BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisis terhadap sistem yang sedang berjalan bertujuan untuk mengetahui lebih jelas mengenai cara kerja sistem tersebut dan masalah yang dihadapi sistem untuk dapat dijadikan usulan perancangan sistem. Analisis dilakukan berdasarkan urutan kejadian yang ada dan fungsi pada sub bagian yang terkait, dari urutan tersebut dapat dibuat diagram alir dokumen (*flow map*), diagram konteks (*context diagram*), maupun diagram alir data (*data flow diagram*).

4.1.1. Analisis Dokumen

Analisis dokumen merupakan metode analisis data dengan cara mengumpulkan data - data yang berhubungan dengan obyek yang akan diteliti dengan memperhatikan fungsi dokumen, sumber data dan atribut yang ada dalam dokumen tersebut. Di bawah ini merupakan dokumen yang terdapat di divisi kepegawaian di PT. Griya Pratama Bandung.

1. Nama : Form Data Pegawai
   Deskripsi : Merupakan data pegawai yang bekerja di PT. Griya Pratama Bandung
   Fungsi : Untuk mengetahui data pegawai dan untuk di simpan
   Sumber Data : Pegawai
   Rangkap : 1
   Distribusi : Staff Divisi HRD

Atribut : NIK, Nama Pegawai, Jenis Kelamin, Tempat Tanggal Lahir, Pendidikan Terakhir, Agama, Suku Bangsa, Alamat saat ini, Alamat surat menyurat, Status Pernikahan, Tanggal mulai kerja, No KTP, Dikeluarkan di, Berlaku Hingga, Status pegawai, Golongan Darah.

2. Nama : Kartu Absensi

Deskripsi : Merupakan daftar absensi pegawai setiap harinya

Fungsi : Untuk mencatat daftar absensi pegawai

Sumber Data : Pegawai

Rangkap : 1

Distribusi : Staff HRD

Atribut : Nama, Divisi, Tanggal, Jam Masuk, Jam Keluar

3. Nama : Rekap Kehadiran Pegawai

Deskripsi : Merupakan rekap untuk mengetahui kehadiran pegawai

Fungsi : Untuk mencatat kehadiran pegawai

Sumber Data : Staff HRD

Rangkap : 1

Distribusi : Staff Keuangan

Atribut : No, Nama, Sakit, Izin, Alpa, Keterangan, Total

4. Nama : Form Permohonan Cuti

Deskripsi : Merupakan form permohonan cuti yang akan disetujui atasan pegawai

Fungsi : Sebagai form permohonan cuti pegawai ke atasan

Sumber Data : Pegawai

Rangkap : 1

Distribusi : Staff Keuangan

Atribut : Tanggal, Nama Pegawai, NIP, Divisi, Jabatan, Tanggal masuk kerja, Sisa cuti tahunan, Cuti yang di ambil, Sisa cuti selanjutnya, Tanggal mulai cuti, Tanggal selesai Cuti.

4.1.2. Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

Analisis sistem yang sedang berjalan bertujuan untuk mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja sistem tersebut dan masalah yang dihadapi sistem. Analisis sistem ini dapat dijadikan sebagai suatu landasan usulan perancangan sistem yang sedang berjalan yang dilakukan berdasarkan urutan kejadian yang ada serta dari urutan kejadian tersebut dapat dibuat Diagram Alir Dokumen (*Flow Map*). Adapun analisis prosedur sistem informasi absensi yang sedang berjalan di PT. Griya Pratama Bandung:

a. Prosedur pembuatan data pegawai yang sedang berjalan

1. Pegawai menyerahkan Form data pegawai ke staff HRD.
2. Staff HRD menginput data pegawai pada Microsoft excel dan mengarsipkan form data pegawai.
3. Staff HRD mencetak laporan data pegawai dan diberikan kepada Keuangan.

b. Prosedur absensi yang sedang berjalan

1. Pegawai melakukan absensi menggunakan kartu absensi setiap harinya.
2. Jika ijin atau sakit, pegawai harus konfirmasi kepada atasan dan staff HRD. Sehingga staff HRD mencatat ijin atau sakit tersebut.
3. Setiap bulan pada tanggal 21, seluruh pegawai harus menyerahkan kartu absen untuk di rekap oleh staff HRD.
4. Staff HRD mengecek kartu absensi dan mengisi data absensi yang tidak terisi dengan melihat catatan absensi.
5. Staff HRD merekap absensi dan menginput data absensi pada aplikasi Microsoft excel
6. Staff HRD mencetak rekap absensi pegawai untuk diarsipkan dan diserahkan ke Staff keuangan.

c. Prosedur permohonan cuti yang sedang berjalan

1. Staff HRD menyediakan form permohonan cuti
2. Pegawai meminta form permohonan cuti kepada staff HRD dan mengisi form permohonan cuti.
3. Pegawai melakukan verifikasi cuti kepada atasan dengan menyerahkan form cuti untuk ditanda tangani oleh atasan.
4. Atasan mengembalikan form permohonan cuti pegawai kepada pegawai.
5. Pagawai menyerahkan form permohonan cuti yang telah di isi dan ditanda tangani oleh atasan kepada staff HRD.
6. Staff HRD mencatat permohonan cuti pegawai yang telah di setujui.

d. Prosedur permohonan lembur yang sedang berjalan

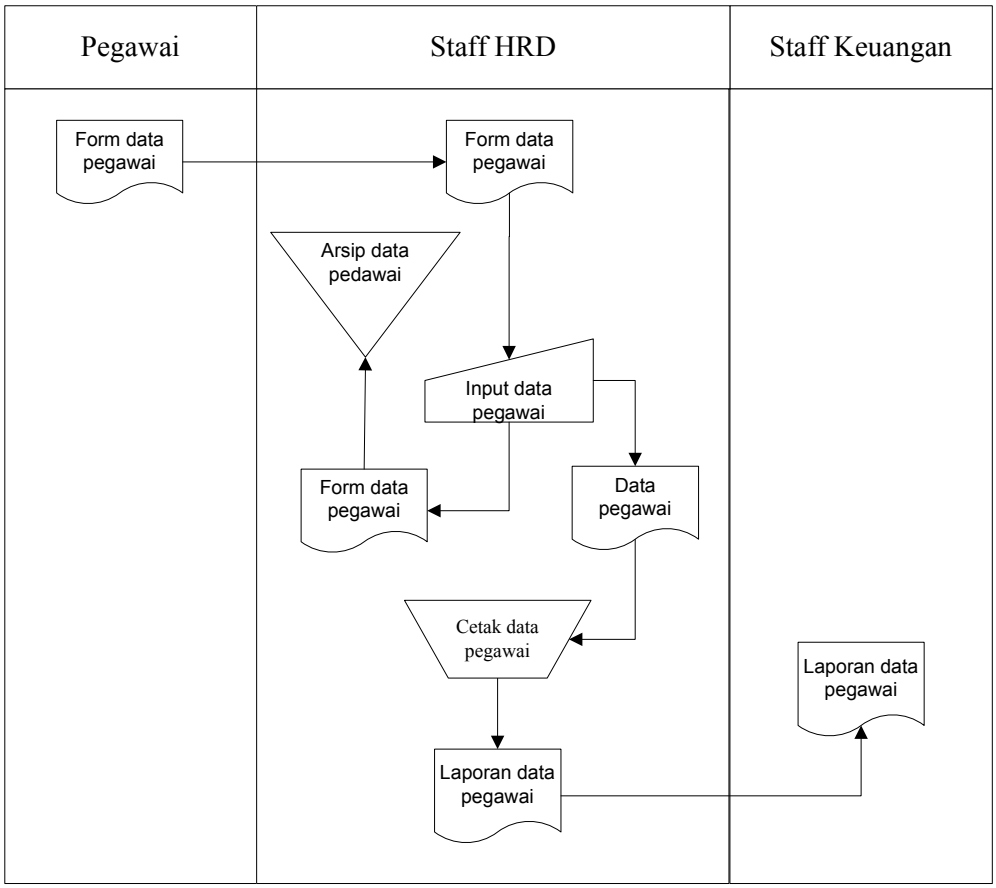
1. Jika pegawai akan melakukan Lembur atau KJK (Kelebihan Jam Kerja) harus konfirmasi ke atasan.
2. Atasan pegawai tersebut menandatangani kartu absensi pada kolom tanggal pegawai melakukan Lembur
3. Pegawai melakukan konfirmasi kepada Staff HRD jika akan pulang lebih cepat dengan menunjukan kartu absensi.
4. Staff HRD mengecek kartu absensi.

4.1.2.1. Flow Map

Bagan Alur Dokumen atau *Flow map* merupakan hubungan antara entitas yang terlibat yang menunjukkan arus dari dokumen serta formulir - formulir yang termasuk juga tembusan - tembusannya.

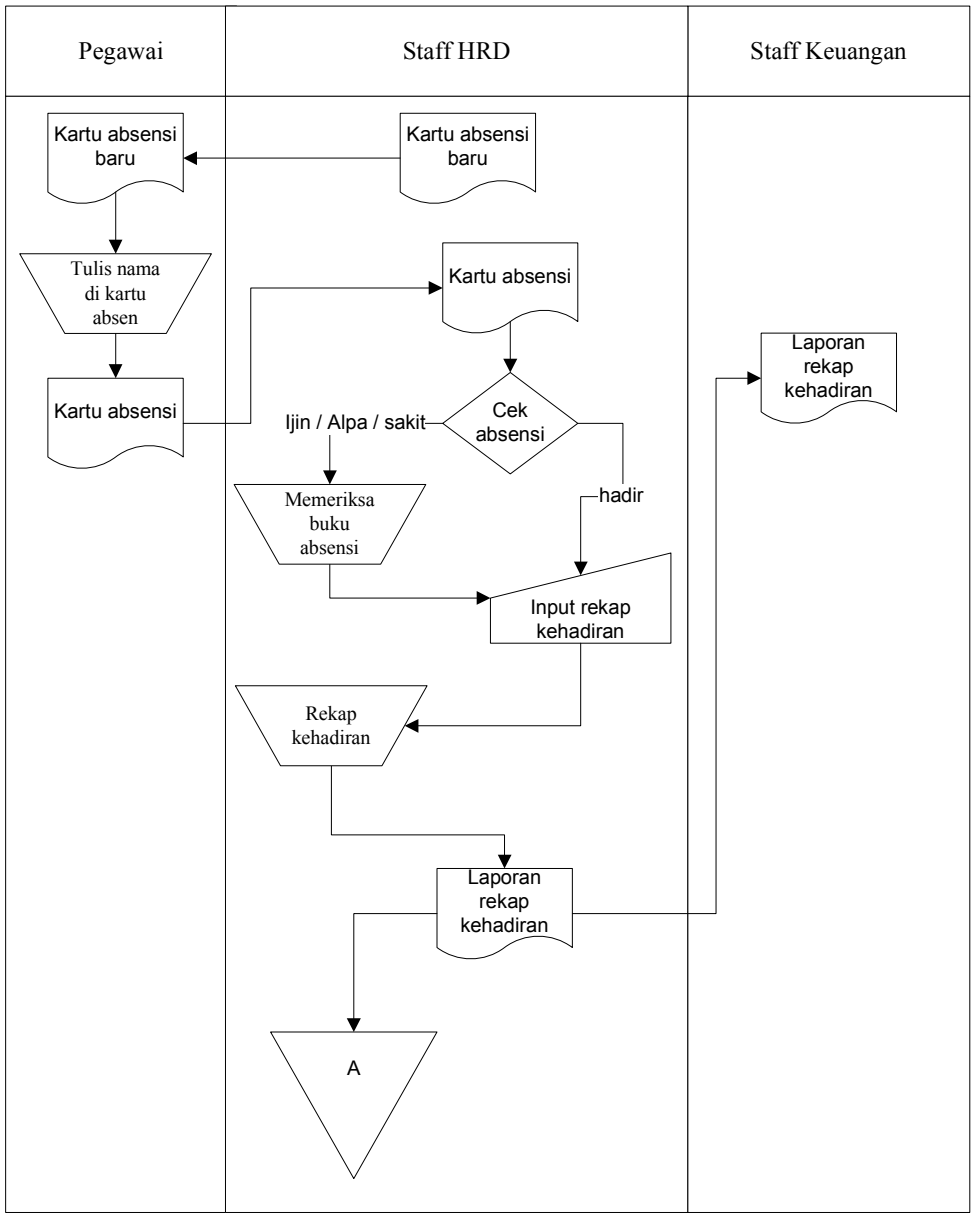
Berdasarkan alur prosedur - prosedur sistem informasi absensi yang sedang berjalan di PT. Griya Pratama Bandung dapat digambarkan dengan menggunakan flow map yang dapat di lihat pada gambar berikut:

a. Flow Map proses pembuatan data pegawai yang sedang berjalan



Gambar 4.1
Flow Map proses pembuatan data pegawai yang sedang berjalan

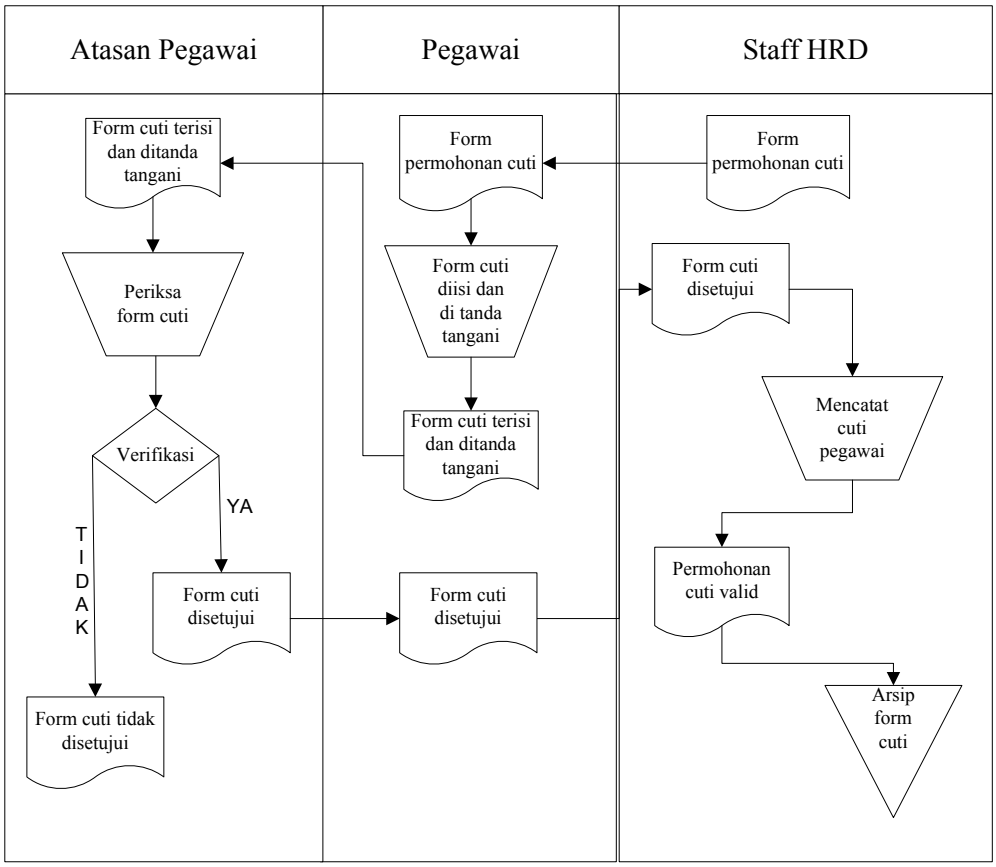
b. Flow Map proses absensi yang sedang berjalan



Gambar 4.2
Flow Map proses absensi yang sedang berjalan

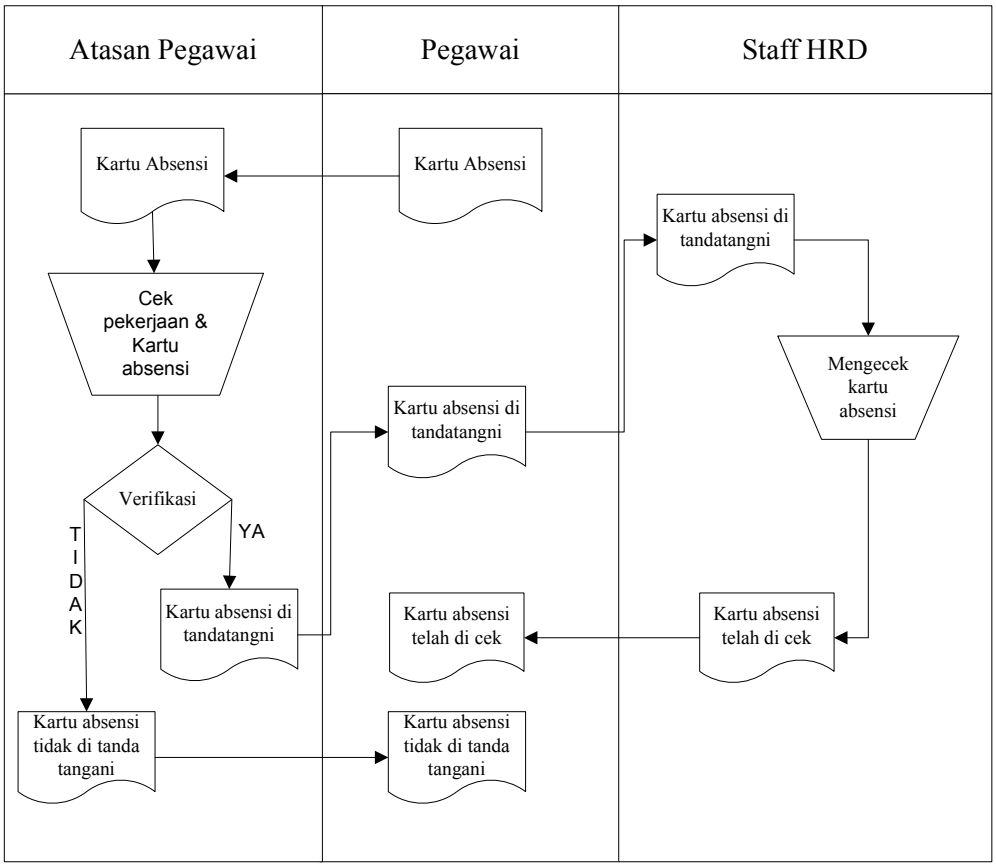
Keterangan A = Arsip rekap kehadiran

c. Flow Map proses permohonan cuti yang sedang berjalan



Gambar 4.3
Flow Map proses permohonan cuti yang sedang berjalan

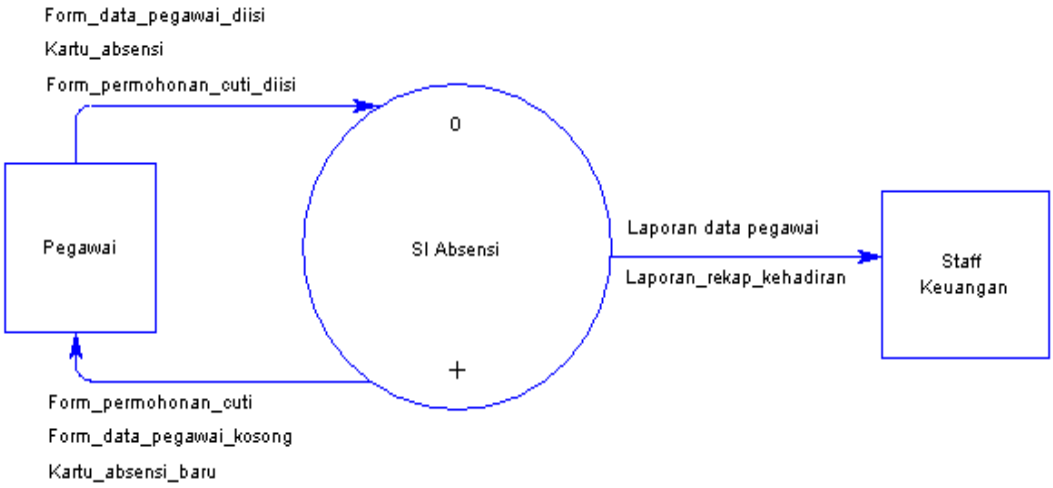
d. Flow Map proses permohonan lembur yang sedang berjalan



Gambar 4.4
Flow Map proses permohonan lembur yang sedang berjalan

4.1.2.2. Diagram Konteks

Suatu perancangan proses dalam pembuatan sistem informasi meliputi beberapa kegiatan diantaranya pembuatan diagram konteks. Pendekatan struktur ini menggambarkan sistem secara garis besar atau secara keseluruhan. Pada diagram konteks ini sistem informasi yang dibuat akan menghasilkan informasi yang dibutuhkan dan tujuan yang ingin dihasilkan. Berikut gambaran diagram konteks absensi yang sedang berjalan di PT. Griya Pratama Bandung.

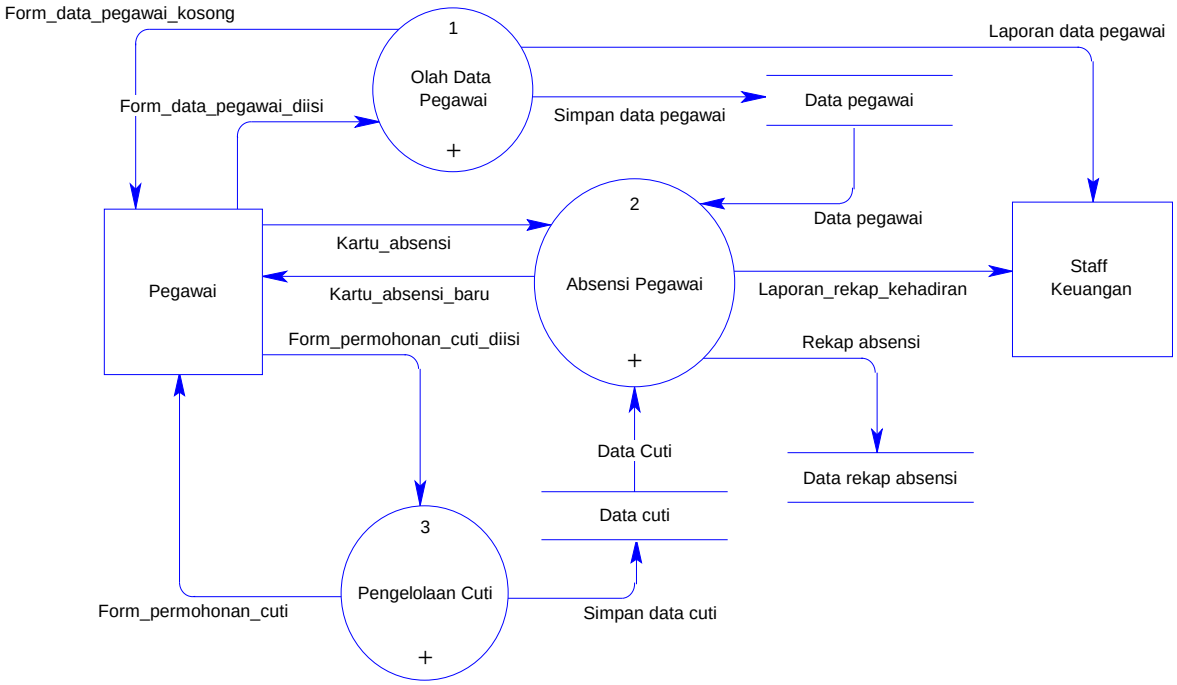


Gambar 4.5
Diagram Konteks yang sedang berjalan

4.1.2.3. Data Flow Diagram

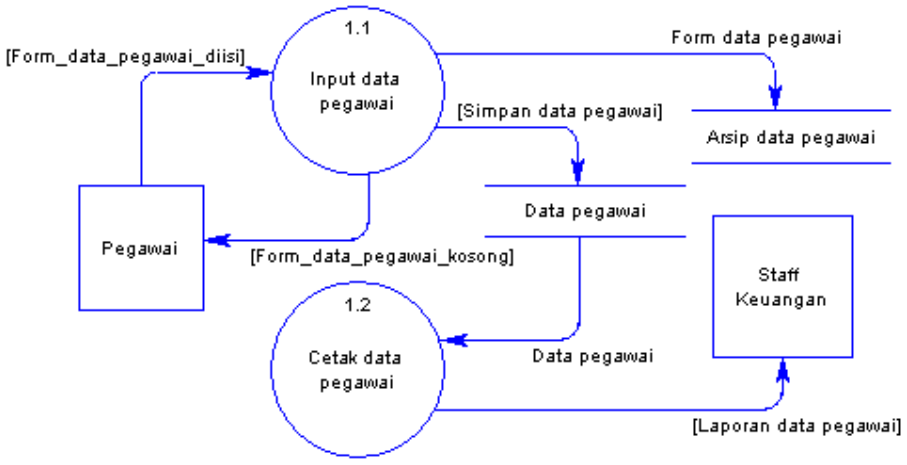
Data Flow Diagram merupakan penjelasan yang lebih mendetail dari diagram konteks. Dimana pada data flow diagram, proses yang terjadi pada sistem informasi absensi yang sedang berjalan di PT. Griya Pratama Bandung yang ada dipecahkan menjadi beberapa proses. Adapun gambaran dari data flow diagram terdapat pada gambar berikut ini:

1. DFD Level 0



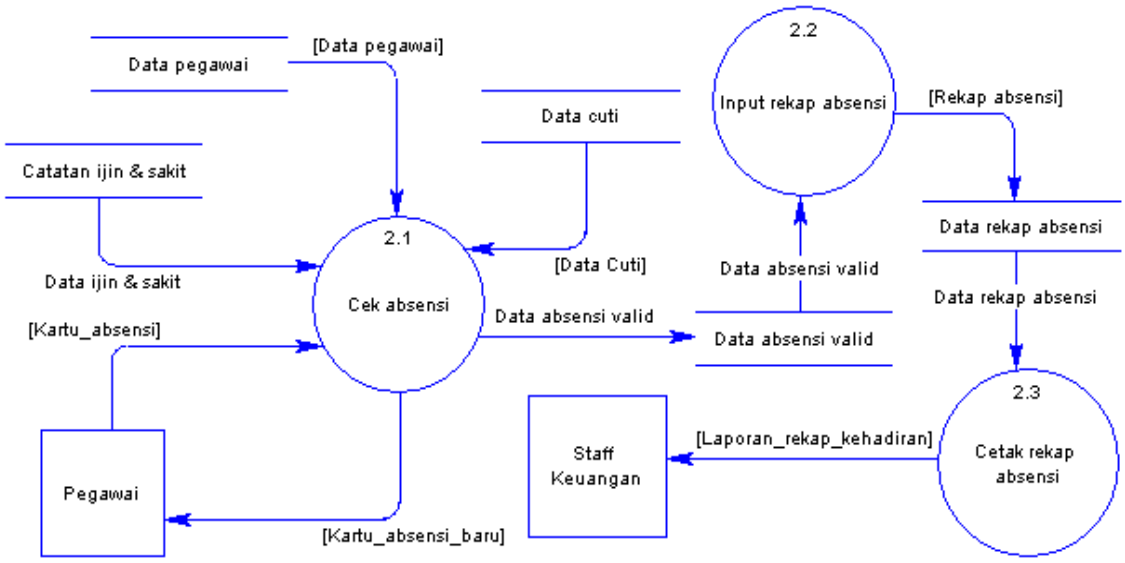
Gambar 4.6
DFD Level 0 Sistem Informasi Absensi yang sedang berjalan

2. DFD Level 1 Proses 1



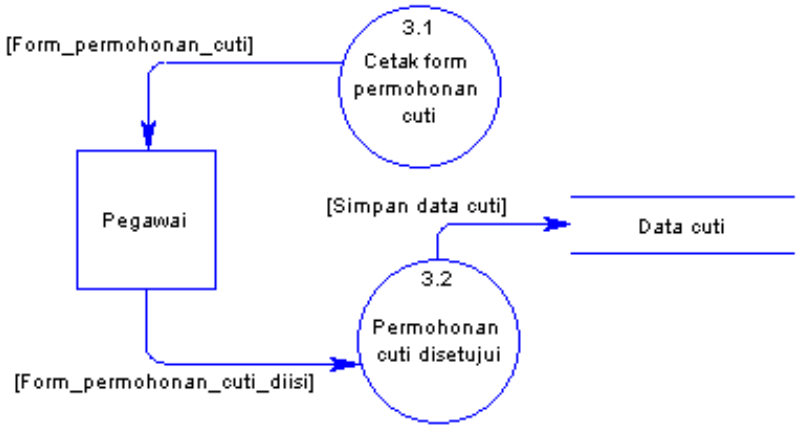
Gambar 4.7
DFD Level 1 Proses 1 Sistem Informasi Absensi yang sedang berjalan

3. DFD Level 1 Proses 2



Gambar 4.8
DFD Level 1 Proses 2 Sistem Informasi Absensi yang sedang berjalan

4. DFD Level 1 Proses 3



Gambar 4.9
DFD Level 1 Proses 3 Sistem Informasi Absensi yang sedang berjalan

4.1.3. Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Setelah melakukan analisa terhadap sistem yang sedang bejalan, penulis menemukan beberapa permasalahan yang dihadapi oleh sistem yang dapat mempengaruhi kinerja dari sistem tersebut. Adapun permasalahan yang terjadi pada sistem yang sedang berjalan adalah sebagai berikut:

1. Prosedur yang berjalan saat ini belum efektif karena dalam proses rekap absensi, divisi HRD harus menunggu tanggal 21 di setiap bulannya yang mengakibatkan rekap absensi membutuhkan waktu yang tidak sebentar.
2. Sistem pengolahan data pegawai masih belum optimal dan masih manual, yaitu data pegawai di input menggunakan Microsoft excel untuk di simpan sebagai data pegawai.

4.2. Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan tahap lanjutan dari analisis sistem, dimana pada perancangan sistem digambarkan sistem yang akan dibangun dengan mengacu pada analisis sistem yang dilakukan sebelumnya. Tahapan ini merupakan tahapan yang sangat penting, karena menentukan baik tidaknya sistem baru sebagai solusi pemecahan masalah yang ada pada sistem lama.

Tahap perancangan sistem terdiri dari dua macam kegiatan, yaitu:

1. Perancangan proses yang meliputi Diagram Konteks (*Context Diagram*), *Data Flow Diagram* (DFD) dan Kamus Data.
2. Perancangan basis data yang meliputi Normalisasi, Relasi Tabel, E*ntity Relationship Diagram* (ERD), Struktur *File* dan Kodifikasi.

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan tahap dilakukannya gambaran yang jelas mengenai sistem yang akan di rancang dan merupakan bagian dari metodologi pembangunan suatu perangkat lunak yang dilakukan setelah melalui tahap analisis. Pada dasarnya tujuan dari perancangan sistem itu sendiri adalah untuk memenuhi kebutuhan sistem serta membuat atau merancang suatu bentuk atau model yang baru yang lebih baik dari sebelumnya yang dapat memberikan kemudahan bagi pemakainya.

Sistem baru yang dirancang bertujuan untuk mempermudah dan mempercepat proses bisnis yang ada. Selain itu, fungsi utama sistem yang akan di bangun ini bertujuan untuk membantu dalam pengelolaan absensi di PT. Griya Pratama Bandung yang meliputi absensi kehadiran pegawai, permohonan lembur dan permohonan cuti. Sehingga dalam pelaksanaannya sistem ini mampu menjawab kelemahan sistem yang sedang berjalan yaitu dari efisien waktu, biaya dan tempat penyimpanan.

4.2.2. Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

Sistem Informasi Absensi Di PT. Griya Pratama Bandung adalah suatu sistem yang dirancang untuk memperbaiki kinerja sistem yang sedang berjalan agar terkomputerisasi dengan baik. Sistem Informasi Absensi ini mengelola pengolahan data master pegawai, absensi kehadiran, permohonan lembur dan permohonan cuti.

Sistem menyediakan halaman lebih lengkap dengan fungsi sebagai user utama, yaitu untuk divisi HRD. Dimana seluruh proses beserta database yang

digunakan akan di simpan di bagian ini. Sedangkan untuk keuangan hanya dapat membuat report.

4.2.3. Perancangan Prosedur Yang Diusulkan

Perancangan prosedur merupakan tahap awal dari perancangan sistem informasi yang dilakukan sebagai pemecahan masalah yang ada pada proses sistem informasi kepegawaian yang sedang berjalan. Adapun deskripsi prosedur Sistem Informasi Absensi Di PT. Griya Pratama Bandung yang diusulkan dibagi menjadi 4 bagian prosedur yaitu sebagai berikut:

a. Prosedur pembuatan data pegawai yang diusulkan

1. Pegawai menyerahkan form data pegawai yang telah di isi ke staff HRD.
2. Staff HRD melakukan login pada aplikasi Time Attendance.
3. Setelah staff HRD menginput data pegawai dan staff HRD mendaftarkan sidik jari pegawai pada mesin sidik jari.
4. Staff HRD login pada aplikasi absensi dan menginput data pegawai.

b. Prosedur absensi yang diusulkan

1. Pegawai melakukan absensi pada mesin sidik jari setiap harinya pada saat masuk dan pulang kerja.
2. File absensi akan terbentuk pada H+1 oleh mesin sidik jari.
3. Jika pegawai ijin, maka pegawai harus konfirmasi ke atasan langsung pegawai dan staff HRD.
4. Jika pegawai sakit, maka di hari berikutnya pegawai harus memberikan surat sakit dari dokter ke staff HRD.

5. Staff HRD dapat melakukan login pada aplikasi time attendance untuk melakukan eksport file absensi pegawai di hari sebelumnya, dan file absen ini yang akan di import ke aplikasi sistem informasi absensi.
6. staff HRD dapat memeriksa absensi setiap hari untuk absensi di hari sebelumnya.
7. Tanggal 21 sampai dengan tanggal 22 setiap bulannya staff HRD merekap absensi pegawai.

c. Prosedur permohonan cuti yang diusulkan

1. Staff HRD menyediakan form permohonan cuti.
2. Pegawai meminta form permohonan cuti kepada staff HRD dan mengisi form permohonan cuti untuk ditanda tangani oleh pegawai yang bersangkutan dan atasan langsung pegawai tersebut.
3. Pagawai menyerahkan form permohonan cuti kepada staff HRD untuk validasi absensi pada tanggal pegawai cuti.
4. Staff HRD menginput data cuti pada aplikasi sistem informasi absensi
5. Staff HRD mengarsipkan form permohonan cuti yang telah di validasi.

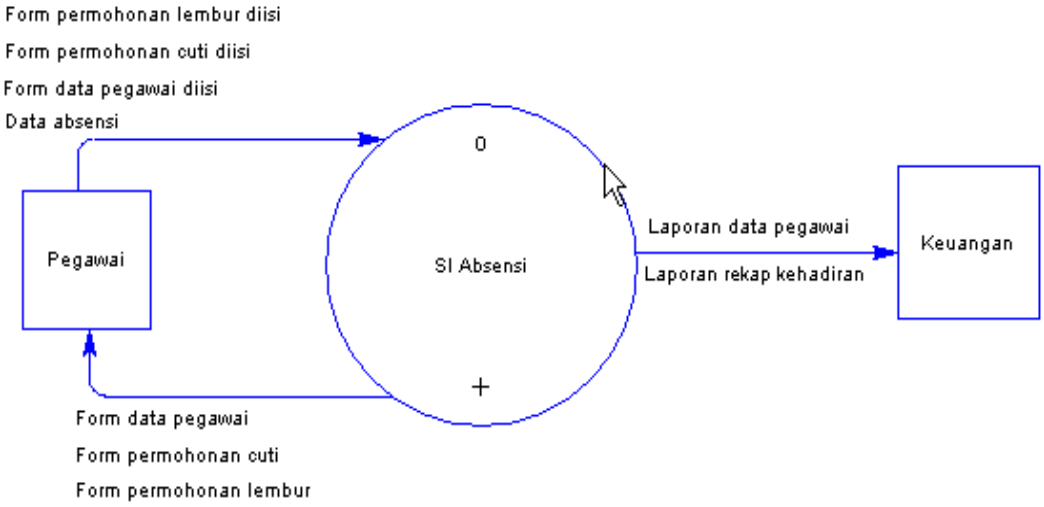
d. Prosedur permohonan KJK yang diusulkan

1. Staff HRD menyediakan form permohonan KJK.
2. Pegawai meminta form permohonan KJK kepada staff HRD dan mengisi form permohonan KJK untuk ditanda tangani oleh pegawai yang bersangkutan dan atasan langsung pegawai tersebut.
3. Pagawai menyerahkan form permohonan KJK kepada staff HRD untuk validasi KJK pada tanggal pegawai cuti.

4. Staff HRD menginput data KJK pada aplikasi sistem informasi absensi.

4.2.3.1. Diagram Konteks

Diagram konteks yaitu tahapan dari DFD yang mempresentasikan keseluruhan proses perangkat lunak sebagai satu buah lingkungan dengan input dan output data yang diindikasikan dengan tanda panah masuk atau keluar dari satu atau lebih *entitas* (individu suatu objek yang mewakili sesuatu yang nyata). Sesuai dengan permasalahan yang dibahas, penulis dapat menggambarkan Diagram kontek untuk sistem ini seperti terlihat pada gambar berikut:

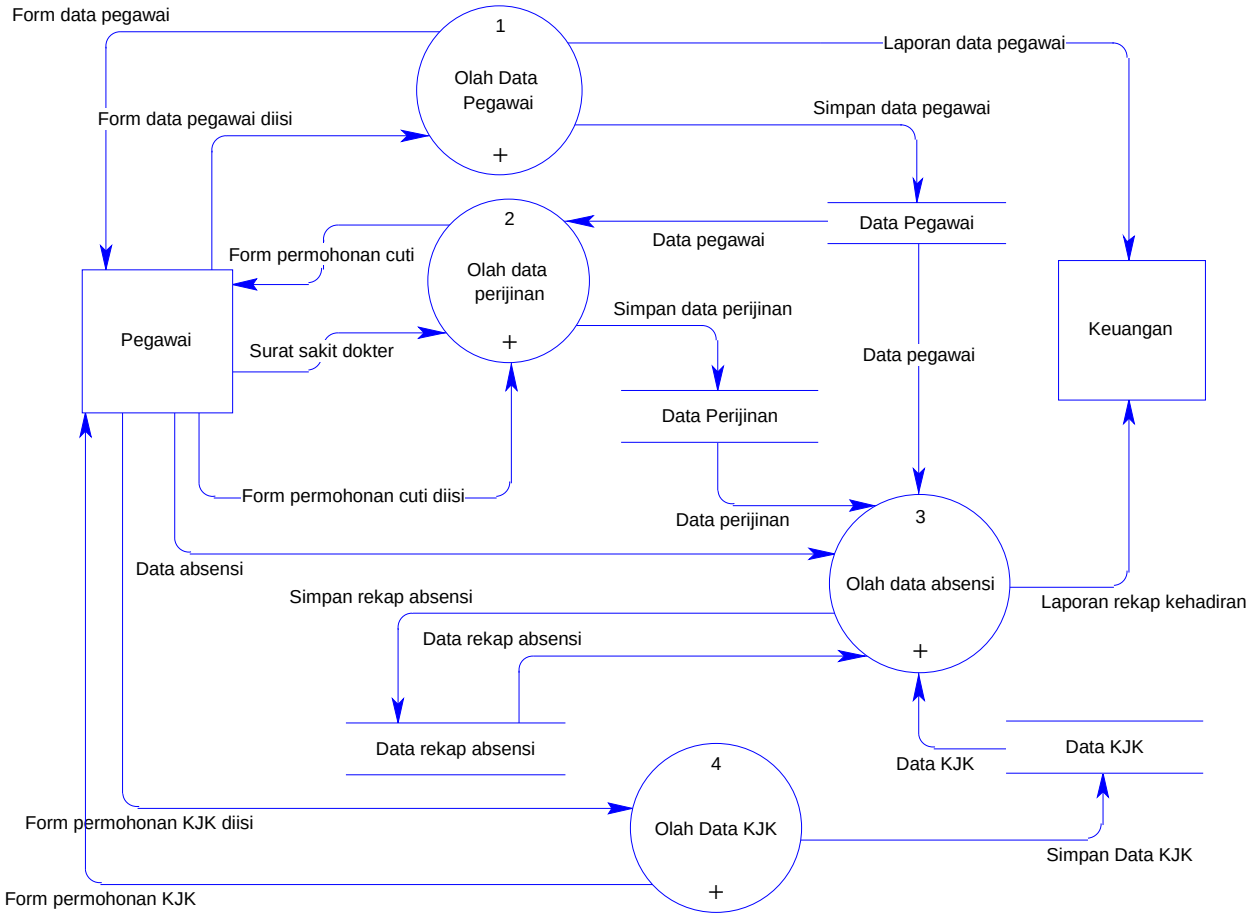


Gambar 4.10
Diagram Konteks yang diusulkan

4.2.3.2. Data Flow Diagram

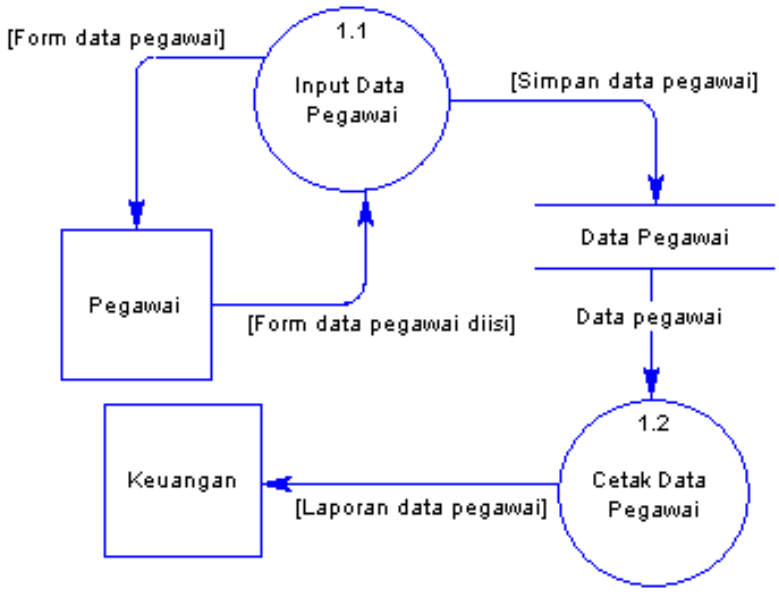
Data Flow Diagram (DFD) adalah representasi grafik yang menggambarkan arus data dari suatu sistem. *Data Flow Diagram* ini merupakan alat bantu dalam berkomunikasi dengan pemakai sistem untuk memahami secara logika tanpa memperhitungkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau lingkungan fisik dimana data tersebut akan di simpan.

a. DFD Level 0



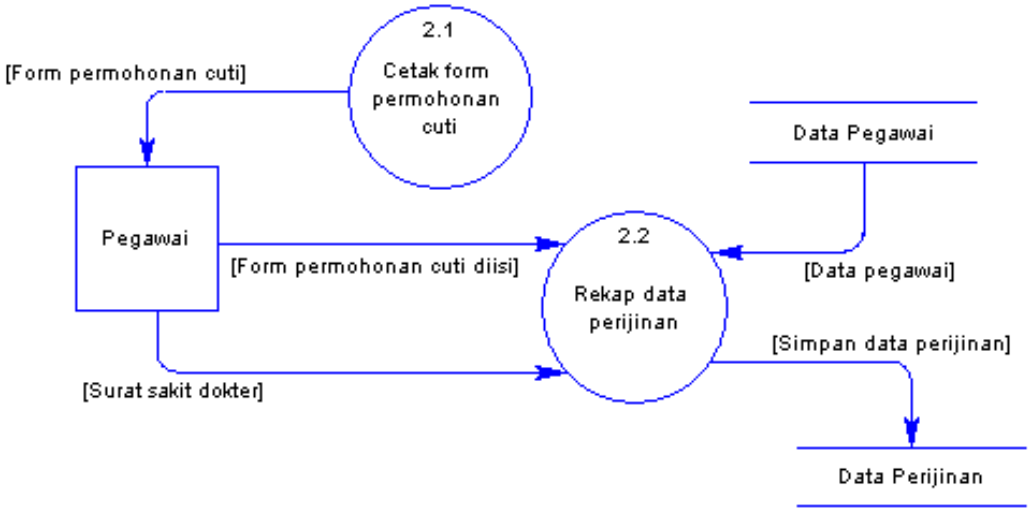
Gambar 4.11
DFD Level 0 Sistem Informasi Absensi yang diusulkan

b. DFD Level 1 Proses 1



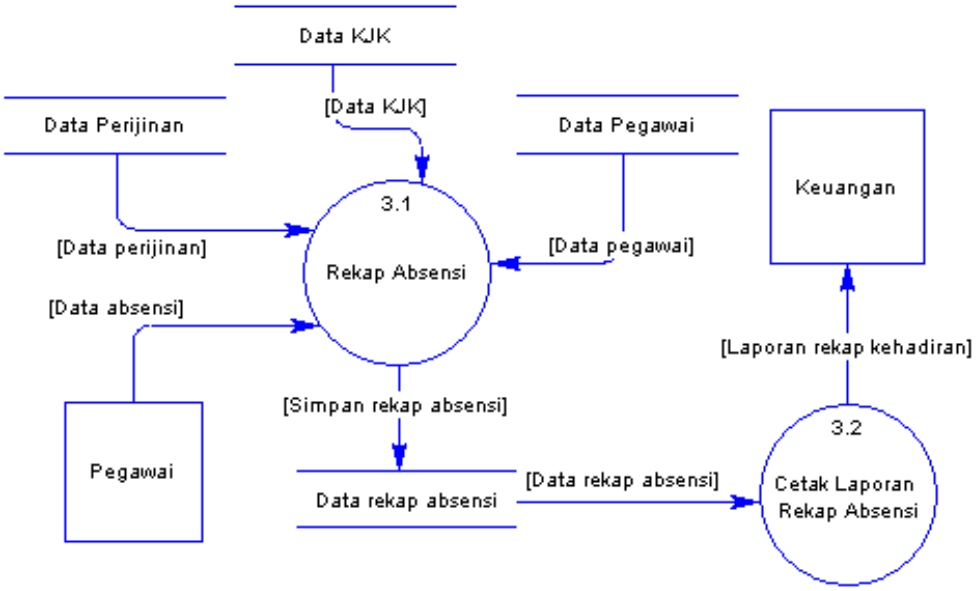
Gambar 4.12
DFD Level 1 Proses 1 Sistem Informasi Absensi yang diusulkan

c. DFD Level 1 Proses 2



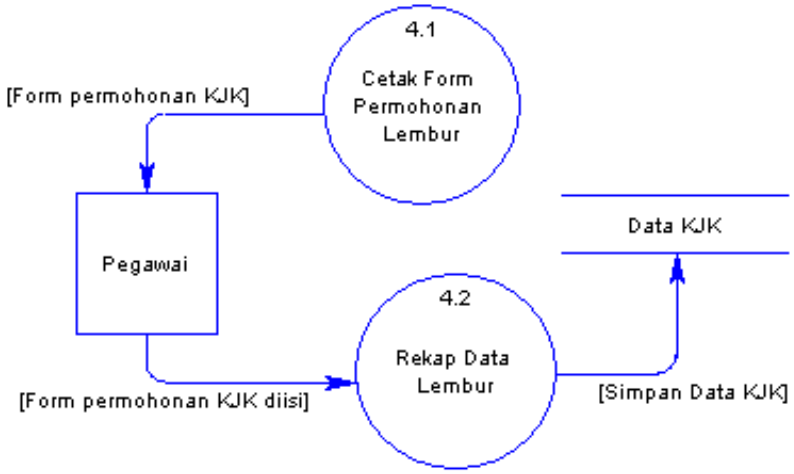
Gambar 4.13
DFD Level 1 Proses 2 Sistem Informasi Absensi yang diusulkan

d. DFD Level 1 Proses 3



Gambar 4.14
DFD Level 1 Proses 3 Sistem Informasi Absensi yang diusulkan

e. DFD Level 1 Proses 4



Gambar 4.15
DFD Level 1 Proses 4 Sistem Informasi Absensi yang diusulkan

4.2.3.3. Kamus Data

Kamus data adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan - kebutuhan informasi untuk mendefinisikan data yang mengalir dari sistem dengan lengkap. Kamus data dibuat berdasarkan arus data dalam DFD dan hanya ditujukan nama arus datanya saja. Keterangan lebih lanjut mengenai struktur dari suatu arus data terinci dapat dilihat pada kamus data.

1. Arus Data : Data pegawai
   Alias : -
   Aliran : Proses 1.1 - data pegawai, Data pegawai - proses 1.2, Data pegawai - Proses 2.2, Data pegawai - proses 3.1.
   Atribut : nik, finger_id, nama, tmpt_lhr, tgl_lhr, jns_kel, pend_akhr, agama, suku, alamat, sts_nikah, awal_krj, akhir_krj, ktp, berlaku, status, gol_drh, divisi, jabatan, jamsostek.

2. Arus Data : Data absensi
   Alias : -
   Aliran : Pegawai - proses 3.1, Proses 3.1 - data rekap absensi.
   Atribut : finger_id, tanggal, jam_msk, jam_klr.

3. Arus Data : Data rekap absensi
   Alias : -
   Aliran : Proses 3.1 - data rekap absensi, Data rekap absensi - proses 3.2.

Atribut : no_rkp, finger_id, nik, no_ijin, abs_tgl, rkp_jam_masuk, rkp_jam_keluar, rkp_absen.

4. Arus Data : Data Perijinan

Alias : -

Aliran : Proses 2.2 - Data perijinan, Data perijinan - Proses 3.1.

Atribut : no_ijin, id, tipe_ijin, nik, tgl_awl, tgl_akhr, keterangan.

5.Arus Data : Data KJK

Alias : -

Aliran : Proses 4.2 - data KJK, Data KJK - proses 3.1.

Atribut : nik, nama, jumlah_kjk, keterangan.

4.2.4. Perancangan Basis Data

Perancangan basis data merupakan perancangan dari sekumpulan data yang saling berhubungan satu sama lain yang di simpan secara bersama-sama sedemikian rupa serta tanpa pengulangan (*Redudansi*) yang tidak perlu untuk memenuhi berbagai kebutuhan. Dalam perancangan basis data akan menghasilkan sekumpulan relasi baru yang harus tetap saling berelasi dalam lingkup sebuah sistem/organisasi. Untuk memenuhi batasan dalam definisi basis data, maka setiap relasi perlu diuji untuk menentukan apakah setiap relasi yang akan digunakan telah optimal. Unsur-unsur yang mempengaruhi dalam perancangan basis data ini yaitu berupa Normalisasi, Relasi Tabel, ERD (*Entity Relationship Diagram*) serta Struktur File dan kodifikasi.

4.2.4.1. Normalisasi

Normalisasi adalah suatu file yang terdiri dari beberapa group elemen yang berulang - ulang yang perlu diorganisasikan kembali. Dimana pada normalisasi ini dapat dipakai untuk metodologi tersendiri yang berfungsi untuk menciptakan struktur tabel (relasi) dalam basis data yang bertujuan untuk mengurangi kemubajiran data. Selain itu normalisasi biasa dipakai oleh perancang *database* untuk melakukan verifikasi terhadap table - tabel yang telah dibuat sehingga tidak menimbulkan masalah pada saat data akan di hapus. Suatu table dikatakan berada dalam keadaan normal jika memenuhi kondisi - kondisi tertentu. Adapun normalisasi pada sistem informasi absensi yang diusulkan adalah sebagai berikut:

1. **Bentuk Tidak Normal (*Unnormal*)**

   { nik, finger_id, nama, tmpt_lhr, tgl_lhr, jns_kel, pend_akhr, agama, suku, alamat, sts_nikah, awal_krj, akhir_krj, ktp, berlaku, status, gol_drh, divisi, jabatan, jamsostek, finger_id, tanggal, jam_msk, jam_klr, no_rkp, finger_id, nik, no_ijin, abs_tgl, rkp_jam_masuk, rkp_jam_keluar, rkp_absen, no_ijin, id, tipe_ijin, nik, tgl_awl, tgl_akhr, keterangan, nik, tanggal, kjk_mulai_jam, kjk_berakhir_Jam, keterangan }

2. **Bentuk Normal Pertama (1st NF / *First Normal Form*)**

   Suatu relasi dikatakan mempunyai bentuk normal pertama atau *First Norm Form* (1NF) bila semua *domain* adalah sederhana

(*anomatik*). Artinya setiap *atribut* mempunyai *domain* tunggal. Adapun bentuk normal pertama atau *First Norm Form* (1NF) yaitu:

{ nik, nama, tmpt_lhr, tgl_lhr, jns_kel, pend_akhr, agama, suku, alamat, sts_nikah, awal_krj, akhir_krj, ktp, berlaku, status, gol_drh, divisi, jabatan, jamsostek, finger_id, tanggal, jam_msk, jam_klr, no_rkp, finger_id, no_ijin, abs_tgl, rkp_jam_masuk, rkp_jam_keluar, rkp_absen, id, tipe_ijin, nik, tgl_awl, tgl_akhr, keterangan, tanggal, kjk_mulai_jam, kjk_berakhir_Jam, keterangan }

3. Bentuk Normal Kedua (2nd NF / *Second Normal Form*)

Bentuk Normalisasi Kedua dapat terpenuhi apabila berada dalam bentuk Normal pertama, dan setiap atribut bukan kunci bergantung penuh pada kunci primer. Adapun bentuk normal kedua atau *Second Norm Form* (2NF) dari sistem informasi penyelesaian studi online adalah sebagai berikut:

a. Pegawai

{ *nik, nama, tmpt_lhr, tgl_lhr, jns_kel, pend_akhr, agama, suku, alamat, sts_nikah, awal_krj, akhir_krj, ktp, berlaku, status, gol_drh, divisi, jabatan, jamsostek }

b. Absensi

{ *finger_id, tanggal, jam_msk, jam_klr }

c. Rekap Absensi

{ *no_rkp, abs_tgl, rkp_jam_masuk, rkp_jam_keluar, rkp_absen }

d. Perijinan

{ *no_ijin, id, tipe_ijin, nik, tgl_awl, tgl_akhr, keterangan }

4. Bentuk Normal Ketiga (3rd NF / *Third Normal Form*)

Bentuk normalisasi ketiga dapat terpenuhi apabila berada dalam bentuk normal kedua, dan setiap atribut bukan kunci haruslah tidak memiliki ketergantungan transitif. Adapun Bentuk normalisasi ketiga yaitu:

a. Pegawai

{ *nik, nama, tmpt_lhr, tgl_lhr, jns_kel, pend_akhr, agama, suku, alamat, sts_nikah, awal_krj, akhir_krj, ktp, berlaku, status, gol_drh, divisi, jabatan, jamsostek }

b. Absensi

{ *finger_id, tanggal, jam_msk, jam_klr }

c. Rekap Absensi

{ *no_rkp, **finger_id, **nik, **no_ijin, rkp_jam_masuk, rkp_jam_keluar, rkp_absen }

d. Perijinan

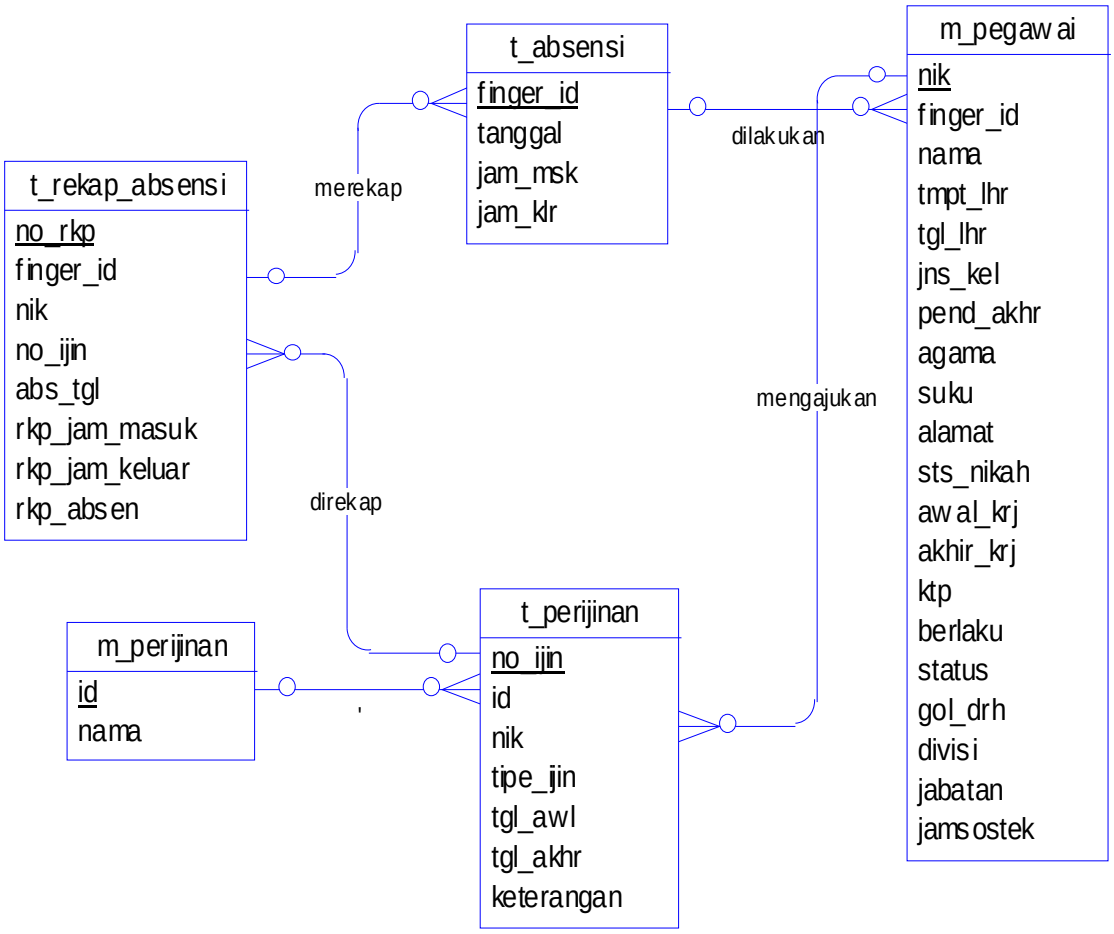
{ *no_ijin, **nik, tgl_awl, tgl_akhr, keterangan }

e. Master Perijinan

{ *id, tipe_ijin }

4.2.4.2. Relasi Tabel

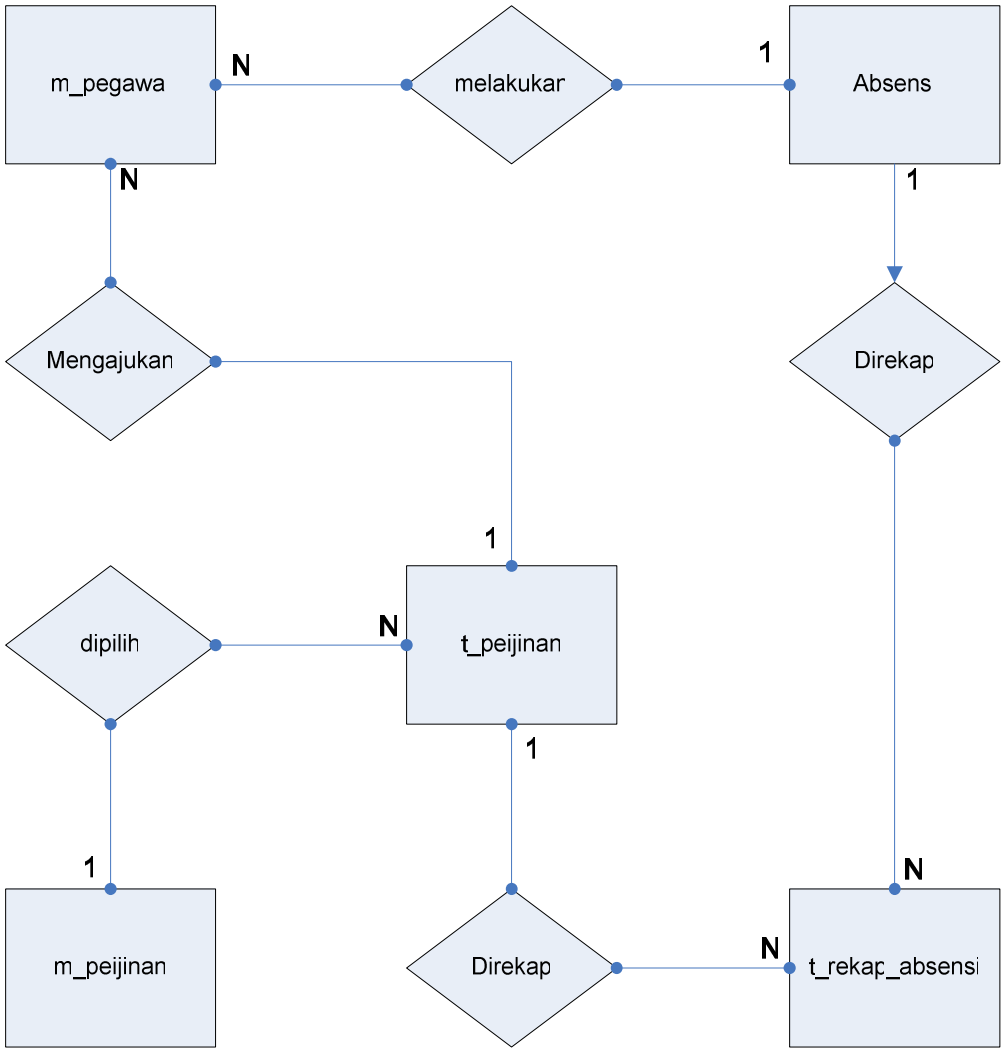
Berikut ini adalah tabel relasi yang menggambarkan hubungan antar table yang terdapat pada database Sistem Informasi Kepegawaian Di PT. Griya Pratama Bandung.



Gambar 4.16
Relasi Tabel yang diusulkan

4.2.4.3. Entity Relationship Diagram

Entity relationship diagram digunakan untuk menggambarkan relasi antar tabel dengan tujuan untuk memperjelas hubungan antar tabel penyimpanan. ERD terdiri dari sekumpulan objek dasar yaitu entitas dan hubungan antar entitas entitas yang saling berhubungan. Atribut yang terdapat di entity relationship diagram sistem informasi absensi yang diusulkan adalah sebagai berikut:



Gambar 4.17
Entity Relationship Diagram

4.2.4.4. Struktur File

Struktur file digunakan dalam perancangan sistem karena data ini akan menentukan struktur fisik database yang menunjukkan struktur dari elemen - elemen data yang menyatakan panjang elemen data dan jenis - jenis datanya. Untuk mempermudah dalam program maka struktur database dapat di lihat pada tabel berikut:

1. Pegawai

Nama Tabel : m_pegawai

Primary Key : nik

Jumlah Field : 20

No	Nama Filed	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	finger_id	Int	8	Foreign Key, Not Null, Unique
2	nik	Int	8	Primary Key, Not Null, Unique
3	nama	Varchar	75	Not Null
4	tmpt_lhr	Varchar	50	Not Null
5	tgl_lhr	Date		Not Null
6	jns_kel	Varchar	25	Not Null
7	pend_akhr	Varchar	25	Not Null
8	agama	Varchar	25	Not Null
9	suku	Varchar	25	Not Null
10	alamat	Text		Not Null
11	sts_nikah	Varchar	25	Not Null
12	awal_krj	Date		Not Null
13	akhir_krj	Date		Null

14	ktp	Char	25	Not Null
15	berlaku	Date		Not Null
16	status	Varchar	25	Not Null
17	gol_drh	Char	2	Not Null
18	divisi	Varchar	50	Not Null
19	jabatan	Varchar	50	Not Null
20	jamsostek	Char	25	Null

Tabel 4.1
Struktur File Tabel Pegawai

2. Absensi

Nama Tabel : t_absensi

Primary Key : finger_id

Jumlah Field : 4

No	Nama Filed	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	finger_id	Int	8	Primary Key, Not Null, Unique
2	tanggal	Date		Not Null
3	jam_msk	Time		Not Null
4	jam_klr	Time		Not Null

Tabel 4.2
Struktur File Tabel Absensi

3. Rekap Absensi

Nama Tabel : t_rekap_absensi

Primary Key : No_Rkp

Jumlah Field : 9

No	Nama Filed	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	no_rkp	Int	6	Primary Key, Not Null, Unique
2	finger_id	Int	8	Foreign Key, Not Null, Unique
3	nik	Int	8	Foreign Key, Not Null, Unique
4	no_ijin	Int	6	Foreign Key, Not Null, Unique
5	abs_tgl	Date		Not Null
6	rkp_jam_masuk	Time		Not Null
7	rkp_jam_keluar	Time		Not Null
8	rkp_absen	Char	50	Not Null
9	rkp_kerja_libur	Tinyint	8	Not Null

Tabel 4.3
Struktur File Tabel Rekap Absensi

4. Master Perijinan

Nama Tabel : m_perijinan

Primary Key : id

Jumlah Field : 2

No	Nama Filed	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	id	Int	2	Primary Key, Not Null, Unique
2	nama	Varchar	25	Not Null

Tabel 4.4
Struktur File Tabel Perijinan

5. Perijinan

Nama Tabel : t_perijinan

Primary Key : no_ijin

Jumlah Field : 7

No	Nama Filed	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	no_ijin	Int	11	Primary Key, Not Null, Unique
2	tipe_ijin	Int	2	Foreign Key, Not Null, Unique
3	tgl_awl	Date		Not Null
4	tgl_akhr	Date		Not Null
5	keterangan	Text		Null
6	nik	Int	8	Foreign Key, Not Null, Unique

Tabel 4.5
Struktur File Tabel Detail Perijinan

4.2.4.5. Kodifikasi

Kodifikasi berguna untuk memudahkan dalam mengelompokkan data dan pemrosesan data tersebut. Selain itu kodifikasi juga dapat membantu dalam mengidentifikasi suatu objek, sehingga kesalahan dalam identifikasi objek dapat dihindari. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat di bawah ini:

1. nik

   Format : XX XX XXXX
   Keterangan :

   a. 2 digit awal menunjukan tahun mulai bekerja
   b. 2 digit di tengah merupakan bulan mulai bekerja
   c. 4 digit terakhir menunjukan nomor urut pada bulan tersebut

2. finger_id

   Format : XX XX XXXX
   Keterangan :

   a. 2 digit awal menunjukan tahun mulai bekerja
   b. 2 digit di tengah merupakan bulan mulai bekerja
   c. 4 digit terakhir menunjukan nomor urut pada bulan tersebut

3. no_ijin

   Format : XX XX XX XXX
   Keterangan :

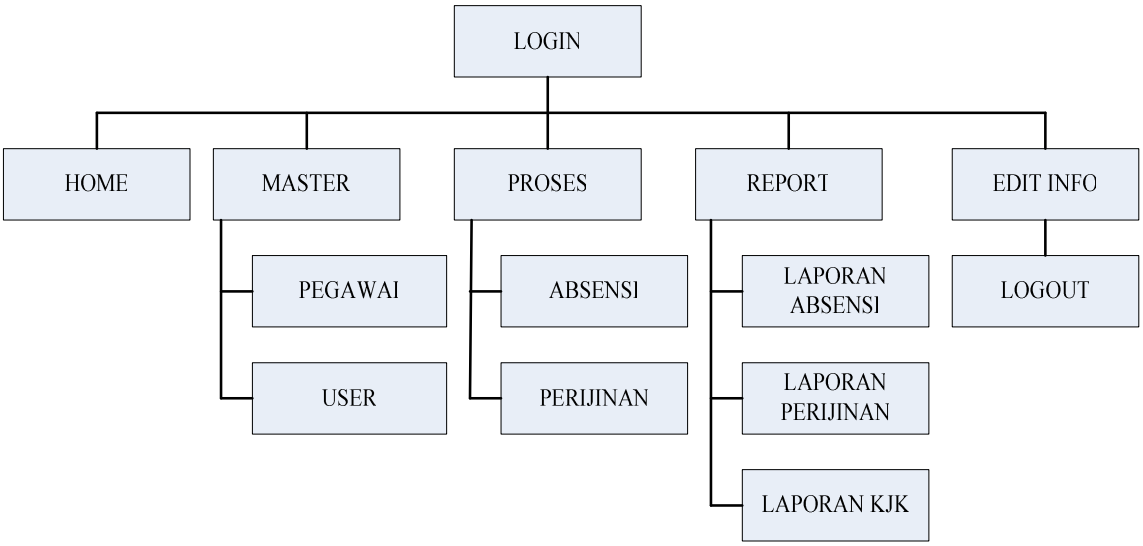
   a. 2 digit awal menunjukan tahun
   b. 2 digit kemudian menunjukan bulan
   c. 2 digit kemudian menunjukan tanggal
   d. 3 digit terakhir menunjukan nomor urut

4.2.5. Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka berfungsi untuk menjelaskan tentang perancangan program sistem yang akan dibangun yang meliputi struktur menu, perancangan *input* dan perancangan *output*. Hal ini dilakukan untuk mempermudah pengguna dalam mengetahui proses *input* dan *output* yang terdapat pada program aplikasi yang akan dibangun. Untuk lebih jelasnya perancangan antar muka dapat di lihat di bawah ini.

4.2.5.1. Struktur Menu

Struktur Menu merupakan bentuk umum dari suatu perancangan program aplikasi yang dapat memudahkan untuk melihat dan memfungsikan sesuai dengan kebutuhannya. Perancangan struktur program aplikasi tersebut merupakan perancangan program secara keseluruhan baik dari tampilan menu aplikasi, menu inputan, dan menu laporan. Maksud dari struktur menu adalah untuk memberikan suatu deskripsi tentang program yang sedang dibuat. Berikut adalah struktur menu yang penulis buat mengenai sistem informasi kepegawaian di PT. Griya Pratama Bandung:



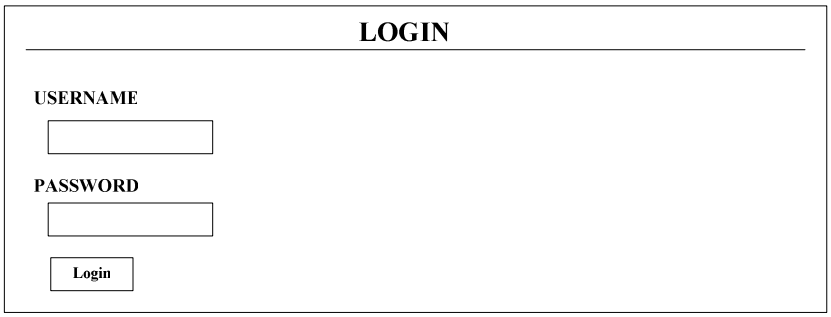
Gambar 4.18
Struktur Menu Sistem Informasi Absensi

4.2.5.2. Perancangan Input

Perancangan input merupakan gambaran interface atau antarmuka untuk memasukan data - data kedalam sistem. Adapun perancangan input yang akan dibuat pada sistem informasi absensi di PT. Griya Pratama Bandung adalah sebagai berikut:

a. Form Login

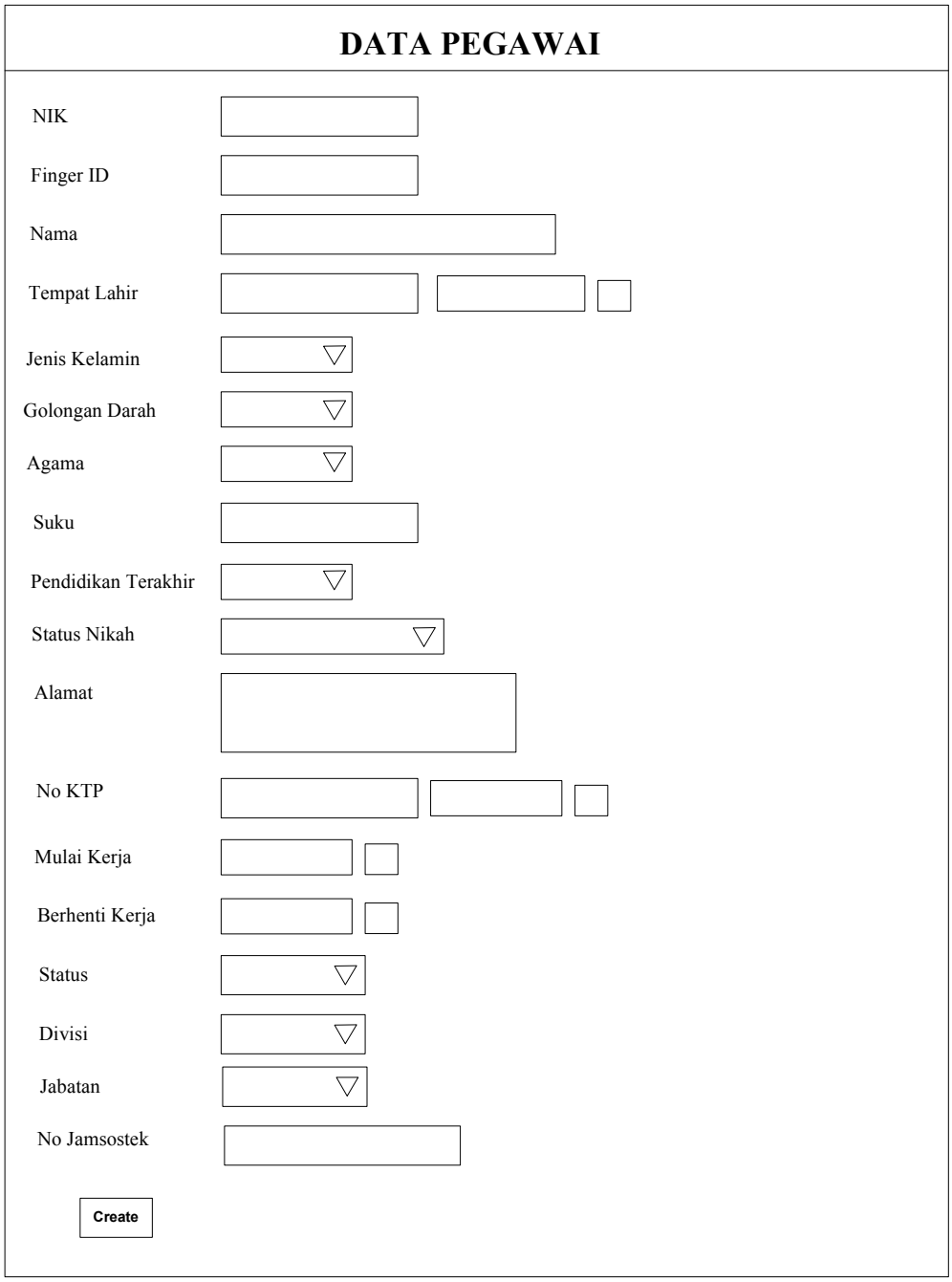
Form ini digunakan sebagai awal masuk aplikasi. Dan sebagai pembagi hak akses untuk masing - masing user.



Gambar 4.19
Perancangan Form Login

b. Form Input Data Pegawai

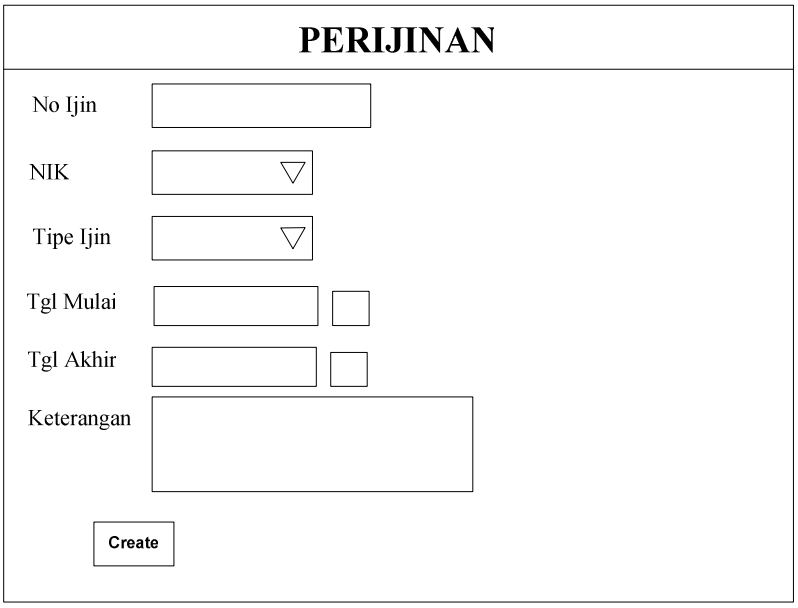
Form ini digunakan untuk menginput data pegawai yang ada di PT. Griya Pratama Bandung.



Gambar 4.20
Perancangan Form Input Data Pegawai

c. Form Perijinan

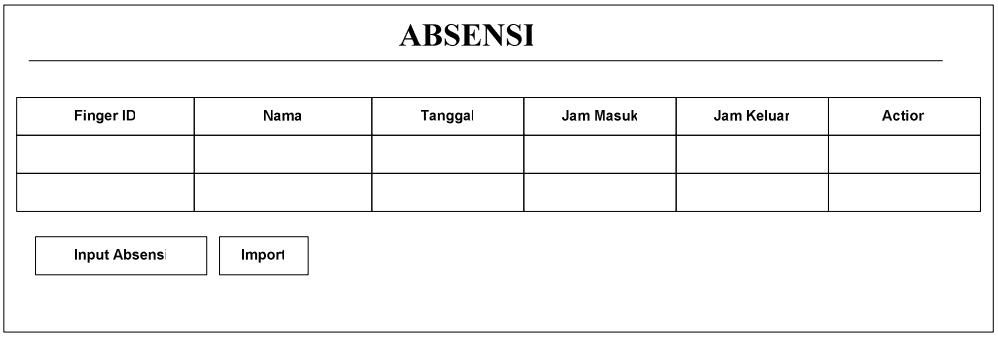
Form ini digunakan untuk menginput perijinan setiap pegawai.



Gambar 4.21
Perancangan Form Perijinan

d. Form Absensi

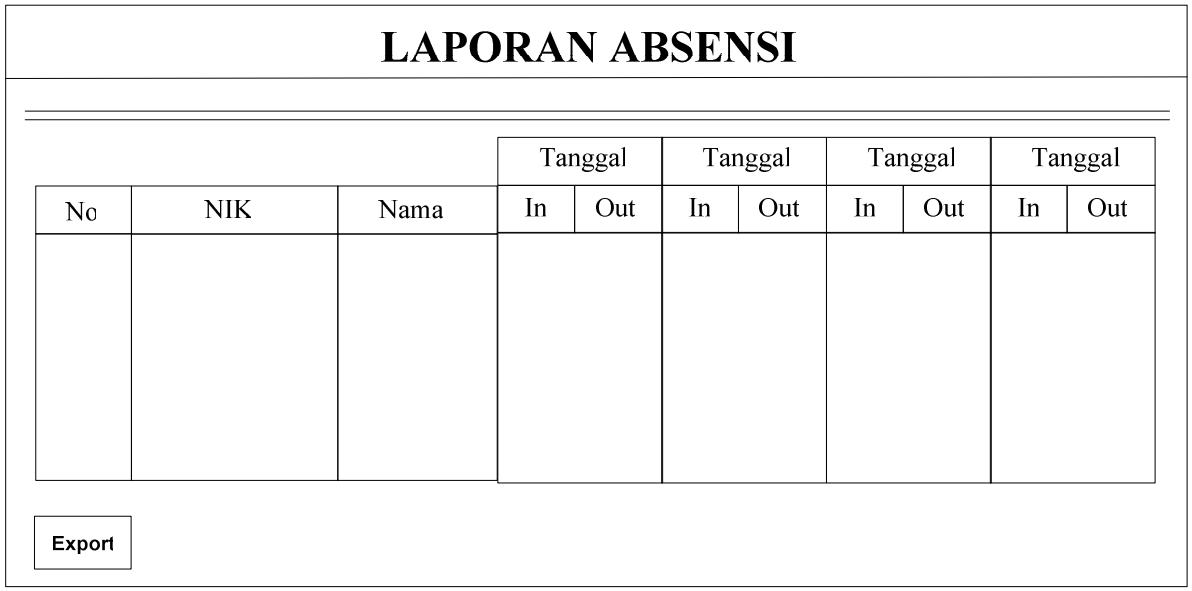
Form ini digunakan untuk mengimport data absensi yang dihasilkan dari mesin sidik jari.



Gambar 4.22
Perancangan Form Absensi

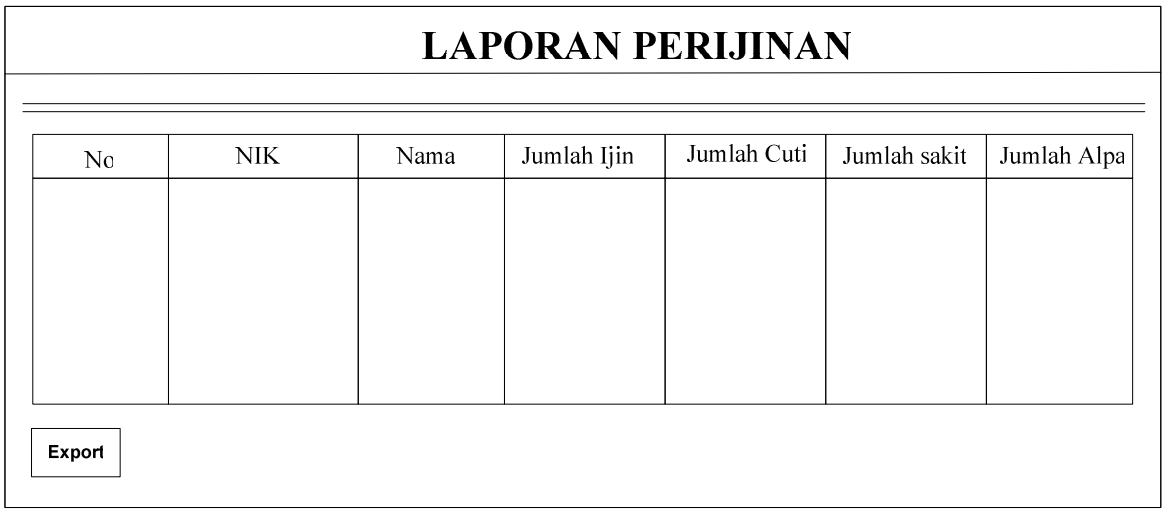
4.2.5.3. Perancangan Output

a. Laporan Absensi



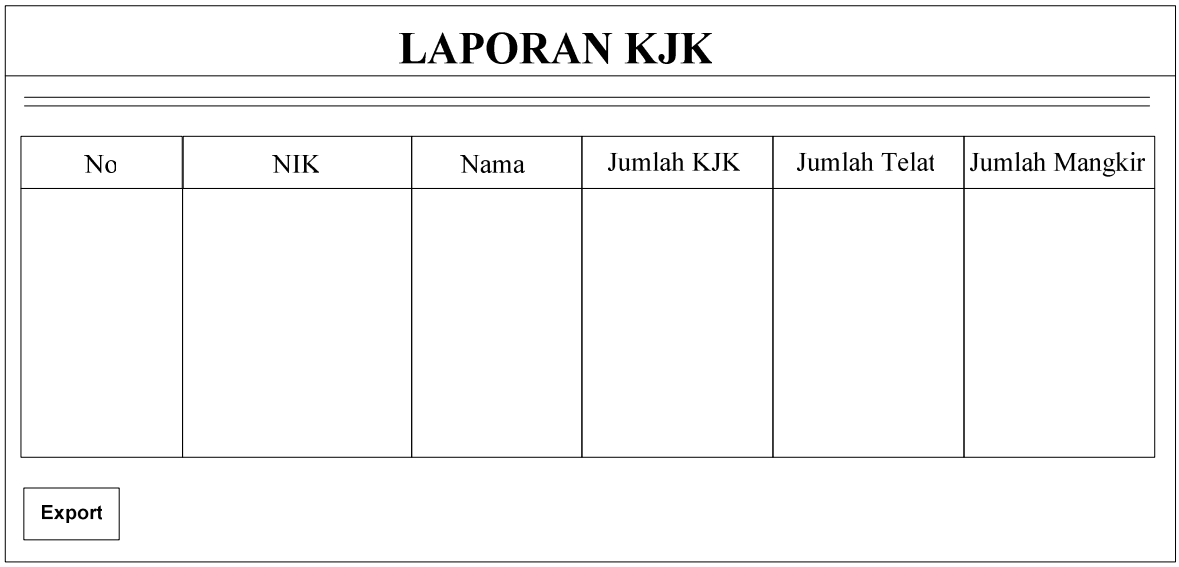
Gambar 4.23
Perancangan Output Laporan Absensi

b. Laporan Perijinan



Gambar 4.24
Perancangan Output Laporan Perijinan

a. Laporan KJK

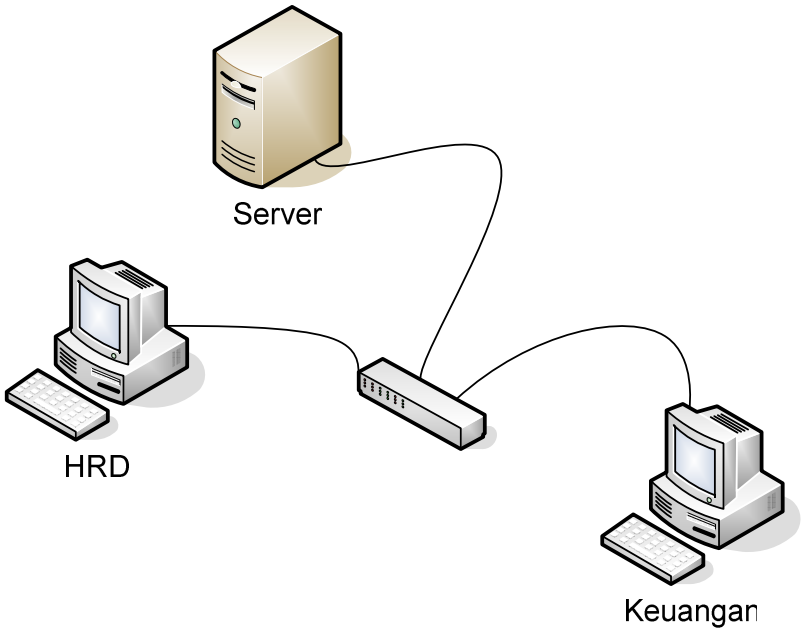


Gambar 4.25
Perancangan Output Laporan KJK

4.2.6. Perancangan Arsitektur Jaringan

Arsitektur jaringan pada penerapan sistem yang akan dibangun ini yaitu menggunakan topologi star, keuntungan dari pemakaian topologi ini adalah:

1. Mudah dalam instalasi dan pengkabelan.
2. Tidak ada gangguan dalam jaringan, pada saat memasang peralatan ataupun melepas peralatan.
3. Mudah untuk mendeteksi kesalahan.
4. Mudah untuk melepas peralatan.



Gambar 4.26
Perancangan Arsitektur Jaringan