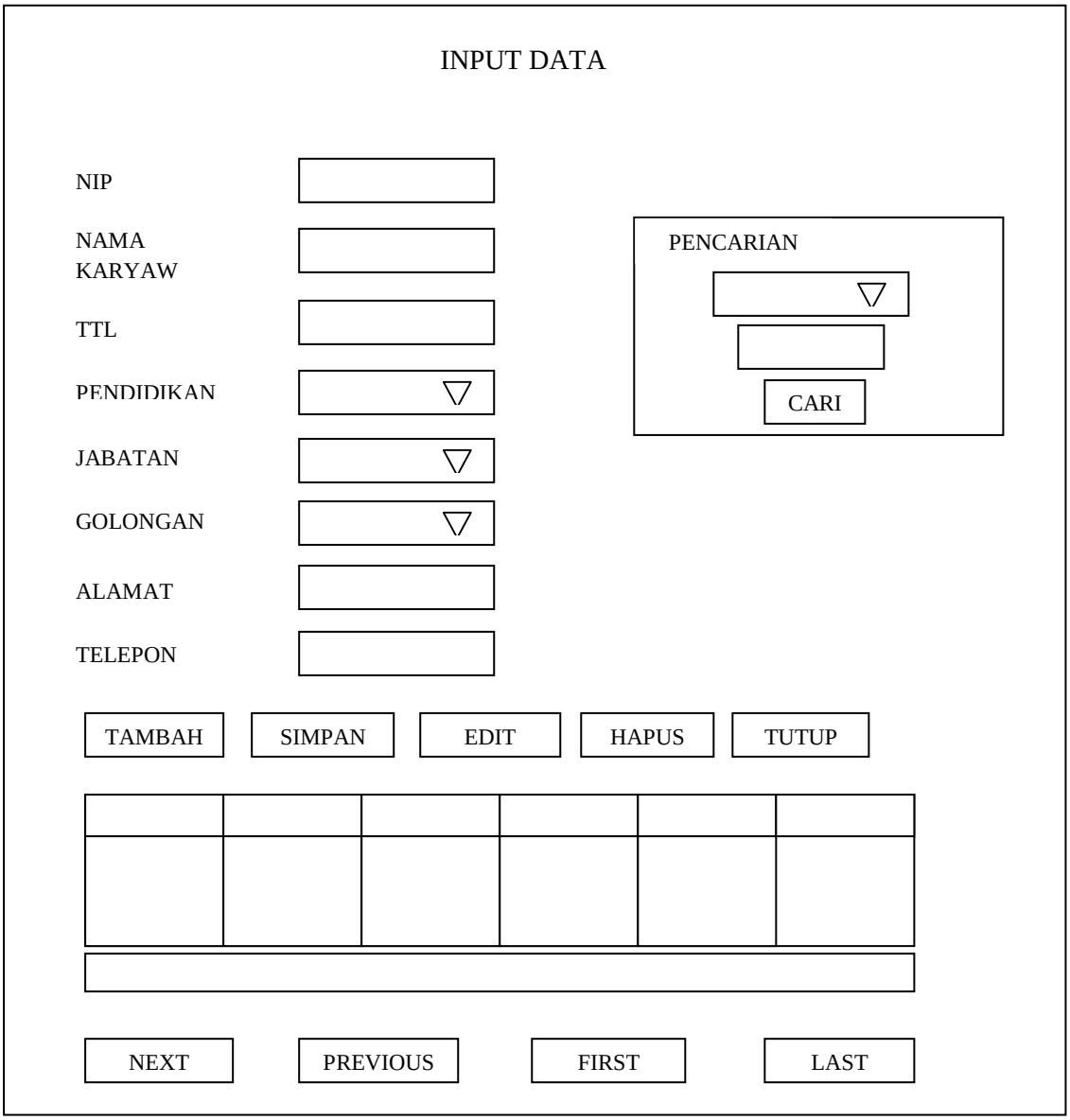
Berikut Tampilan Menu Utama :



Gambar 4.11 Tampilan Menu Utama

2. Tampilan Data Karyawan

Berikut Rancangan Tampilan Data Karyawan Kelurahan Setiamanah.



Gambar 4.12 Tampilan Input Data Karyawan

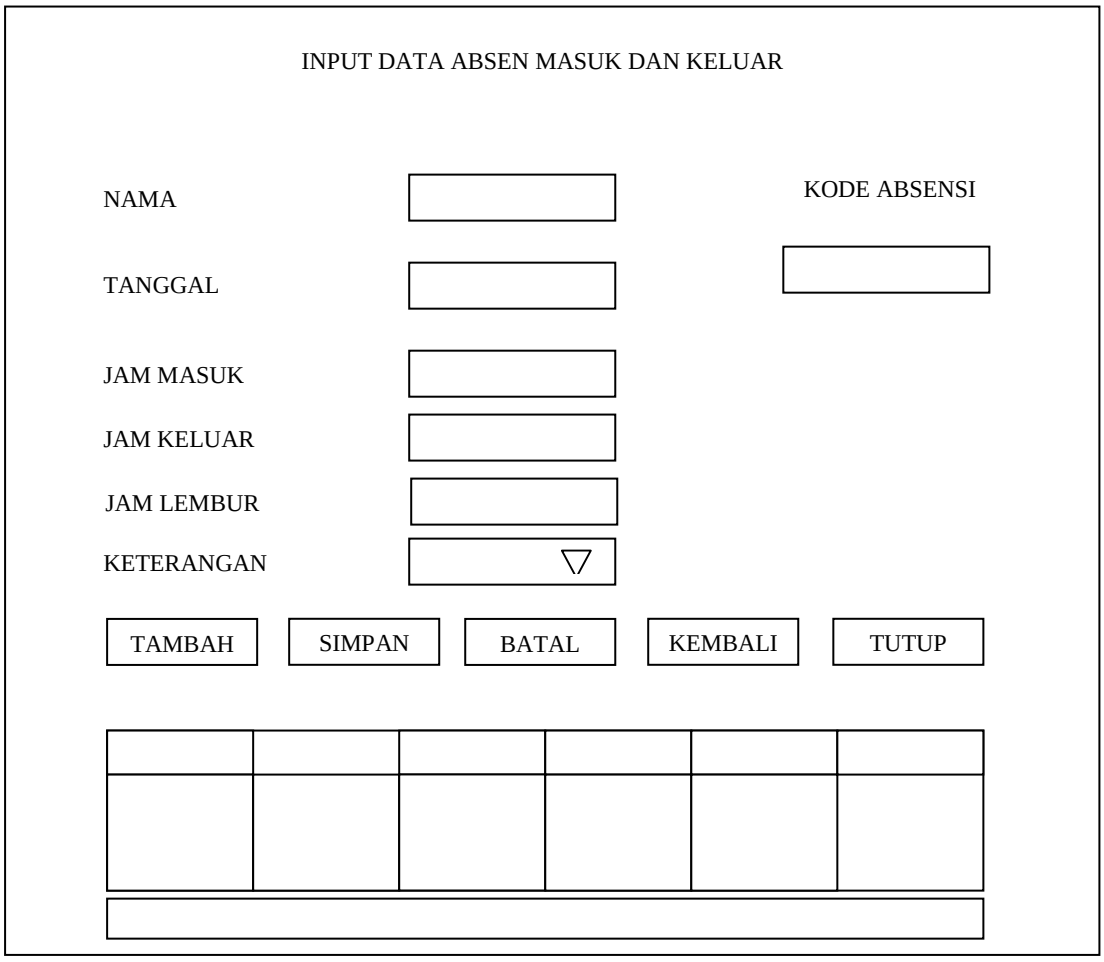
Tabel 4.6 Fungsi dan Keterangan Input Karyawan

No	Nama	Objek	Keterangan
1	NIP	Edit.Text	Untuk input Nomor Induk Karyawan
2	Nama Karyawan	Edit.text	Untuk input Nama Karyawan
3	TTL	Edit.text	Untuk input Tempat, Tanggal , Lahir
4	Pendidikan	Combo box	Untuk memilih Pendidikan Terakhir
5	Jabatan	Combo box	Untuk memilih Jabatan
6	Golongan	Combo box	Untuk memilih Golongan
7	Alamat	Edit.Text	Untuk input Alamat
8	Telepon	Edit.Text	Untuk input Nomor Telepon
9	Tambah	Button	Untuk menambah Data Karyawan
10	Simpan	Button	Untuk menyimpan Data Karyawan
11	Edit	Button	Untuk mengubah Data Karyawan
12	Hapus	Button	Untuk menghapus Data Karyawan
13	Tutup	Button	Untuk Keluar dari Aplikasi
14	Pencarian	Combo box	Untuk memilih Krtiteria Pencarian
15	Pencarian	Edit.Text	Untuk input Pencarian
16	Cari	Button	Untuk mencari Data Karyawan
17	Next	Button	Untuk Pindah ke Data Karyawan Berikutnya
18	Previous	Button	Untuk Pindah ke Data Karyawan

			Sebelumnya
19	First	Button	Untuk Pindah ke Data Karyawan Pertama
20	Last	Button	Untuk Pindah ke Data Karyawan Terakhir

3. Tampilan Input Data Absen Masuk dan Keluar

Berikut Rancangan Tampilan Data Absen Masuk dan Keluar Kelurahan Setiamanah.



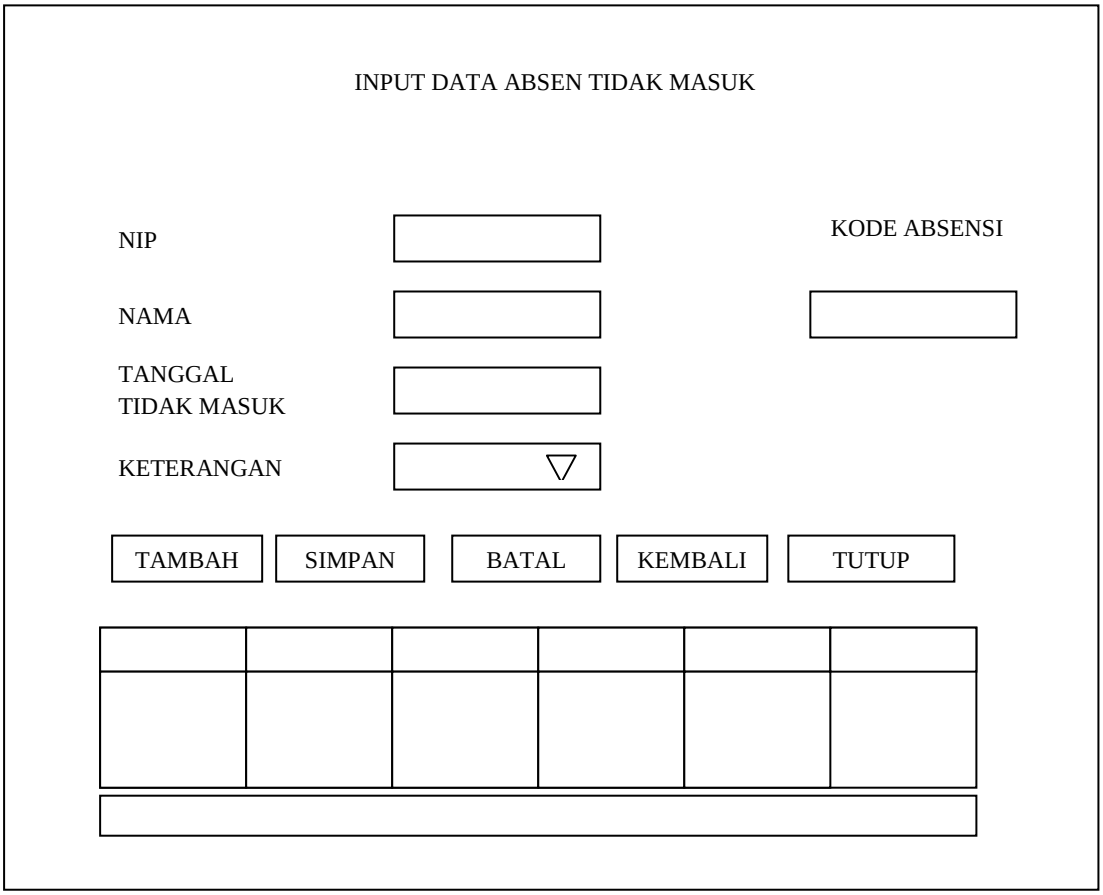
Gambar 4.13 Tampilan Input Data Absen Masuk dan Keluar

Tabel 4.7 Fungsi dan Keterangan Input Data Absen Masuk dan Keluar

No	Nama	Objek	Keterangan
1	Nama Karyawan	Edit.Text	Untuk input Nama Karyawan
2	NIP	Edit.text	Untuk input Nomor Induk Karyawan
3	Tanggal	Edit.text	Untuk input Tempat Absensi
4	Jam Masuk	Edit.text	Untuk input Jam Masuk Absensi
5	Jam Keluar	Edit.text	Untuk input Jam Keluar Absensi
6	Keterangan	Combo box	Untuk memilih Keterangan Masuk dan Keluar
7	Simpan	Button	Untuk menyimpan Data Absensi
8	Batal	Button	Untuk membatalkan Penyimpanan
9	Tutup	Button	Untuk menutup Aplikasi
10	Kode Absensi	Edit.text	Untuk input Kode Absensi

4. Tampilan Input Data Absen Tidak Masuk

Berikut Rancangan Tampilan Data Absen tidak masuk Kelurahan Setiamanah



Gambar 4.14 Tampilan Input Data Absen Tidak Masuk

Tabel 4.8 Fungsi dan Keterangan Input Data Absen Tidak Masuk

No	Nama	Objek	Keterangan
1	NIP	Edit.Text	Untuk input Nomor Induk Karyawan
2	Nama Karyawan	Edit.text	Untuk input Nama Karyawan
3	Tanggal Tidak Masuk	Edit.text	Untuk input Tanggal Tidak Masuk
4	Keterangan	Combo box	Untuk memilih Keterangan Tidak

			Masuk
5	Simpan	Button	Untuk menyimpan Data Absen Tidak Masuk
6	Batal	Button	Untuk membatalkan Penyimpanan
7	Tutup	Button	Untuk menutup Aplikasi
8	Kode Absensi	Button	Untuk input Kode Absensi

4.2.5.3.Perancangan Output

Rancangan keluaran yaitu informasi yang dihasilkan oleh sistem berupa laporan dari hasil proses masukan yang diterima oleh sistem informasi.

Berikut adalah rancangan laporan absensi Kelurahan Setiamanah

Laporan Absensi

LOGO

LAPORAN ABSENSI

PERIODE : XX-XX-XXXX

S/D XX-XX-XXXX

NIP : XXXX

NAMA : XXXX

JABATAN : XXXX

TANGGAL ABSENSI	TANGGAL TIDAK MASUK	JAM MASUK	JAM KELUAR
01/01/10	09.00	12.00	20.00
02/02/10	09.35	12.15	21.00

MENGETAHUI LURAH

CIMAHI,XX-XX-XXXX

(EDDY. SOFYAN)

Gambar 4.15 Tampilan Laporan Absensi