BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisis sistem merupakan tahapan untuk mendefinisikan sistem. Analisis sistem ini meliputi definisi sistem, lingkup dan batasan sistem. Dalam penelitian ini objek yang penulis analisis adalah mengenai Sistem Informasi Kepegawaian Pemerintah Provinsi Jawa Barat Dinas Permukiman dan Perumahan, analisis terhadap Sistem Informasi Kepegawaian di instansi tersebut untuk mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja Sistem Informasi Kepegawaian Pemerintah Provinsi Jawa Barat Dinas Permukiman dan Perumahan Kota Bandung.

4.1.1 Analisis Dokumen

Berdasarkan hasil wawancara langsung kepada pegawai di Sub Bagian kepegawaian maka dibawah ini akan dijelaskan tentang analisis dokumen yang sedang berjalan pada Pemerintah Provinsi Jawa Barat Dinas Permukiman dan Perumahan diantaranya adalah :

1. Data Pegawai

   Nama Dokumen : Data Pegawai.

   Fungsi : Untuk mengetahui data riwayat hidup beserta kelengkapannya.

   Sumber : *Sub Bagian Kepegawaian*.

Jumlah : 1 rangkap.

Periode Pembuatan : Selama ada pegawai yang baru.

Item Data : NIP, Nama Pegawai, Tempat tanggal lahir, Pangkat, Gol, Jenis kelamin, Jabatan, Pendidikan, Terhitung mulai bekerja, Keterangan.

2. Data Absensi

Nama Dokumen : Data Absen

Fungsi : Untuk mengetahui daftar hadir berdasarkan hari efektif kehadiran pegawai selama 1 bulan.

Sumber : *Sub Bagian Kepegawaian*.

Jumlah : 1 rangkap

Periode Pembuatan : 1 bulan sekali

Item Data : NIP, nama pegawai, jabatan, Golongan, tanggal, waktu masuk, waktu pulang, keterangan.

3. Data Laporan Gaji

Nama Dokumen : Data Gaji

Fungsi : Untuk diberikan kepada *Bag Keuangan* bahwa laporan gaji akan diperikasa kembali oleh bagian Bag Keuangan

Sumber : *Sub Bagian Kepegawaian*.

Jumlah : 1 rangkap

Periode Pembuatan : 1 bulan sekali

Item Data : No REK, No, Nama pegawai, Gaji bersih, NIP, Potongan-potongan.

4. Struk Gaji

Nama Dokumen : Struk Gaji

Fungsi : Akan diberikan kepada pegawai, pada waktu gajihan

Sumber : *Bag Keuangan.*

Jumlah : 1 rangkap

Periode Pembuatan : 1 bulan sekali

Item Data : No REK, No, Nama pegawai, Gaji bersih, NIP, Potongan-potongan.

4.1.2 Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

Prosedur Sistem Informasi Kepegawaian di Pemerintah Provinsi Jawa Barat Dinas Permukiman dan Perumahan adalah sebagai berikut :

1. Pegawai memberikan dokumen yang berisikan daftar riwayat hidup beserta kelengkapannya ke Sub Bagian kepegawaian lalu di catat.
2. Pegawai mengisi daftar kehadiran pegawai selama 1 bulan penuh kepada *Sub Bagian Kepegawaian*.
3. Di *Sub Bagian Kepegawaian* data pegawai tersebut dicatat dan disimpan berupa file data pegawai dan file absensi.

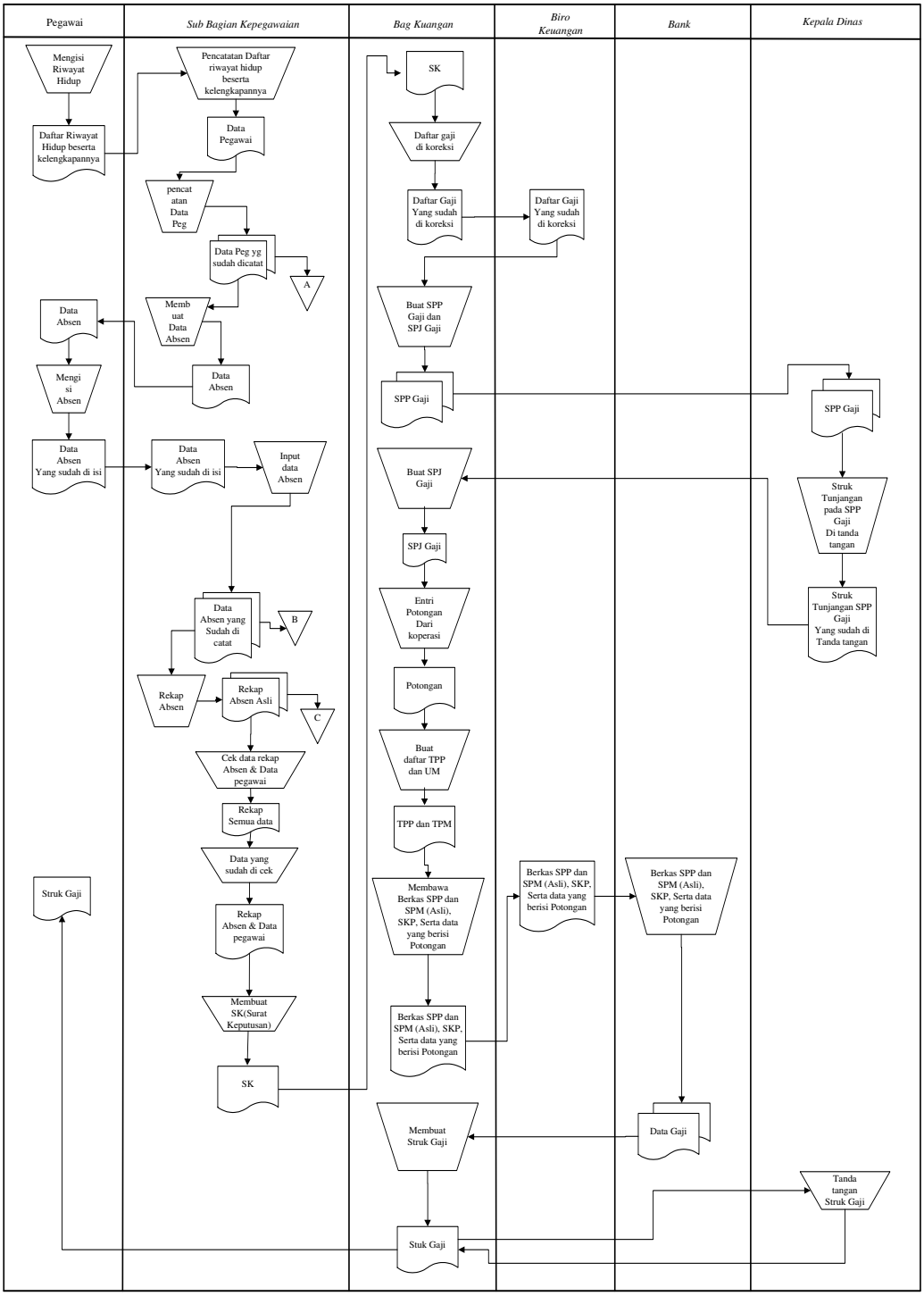
4. File data pegawai dan file Absensi akan di arsipkan oleh pegawai di *Sub Bagian Kepegawaian,* dan akan dibuatkan rekapan data absensi yang didalamnya berdasarkan NIP pegawai dan Tanggal mulai bekerja
5. Data rekapitulasi absensi asli berdasarkan hari efektif selama 1 bulan akan diproses dan di cek oleh Sub Bagian Kepegawaian untuk mengeluarkan SK(Surat keputusan) untuk kenaikan pangkat dan Mutasi.
6. Setelah SK (Surat Keputusan) yang di keluarkan oleh Sub Bagian Kepegawaian akan di hasilkan data gaji yang dilihat dari golongan. Golongan di lihat dari kenaikan pangkat pegawai, lalu di berikan kepada bagian Keuangan lalu di proses.
7. *Bagian Keuangan* Mengkoreksi daftar gaji (Data tersebut didapat dari SK Mutasi di Sub Bagian Kepegawaian) Lalu di serahkan daftar yang sudah di koreksi ke Biro Keuangan.
8. *Bagian Keungan* Membuat SPP Gaji (Surat Perintah Pembayaran) dan SPJ Gaji (Surat Pertanggung Jawaban).
9. Entri Potongan dari Koperasi Hikmah dan Karcika.
10. Buat Daftar TPP(Tunjangan Penambahan Penghasilan) dan Uang makan.
11. *Bagian Keungan* Berangkat ke Biro Keuangan dengan membawa : berkas SPP (Surat Perintah Pembayaran) dan SPM (Surat Perintah Membayar) Asli, Semua tunjangan dan berkas SKPP(Surat Keputusan Pemberhentian Pembayaran) serta data berisi potongan untuk di berikan ke Bank.
12. Gaji yang sudah di masukan ke rek pegawai, pengambilan gaji di lakukan dengan pengambilan gaji melalui ATM.

13. Bagian keuangan memberikan struk gaji.

4.1.2.1 Flow Map

Flow Map merupakan data berbentuk dokumen di dalam suatu sistem informasi yang merupakan suatu aktifitas yang saling terkait dalam hubungannya dengan kebutuhan data dan informasi dengan cara mendifinisikan hubungan antara pelaku proses, proses, dan aliran data.

Untuk membantu analisis sistem yang berjalan maka dibuat flowmap atau bagan alur dokumen, seperti terlihat pada gambar berikut :



Gambar 4.1. *Flowmap* Sistem yang sedang berjalan

Keterangan Gambar :

A : Arsip Pegawai

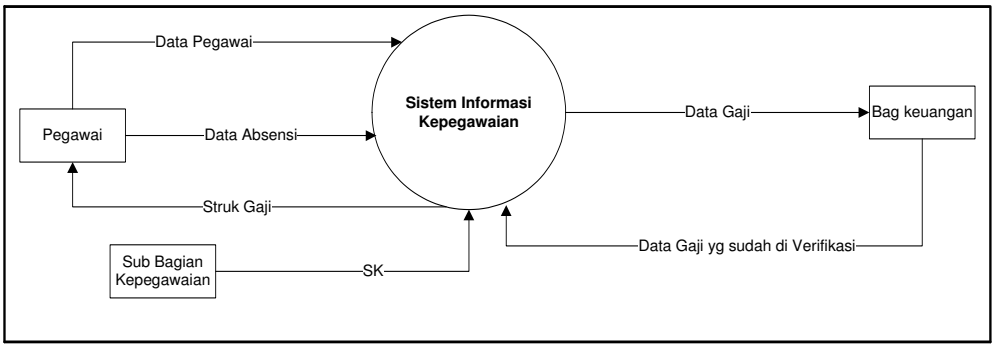
B : Arsip Data Absensi

C : Arsip Data Rekapitulasi

4.1.2.2 Diagram Konteks

Diagram Konteks digunakan untuk menentukan ruang lingkup atau batasan sistem yang akan dikembangkan dan mengidentifikasi proses. Diagram konteks juga dapat menggambarkan peranan sistem serta kontribusinya dengan entitas luar. Entitas yang diidentifikasi merupakan entitas luar yang mungkin merupakan objek penting yang berhubungan langsung dengan sistem yang dibangun, dengan demikian dapat diketahui data yang diterima sistem serta informasi yang dihasilkan sistem.

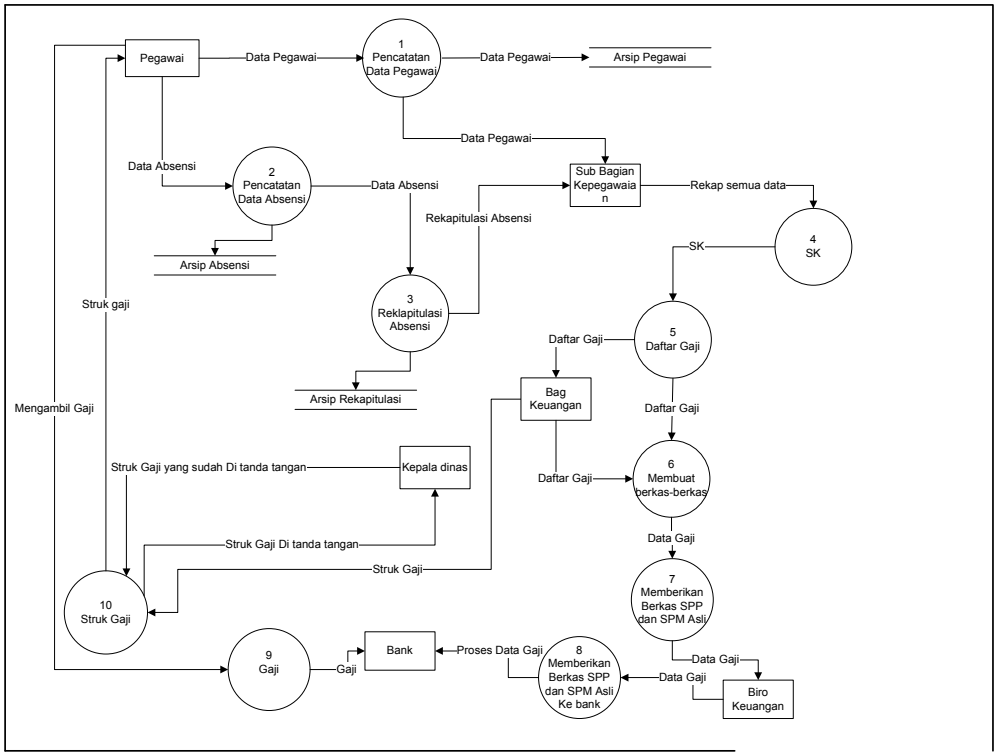
Berikut gambaran umum mengenai Sistem Informasi Kepegawaian yang sedang berjalan di Dinas Permukiman dan Perumahan :



Gambar 4.2 Diagram Konteks yang sedang berjalan

4.1.2.3 DFD (*Data Flow Diagram*) Sistem yang sedang Berjalan

Pada DFD Sistem Informasi Kepegawaian pada sistem yang sedang berjalan terdapat tiga secara umum (global) yaitu : proses input data pegawai, proses pengolahan data absensi, proses data gaji. Penjelasan terdapat pada gambar 4.3 seperti tercantum.



Gambar 4.3 DFD (*Data Flow Diagram*) Sistem yang sedang berjalan

4.1.3 Evaluasi Sistem Yang Berjalan

Dari hasil penelitian dan analisis sistem kepegawaian yang berjalan, maka dihasilkan suatu kesimpulan mengenai kekurangannya. Adapun kekurangan dari sistem yang ada saat ini adalah, sebagai berikut :

1. Apabila ada kesalahan dalam perangkapan absensi, maka tidak diketahui kenaikan pangkat dan golongan pada seorang pegawai. Kalau tidak di ketahui maka Sub Bagian Kepegawaian tidak akan mengeluarkan SK(Surat Keputusan) dan tidak adanya data gaji pegawai dan perhitungan gaji pegawai sehingga memerlukan waktu yang cukup lama untuk merekap semua data kembali.
2. Belum tersedianya *database* Kepegawaian untuk menyimpan semua data pegawainya yang saling keterkaitan berdasarkan kode atau urutan tertentu, sehingga mempersulit dalam pencarian data jika dibutuhkan secara mendadak.
3. Pelaporan masih menggunakan cara manual dan memiliki kemungkinan resiko kesalahan lebih besar dalam pembuatan laporannya.

Sedangkan solusi yang akan diusulkan untuk mengatasi masalah-masalah tersebut di atas antara lain sebagai berikut:

1. Pengolahan data kepegawaiannya dilakukan dengan cara yang cepat, efektif, dan efisien, dengan adanya perubahan proses pengolahan data kepegawaian di dalam sistem yang lama, dengan menggunakan suatu *database* supaya memudahkan proses pencarian data yang diperlukan.
2. Sistem pelaporan yang sebelumnya dilakukan secara manual, sekarang – sekarang ini dirubah menjadi proses pelaporan dengan menggunakan fasilitas *client-server* atau secara jaringan, supaya bagian yang terkait dalam proses kepegawaian dapat mengakses informasi secara cepat, efisien dan efektif, serta mengurangi tingkat resiko kesalahan dalam pembuatan laporan.

4.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan tahapan setelah analisis dari kebutuhan fungsional dan persiapan untuk rancang bangun *implementasi* yang menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk, yang dapat berupa penggambaran, perancangan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi, juga menyangkut konfigurasi dari komponen-komponen perangkat keras dan perangkat lunak dari suatu sistem. Perancangan sistem yang akan dibuat dimulai setelah melakukan tahap analisis terhadap sistem yang sedang berjalan di Pemerintah Provinsi Jawa Barat Dinas Permukiman dan Perumahan adalah tempat yang kita teliti

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan dari perancangan sistem ini adalah untuk menghasilkan perancangan sistem informasi kepegawaian yang berbasis komputer untuk memudahkan mengolah data pegawai sehingga tidak ada lagi terjadi kesalahan-kesalahan dalam mengolah datanya dan meningkatkan efesiensi kerja sistem.

Perancangan sistem ini mencakup *flowmap,* diagram konteks, diagram arus data (DFD), kamus data, perancangan basis data, perancangan input/output, pengkodean, struktur menu dan kebutuhan sistem sehingga menghasilkan sistem yang lebih baik bagi user. Proses yang dirancang diuraikan menjadi beberapa bagian yang dapat membentuk sistem tersebut menjadi satu kesatuan komponen.

4.2.2 Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

Sistem informasi kepegawaian yang diusulkan ini memberikan kemudahan bagi pihak *Sub Bagian Kepegawaian* karena semua kegiatan yang berhubungan dengan pengolahan data dan gaji pegawai di Pemerintah Provinsi Jawa Barat Dinas Permukiman dan Perumahan akan dilakukan dengan menggunakan program aplikasi yang akan dibuat dengan menggunakan media penyimpanan menggunakan database yang lebih baik. Dalam sistem pengolahan data yang diusulkan pada *Sub Bagian Kepegawaian* dapat memasukkan data-data pegawai, absensi dan gaji pegawai dan, serta melakukan proses pencarian data tanpa memakan waktu yang cukup lama, sehingga tidak ada lagi terjadi kesalahan-kesalahan dalam mengolah datanya dan meningkatkan efesiensi kerja sistem.

4.2.3 Perancangan Prosedur Yang Diusulkan

Perancangan sistem yang diusulkan akan dilakukan dengan menggunakan alat bantu seperti flow map, diagram kontek, data flow diagram, serta kamus data yang akan dijelaskan dibawah ini :

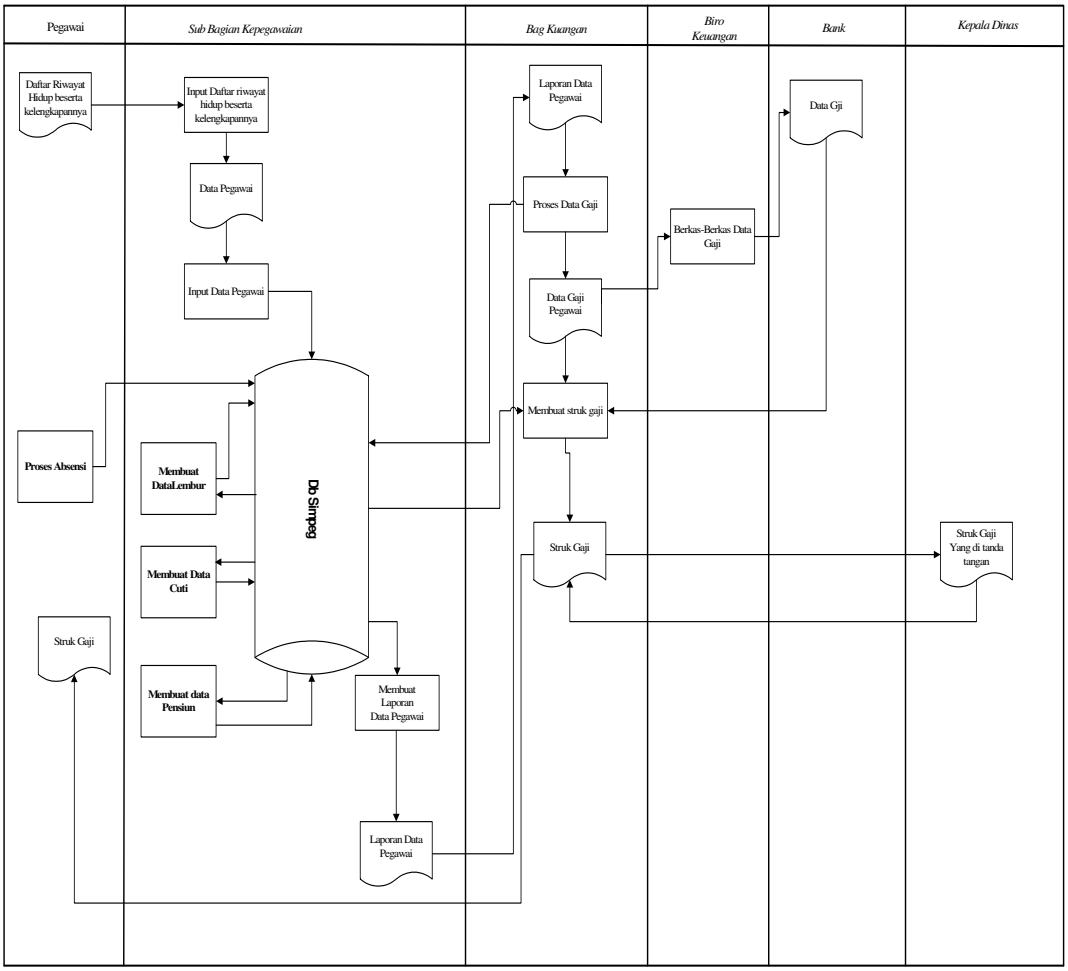
4.2.3.1 Flowmap

Bagan alir dokumen *(flowmap)* atau disebut juga bagan alir formulir *(form flowchart)* atau *paperwork flowchart* merupakan bagan alir yang menunjukan arus dari laporan.

Adapun perbedaan dari *flowmap* sistem lama dengan *flowmap* sistem baru adalah pada sistem baru terdapat pengolahan data terkomputerisasi dan secara *client server* yang melibatkan 6 entitas yang terkait antara lain Pegawai,

Sub Bag Kepegawaian, Bag Keuangan, Biro Keuangan, Bank, Kepala dinas, Dimana Sub Bagian Kepegawaian sebagai entitas dalam yakni yang mempunyai hak dan melakukan pengolahan data pegawai pada Sistem Informasi Kepegawaian di Pemerintah Provinsi Jawa Barat Dinas Permukiman dan Perumahan.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat gambar *flowmap* sistem yang diusulkan.



Gambar 4.4 Flowmap Sistem Informasi Kepegawaian yang di usulkan

Dari *flowmap* Sistem Informasi Kepegawaian tersebut dapat dijelaskan aktivitas dan alur yang akan diusulkan, antara lain :

1. Pegawai mempunyai aktivitas antara lain :
   a. Memberikan daftar riwayat hidup beserta kelengkapannya pegawai kepada Sub Bagian *Kepegawaian*, dari daftar riwayat hidup tersebut akan di inputkan ke dalam *database* oleh bagian *Sub Bagian Kepegawaian* .
   b. Mengisi data absensi yang telah dibuatkan dan di berikan oleh Sub Bagian kepegawaian.
   c. Mengambil gaji langsung ATM, gaji tersebut sudah di masuakn kedalam Rekening Pegawai.
   d. Mengambil Struk gaji ke Bagian Keuangan
2. Sub Bag *Kepegawaian* mempunyai aktifitas antara lain :
   a. Menerima daftar riwayat hidup beserta kelengkapannya yang diberikan oleh pegawai, dan daftar riwayat hidup tersebut di inputkan ke dalam *database*.dan data tersebut akan di jadikan laporan data pegawai.
   b. Membuat Data Absensi Pegawai dan merekap data absensi, Data Lembur, Data Cuti, Data Pensiun.
3. *Bagian Keuangan* mempunyai aktivitas antara lain :
   a. Menerima Surat Keputusan (SK) Dari Sub Bagian Kepegawaian
   b. Melakukan aktifitas, proses data gaji.
   c. Membuat laporan data gaji pegawai perbulan untuk diserahkan kepada *Biro Keuangan*.
   d. Membuat struk gaji, struk gaji tersebut sudah di tanda tangan oleh kepala dinas, dan Struk gaji diberikan kepada pegawai.
4. *Biro Keuangan* mempunyai aktivitas :

a. Menerima Laporan data gaji perbulan dan Menerima berkas- berkas data gaji dari Bag Keuangan.
b. Laporan data gaji dan berkas – berkas data gaji di berikan kepada Bank.

5. Bank mempunyai aktivitas:

   Menerima data gaji dari Biro Keuangan.

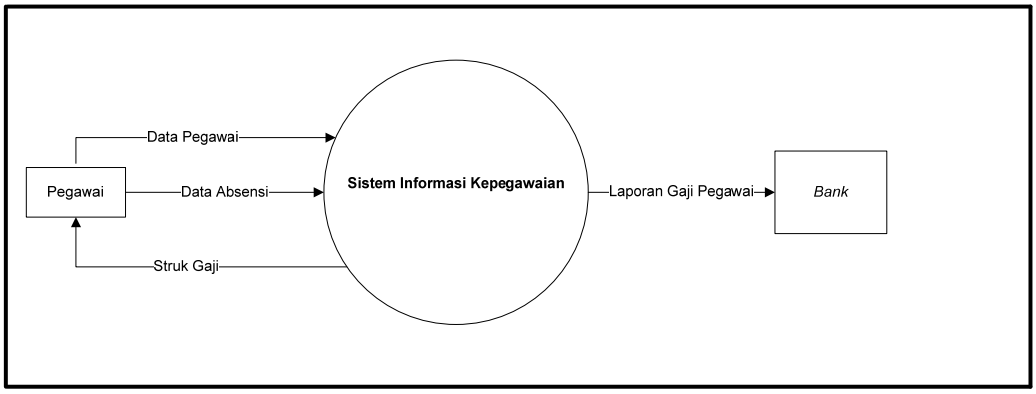
6. Kepala Dinas

   Menanda tangan Struk gaji yang di berikan oleh Bag Keuangan.

4.2.3.2 Diagram Konteks

Diagram Konteks Merupakan model grafis yang memperlihatkan sistem dalam bentuk paling umum dan digunakan untuk mendefinisikan serta memperlihatkan lingkup atau batas sistem yang akan ditelaah (area studi), disamping hubungannya dengan sistem lain. Diagram konteks menunjukan data yang mengalir dari dan ke terminator (asal data).

Berikut gambaran umum mengenai Sistem Informasi Kepegawaian yang diusulkan :



Gambar 4.5 Diagram Konteks Sistem Informasi Kepegawaian yang diusulkan Pada di Pemerintah Provinsi Jawa Barat Dinas Permukiman dan Perumahan.

Entitas *Internal* antara lain :

1. *Sub Bagian Kepegawaian*
2. *Kepala Dinas*

Entitas *Eksternal* sebagai berikut :

1. Pegawai
2. Bag Keuangan
3. Biro Keuangan
4. Bank

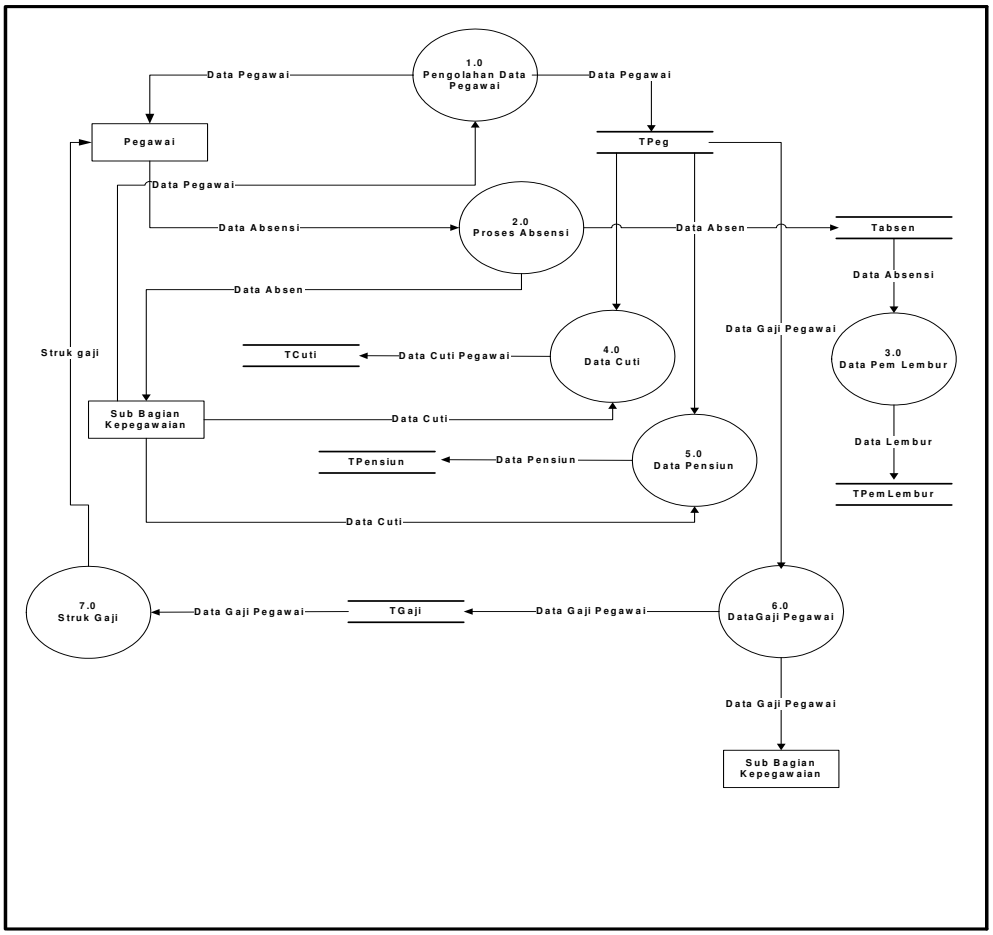
4.2.3.3 Data Flow Diagram

Data Flow Diagram menggambarkan sebuah sistem yang telah ada atau baru yang akan dikembangkan secara logika, gambar ini tidak tergantung pada Software (perangkat lunak), struktur data atau organisasi file. Keuntungan menggunakan Data Flow Diagram adalah untuk memudahkan pemakaian (user) yang akan dikembangkan atau dikerjakan. *Data Flow Diagram* merupakan teknik

untuk menggambarkan proses-proses yang terjadi dalam suatu sistem. Dan merupakan gambaran rincian dari diagram konteks yang terdiri dari beberapa buah proses.

a. DFD Level 1

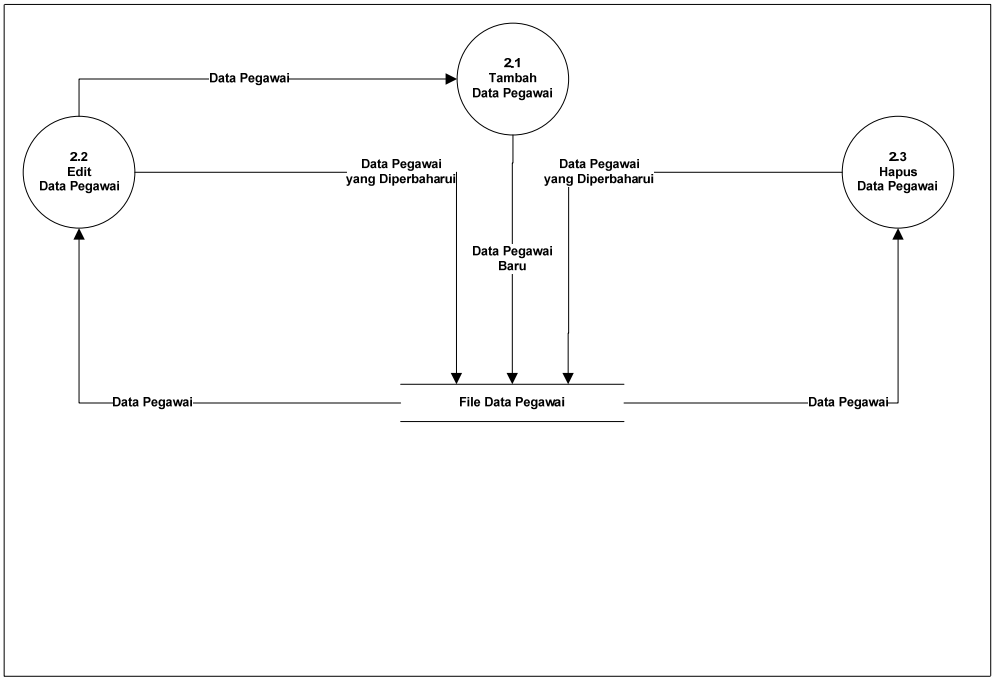
Pada DFD level 1 perangkat lunak sistem informasi kepegawaian terdapat 6 proses yaitu : Mengolah data pegawai, Data Absensi,Data Pembayaran Lembur, Data cuti, Data Pensiun dan Data Gaji Pegawai , gambar di bawah ini



Gambar 4.6 DFD Level 1

b. DFD Level 2 Proses 2 Mengolah Data Pegawai

Dalam DFD Level 2 Proses 2 mengolah Data Pegawai mengalami dekomposisi/ memecah sistem atau proses menjadi tiga proses, yaitu proses tambah data pegawai, proses edit data pegawai, proses hapus data pegawai, dimana tiga proses tersebut tidak dapat didekomposisi lagi.

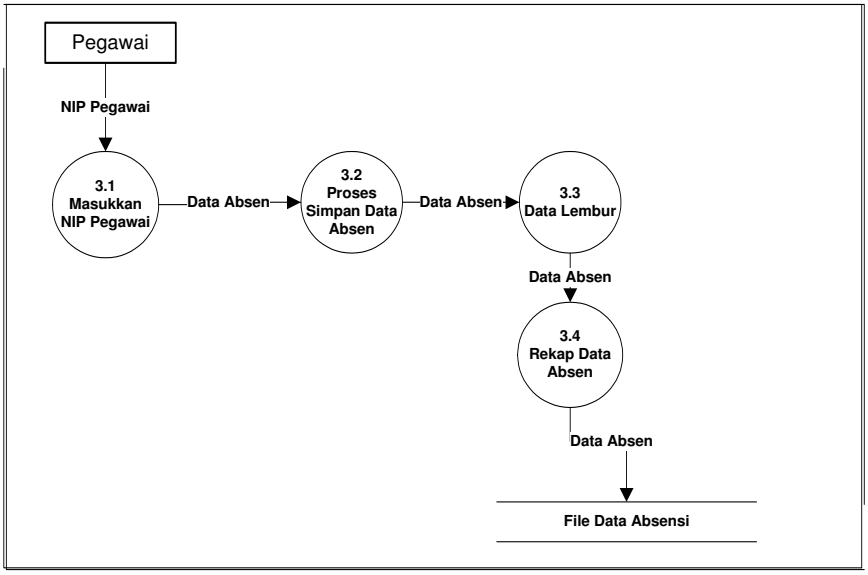


Gambar 4.7 DFD Level 2 Proses 2 Input Data Pegawai

DFD Level 2 Proses 2 Mengolah Data Pegawai di atas merupakan uraian dari proses Input Data Pegawai yang terdapat dalam DFD Level 1.

c. DFD Level 2 Proses 3 Proses Absensi

Dalam DFD Level 2 Proses 3 Proses Absensi mengalami pemecahan menjadi 3 proses.

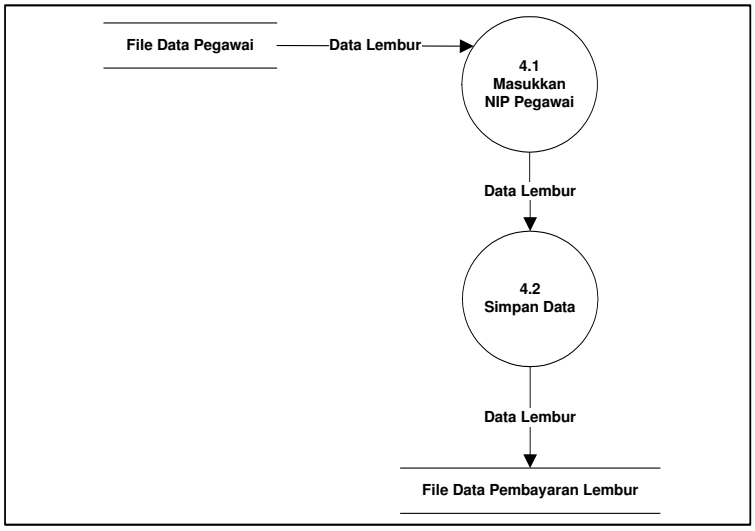


Gambar 4.8 DFD Level 2 Proses 3 Proses Absensi

DFD Level 2 Proses 3 Proses Absensi di atas merupakan uraian dari Proses Absensi yang terdapat dalam DFD Level 1.

d. DFD Level 2 Proses 4 Membuat Data Pembayaran Lembur

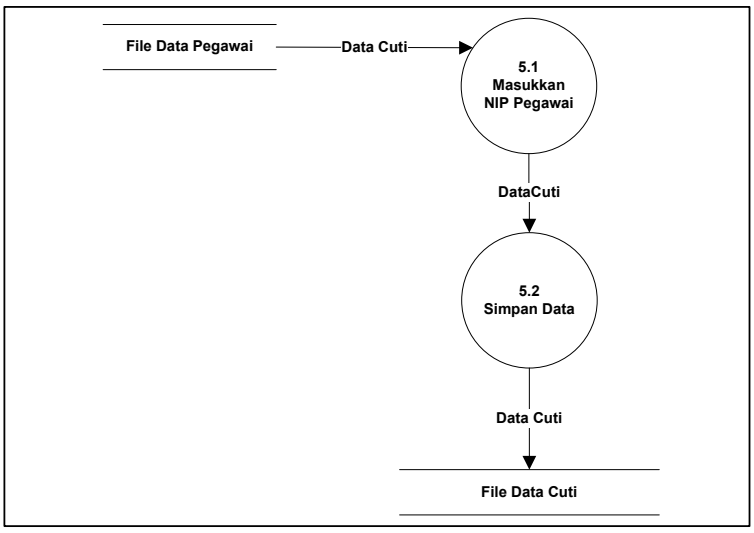
Dalam DFD Level 2 Proses 4 Membuat Data Pembayaran Lembur mengalami pemecahan menjadi 2 proses.



Gambar 4.9 DFD Level 2 Proses 4 Membuat Data Pembayaran Lembur

e. DFD Level 2 Proses 5 Membuat Data Cuti

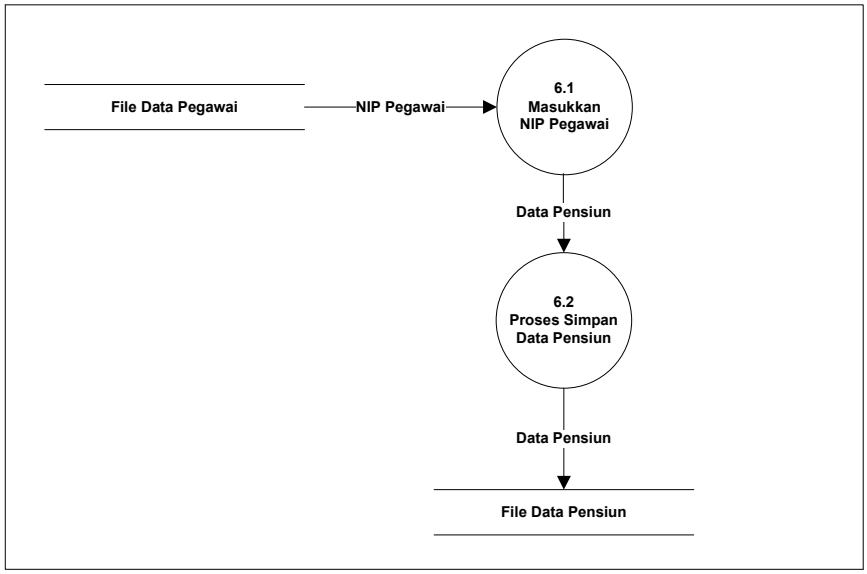
Dalam DFD Level 2 Proses 5 Membuat Data Cuti mengalami pemecahan menjadi 2 proses.



Gambar 4.10 DFD Level 2 Proses 5 Membuat Data Cuti

f. DFD Level 2 Proses 6 Data Pensiun

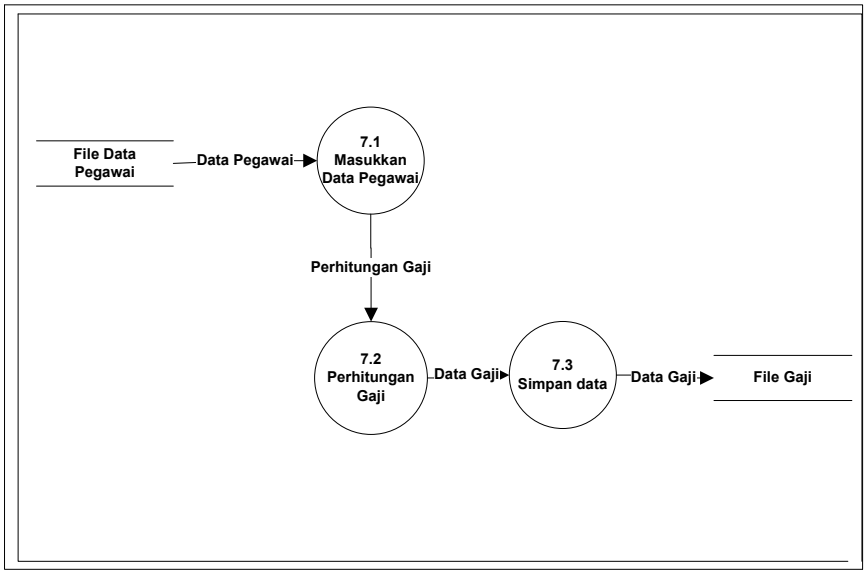
Dalam DFD Level 2 Proses 6 Data Pensiun mengalami pemecahan menjadi 2 proses.



Gambar 4.11 DFD Level 2 Proses 6 Data pensiun

g. DFD Level 2 Proses 7 Data Gaji Pegawai

Dalam DFD Level 2 Proses 7 Data Gaji Pegawai mengalami pemecahan menjadi 3 proses.



Gambar 4.12 DFD Level 2 Proses 7 Data Gaji Pegawai

DFD Level 2 Proses 7 Data Gaji Pegawai di atas merupakan uraian dari proses Proses Data Gaji Pegawai yang terdapat dalam DFD Level 1.

4.2.3.4 Kamus Data

Kamus Data atau Data Dictionary adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan informasi dari suatu informasi untuk mendefinisikan data yang mengalir dari sistem dengan lengkap. Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang ada dalam DFD (Data Flow Diagram) dan hanya ditunjukkan arus datanya saja.

Berikut ini dijelaskan kamus data yang akan dirancang pada perancangan sistem informasi kepegawaian sebagai berikut :

Nama Arus Data	Data Pegawai
Alias	-
Arus data	Proses 2.1 - file data pegawai - proses 2.2 - file data pegawai- proses 2.3 – file data pegawai –
Struktur data	NIP, Nama, Tempat_lahir, Tanggal lahir, Pangkat, Golongan, TMT, Jenis_kelamin, Status, Jabatan, Pendidikan, Foto , Gaji_Pokok, Unit_kerja.
Nama Arus Data	Data Absen

Alias Arus data Struktur data	- Proses 3.1 – proses 3.2 - proses 3.3 – proses 3.4 file data absensi NIP, Nama, Tgl_Absensi, Jam_Masuk, Jam_Keluar, Keterangan, Ket_Terlambat, Ket_Lembur.
Nama Arus Data	Data Pembayaran Lembur
Alias Arus data Struktur Data	- Proses 4.1 – proses 4.2 File data Pembayaran Lembur NIP, Nama, Golongan, Bagian, Jumlah_Jam, Tarif_Perjam, Jumlah_Uang, Jumlah_Hari, Jumlah_Uangringan, Total, PPH, Jumlah_Bersih.
Nama Arus Data	Data Cuti
Alias Arus data Struktur data	- File data pegawai – proses 5.1 - Proses 5.2 – File data Cuti Tanggal, NIP, Nama, Jenis_Kelamin, Jabatan, Golongan, Unit_kerja Jenis_Cuti, Tanggal_Mulai, Tanggal_Selesai, Lama_Cuti
Nama Arus Data	Data Pensiun

Alias Arus data Struktur data	- File data pegawai – proses 6.1 - Proses 6.2 – File data pensiun NIP, Nama, Golongan, Jabatan, Unit_Kerja, Tahun_Pensiun.
Nama Arus data	Data gaji
Alias Arus data Struktur data	- File data pegawai – proses 7.1 - Proses 7.2 – Proses 7.3 File data gaji NIP, Nama, Jabatan, Golongan, Unit_Kerja, Gaji_Pokok, Periode, Pot Korpri, Pot Dharma Wanita, Pot PMI, Koperasi karcika, Kaca mata, Pot Rumah, Pot Asuransi, Pot Lain- lain, Koperasi Hikmah, Pot Bank, Jmlh_Potongan, Gaji Bersih.

4.2.4 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data dibuat dengan tujuan untuk mengindentifikasi isi atau struktur dari tiap-tiap file yang digunakan pada *database.* Adapun perancangan basis data ini akan dibahas mengenai normalisasi, ERD *(Entity-Relationship Diagram)*, relasi tabel dan struktur file. Karena struktur data dan hubungan antar data relatif kompleks, maka ERD menggunakan sejumlah notasi dan simbol untuk menggambarkan struktur dan hubungan antar data. Pada dasarnya ada tiga macam simbol yang digunakan yaitu *Entity, Atribut* dan *Relation.*

4.2.4.1 Normalisasi

Normalisasi merupakan peralatan yang digunakan untuk melakukan proses pengelompokkan data menjadi tabel-tabel yang menunjukkan entitas dan relasinya.

Dalam proses normalisasi, persyaratan sebuah tabel masih harus dipecah didasarkan adanya kesulitan kondisi pengorganisasian data seperti untuk menambah atau menyisipkan, menghapus atau mengubah, serta pembacaan data dari tabel tersebut. Bila masih ada kesulitan, maka tabel harus dipecah menjadi beberapa lagi, dan dilakukan proses normalisasi kembali sampai diperoleh tabel yang optimal.

Secara umum proses normalisasi dibagi dalam tiga tahap, yaitu tahap tidak normal (Unnormal), normalisasi tahap 1, normalisasi tahap 2 dan normalisasi tahap 3. pada tahap yang ketiga biasanya sudah akan diperoleh tabel yang optimal.

a. UnNormalisasi

{ Pangkat, Golongan, Jabatan, Gaji_Pokok, NIP, Nama, Tempat_lahir, Tanggal lahir, Pangkat, Golongan, TMT, Jenis_kelamin, Status, Jabatan, Pendidikan, Foto , Gaji_Pokok, Unit_kerja, NIP, Nama, Tgl_Absensi, Jam_Masuk, Jam_Keluar, Keterangan, Ket_Terlambat, Ket_Lembur, NIP, Nama, Golongan, Bagian, Jumlah_Jam, Tarif_Perjam, Jumlah_Uang, Jumlah_Hari, Jumlah_Uangringan, Total, PPH, Jumlah_Bersih, Tanggal, NIP, Nama, Jenis_Kelamin, Jabatan, Golongan, Unit_kerja Jenis_Cuti, Tanggal_Mulai, Tanggal_Selesai, Lama_Cuti, NIP, Nama, Golongan, Jabatan, Unit_Kerja, Tahun_Pensiun, NIP, Nama, Jabatan, Golongan, Unit_Kerja, Gaji_Pokok, Periode, Pot Korpri, Pot Dharma Wanita, Pot PMI,

Koperasi karcika, Kaca mata, Pot Rumah, Pot Asuransi, Pot Lain- lain, Koperasi Hikmah, Pot Bank, Jmlh_Potongan, Gaji Bersih}

b. Bentuk Normal Pertama (1 st NF)

Suatu relasi dikatakan mempunyai bentuk *normal form* pertama bila semua *domain* adalah sederhana. Artinya, setiap *atribut* mempunyai *domain* tunggal.

{ Pangkat, Golongan, Jabatan, Gaji_Pokok, NIP, Nama, Tempat_lahir, Tanggal lahir, Pangkat, TMT, Jenis_kelamin, Status, Pendidikan,Foto, Unit_Kerja, Tgl_Absensi, Jam_Tetap, Jam_Masuk, Jam_Keluar, Keterangan, Ket_Terlambat, Ket_Lembur, Jumlah_Jam, Tarif_Perjam, Jumlah_Uang, Jumlah_Hari, Jumlah_Uangringan, Total, PPH, Jumlah_Bersih, Tanggal, Kegiatan, Tanggal, Jenis_Cuti, Tanggal_Mulai, Tanggal_Selesai, Lama_Cuti Tahun _Pensiun, Periode, Pot Korpri, Pot Dharma Wanita, Pot PMI, Koperasi karcika, Kaca mata, Pot Rumah, Pot Asuransi, Pot Lain- lain, Koperasi Hikmah, Pot Bank, Jmlh_Potongan, Gaji_Bersih.}

c. Bentuk Normal Kedua (2 nd NF)

Bentuk normalisasi kedua dapat terpenuhi, apabila berada dalam bentuk normal pertama dan setiap *atribut* bukan kunci memiliki ketergantungan fungsional penuh terhadap kunci primer.

Tabel Jabatan = { Pangkat*, Golongan, Jabatan, Gaji_Pokok}

Tabel Pegawai = { NIP*, Nama, Tempat_lahir, Tanggal lahir, Pangkat, Golongan, TMT, Jenis_kelamin, Jabatan, Pendidikan, Foto, Gaji_Pokok, Unit_kerja }

Tabel Absensi = { NIP*, Nama, Tgl_Absensi, Jam_Tetap, Jam_Masuk, Jam_Keluar, Keterangan, Ket_Terlambat, Ket_Lembur.}

Tabel Pem Lembur = { NIP*, Nama, Golongan, Bagian, Jumlah_Jam, Tarif_Perjam, Jumlah_Uang, Jumlah_Hari, Jumlah_Uangringan, Total, PPH, Jumlah_Bersih .}

Tabel Cuti = { Tanggal*, NIP, Nama, Jenis_Kelamin, Jabatan, Golongan, Jenis_Cuti, Tanggal_Mulai, Tanggal_Selesai, Lama_Cuti.}

Tabel Pensiun = { NIP*, Nama, Golongan, Jabatan, Unit_Kerja, Tahun Pensiun.}

Tabel Data Gaji Pegawai = { NIP*, Nama, Jabatan, Golongan, Unit_Kerja Gaji_Pokok, Periode, Pot Korpri, Pot Dharma Wanita, Pot PMI, Koperasi karcika, Kaca mata, Pot Rumah, Pot Asuransi, Pot Lain- lain, Koperasi Hikmah, Pot Bank, Jmlh_Potongan, Gaji_Bersih.}

d. Bentuk Normal Ketiga (3 ^{td} NF)

Yaitu apabila relasi merupakan normalisasi kedua dan tidak tergantung secara *transitif* pada *primary key* atau pada bentuk normal ketiga ini mencari ketergantungan selain pada *primary key.*

Tabel Jabatan = { Pangkat**, Golongan, Jabatan, Gaji_Pokok}

Tabel Pegawai = { NIP**, Nama, Tempat_lahir, Tanggal lahir, Pangkat**, Golongan, TMT, Jenis_kelamin, Jabatan, Pendidikan, Foto, Gaji_Pokok, Unit_Kerja }

Tabel Absensi = { NIP**, Nama, Tgl_Absensi, Jam_Masuk, Jam_Keluar, Keterangan, Ket_Terlambat, Ket_Lembur.}

Tabel Pem Lembur = { NIP**, Nama, Golongan, Bagian, Jumlah_Jam, Tarif_Perjam, Jumlah_Uang, Jumlah_Hari, Jumlah_Uangringan, Total, PPH, Jumlah_Bersih}

Tabel Cuti = { Tanggal*, NIP**, Nama, Jenis_Kelamin, Jabatan, Golongan, Jenis Cuti, Tanggal Cuti, Tanggal Selesai.}

Tabel Pensiun = { NIP**, Nama, Golongan, Jabatan, Unit_Kerja, Tahun Pensiun.}

Tabel Data Gaji Pegawai = { NIP**, Nama, Jabatan, Golongan,Unit_Kerja Gaji_Pokok, Periode, Pot Korpri, Pot Dharma Wanita, Pot PMI, Koperasi karcika, Kaca mata, Pot Rumah, Pot Asuransi, Pot Lain- lain, Koperasi Hikmah, Pot Bank, Jmlh_Potongan, Gaji_Bersih.}

Ket :

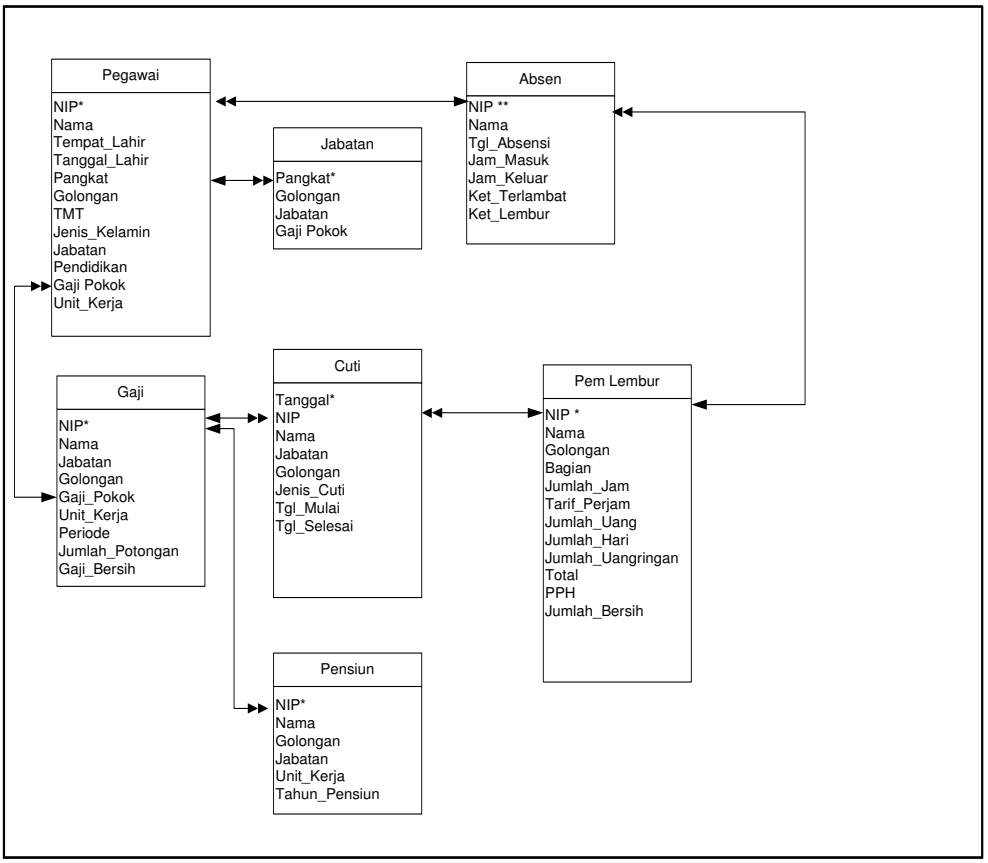
* : *Primary Key* (Kunci Utama)

** : *Foreign Key* (Kunci Tamu)

4.2.4.2. Relasi Tabel

Tabel relasi digunakan untuk mengelompokkan data menjadi tabel-tabel yang menunjukan entitas dan relasi yang berfungsi untuk mengakses data, sehingga databases tersebut mudah di modifikasi.

Berikut ini di gambarkan relasi tabel Sistem Informasi Kepegawaian di Pemerintah Provinsi Jawa Barat Dinas Permukiman dan Perumahan:

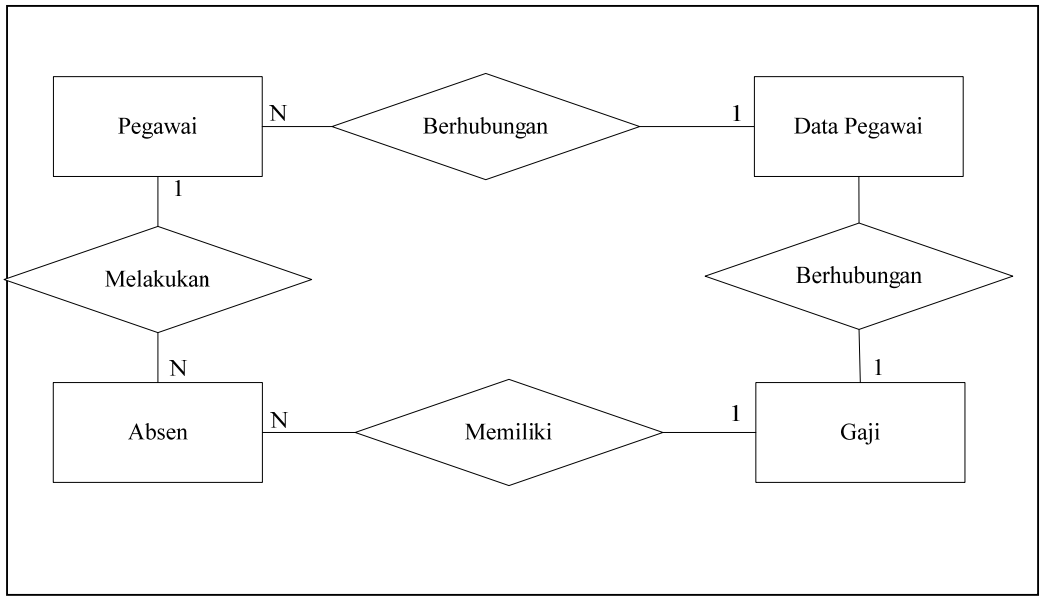


Gambar 4.13 Relasi Tabel Sistem Informasi Kepegawaian

4.2.4.3. Entity Relationship Diagram

ERD merupakan bentuk bagan yang menggunakan relasi dan entitas suatu informasi. Diagram relasi entitas dibuat dengan menggunakan persepsi yang terdiri dari sekumpulan objek dasar yaitu entitas dan hubungan antar entitas.

Untuk lebih jelasnya ERD tabel Sistem Informasi Kepegawaian dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 4.14 ERD Sistem Informasi Kepegawaian

4.2.4.4. Struktur File

Di dalam Pembuatan Program dibutuhkan suatu spesifikasi file yang dimaksudkan untuk dapat melakukan kegiatan-kegiatan dalam pengaturan pencarian data dan pembuatan laporan yang dapat memudahkan sistem komputer. Untuk itu Sistem Informasi Kepegawaian ini membutuhkan

spesifikasi file untuk mempermudah dalam melakukan kegiatan pemrograman komputer, yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.1 Tabel Jabatan

No	Nama Field	Type	Size	keterangan
1	Pangkat*	Varchar	20	Pangkat Pegawai
2	Golongan	Varchar	50	Golongan Pegawai
3	Jabatan	Varchar	20	Jabatan Pegawai
4	Gaji_Pokok	Datetime	8	Gaji_Pokok Pegawai

Tabel 4.2 Tabel Pegawai

No	Nama Field	Type	Size	keterangan
1	NIP*	Varchar	20	No Induk Pegawai
2	Nama	Varchar	50	Nama Pegawai
3	Tempat_Lahir	Varchar	20	Tempat lahir pegawai
4	Tanggal_Lahir	Datetime	8	Tanggal lahir pegawai
5	Pangkat	Varchar	50	Pangkat Pegawai
6	Golongan	Varchar	10	Golongan Pegawai
7	TMT	Datetime	8	Tanggal mulai bekerja
8	Jenis_Kelamin	Varchar	10	Jenis Kelamin pegawai
9	Status	Varchar	20	Status Pegawai
10	Jabatan	Varchar	30	Jabatan Pegawai
11	Pendidikan	Varchar	20	Pendidikan Pegawai
12	Gaji_Pokok	Numeric	9	Gaji Pokok pegawai

12	Foto	Varchar	100	Foto Pegawai
13	Unit_Kerja	Varchar	50	Unit Kerja

Tabel 4.3 Tabel Absensi

No	Nama Field	Type	Size	keterangan
1	NIP**	Varchar	20	No Induk Pegawai
2	Nama	Varchar	50	Nama Pegawai
3	Tanggal_Absensi	Datetime	8	Tempat Absen
5	Jam_Masuk	Datetime	8	Jam masuk pegawai
6	Jam_Keluar	Datetime	8	Jam Keluar
7	Ket	Varchar	50	Keterangan absen
8	Ket_Terlambat	Varchar	20	Ket jika terlambat
9	Ket_Lembur	Varchar	20	Ket jika lembur

Tabel 4.4 Tabel Pem Lembur

No	Nama Field	Type	Size	keterangan
1	NIP**	Varchar	20	No Induk Pegawai
2	Nama	Varchar	50	Nama Pegawai
3	Golongan	Varchar	10	Golongan Pegawai
5	Bagian	Varcahar	30	Bagian
6	Jumlah_Jam	Numeric	9	Jumlah jam
7	Tarif_Perjam	Numeric	9	Tarif Perjam
8	Jumlah_Uang	Numeric	9	Jumlah Uang

9	Jumlah_Hari	Numeric	9	Jumlah Hari
10	Jumlah_Uangringan	Numeric	9	Jumlah Uang Ringan
11	Total	Numeric	9	Total
12	PPH	Numeric	9	PPH 15%
13	Jumlah_Bersih	Numeric	9	Jumlah Bersih

Tabel 4.5 Tabel Cuti

No	Nama Field	Type	Size	keterangan
1	Tanggal*	Datetime	8	No Induk Pegawai
2	NIP**	Varchar	20	Nama Pegawai
3	Nama	Varchar	50	Nama Pegawai
4	Jenis_Kelamin	Varchar	10	Jenis Kelamin Pegawai
5	Jabatan	Varchar	30	Jabatan
6	Golongan	Varchar	10	Golongan
7	Unit_Kerja	Varchar	50	Unit Kerja pegawai
8	Jenis_Cuti	Varchar	20	Jenis cuti
9	Tgl_Mulai	Datetime	8	Tanggal mulai cuti
10	Tgl_Selesai	Datetime	8	Tanggal selesai cuti
11	Lama_Cuti	Varchar	50	Lama cuti

Tabel 4.6 Tabel Pensiun

No	Nama Field	Type	Size	keterangan

1	NIP**	Varchar	20	No Induk Pegawai
2	Nama	Varchar	50	Nama Pegawai
3	Golongan	Varchar	10	Golongan pegawai
4	Jabatan	Varchar	30	Jabatan Pegawai
5	Unit_Kerja	Varchar	50	Unit kerja
6	Tanggal_Pensiun	Datetime	8	Tanggal pensiun pegawai

Tabel 4.7 Tabel Penggajihan

No	Nama Field	Type	Size	keterangan
1	NIP**	Varchar	20	No Induk Pegawai
2	Nama	Varchar	50	Nama Pegawai
3	Jabatan	Varchar	30	Jabatan pegawai
4	Golongan	Varchar	10	Golongan pegawai
5	Gaji_Pokok	Numeric	9	Gaji pokok Pegawai
6	Unit_Kerja	Varchar	50	Unit Kerja
7	Periode	Datetime	8	Periode gajihan
8	Korpri	Numeric	9	Pot Korpri
9	Dharma_wanita	Numeric	9	Pot Dharma_wanita
10	PMI	Numeric	9	Pot PMI
11	Koperasi_Karcika	Numeric	9	Pot Koperasi_Karcika
12	Kaca_Mata	Numeric	9	Pot Kaca_Mata
13	Rumah	Numeric	9	Pot Rumah
14	Asuransi	Numeric	9	Pot Asuransi

15	Pot_lain	Numeric	9	Pot_lain
16	Koperasi_Hikmah	Numeric	9	Pot Koperasi_Hikmah
17	Potongan_Bank	Numeric	9	Pot Potongan_Bank
18	Jmlh_Potongan	Numeric	9	Jumlah potongan
19	Gaji Bersih	Numeric	9	Gaji bersih

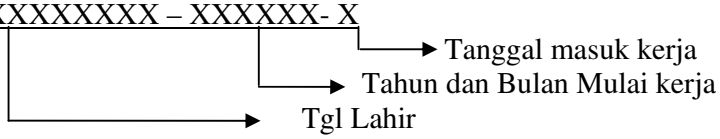
4.2.4.5. Kodifikasi

Pengkodean dibutuhkan dalam suatu Sistem Informasi Kepegawaian yaitu untuk mempermudah dan mempercepat dalam pencarian suatu objek.

Adapun pengkodean dalam Sistem Informasi Kepegawaian yang digunakan adalah sebagai berikut :

NIP

Format : XXXXXXXX – XXXXXX- X



Contoh : 19861117 – 201011-17

19861117 = Tanggal Lahir Pegawai

201011 = Tahun dan Bulan Mulai bekerja

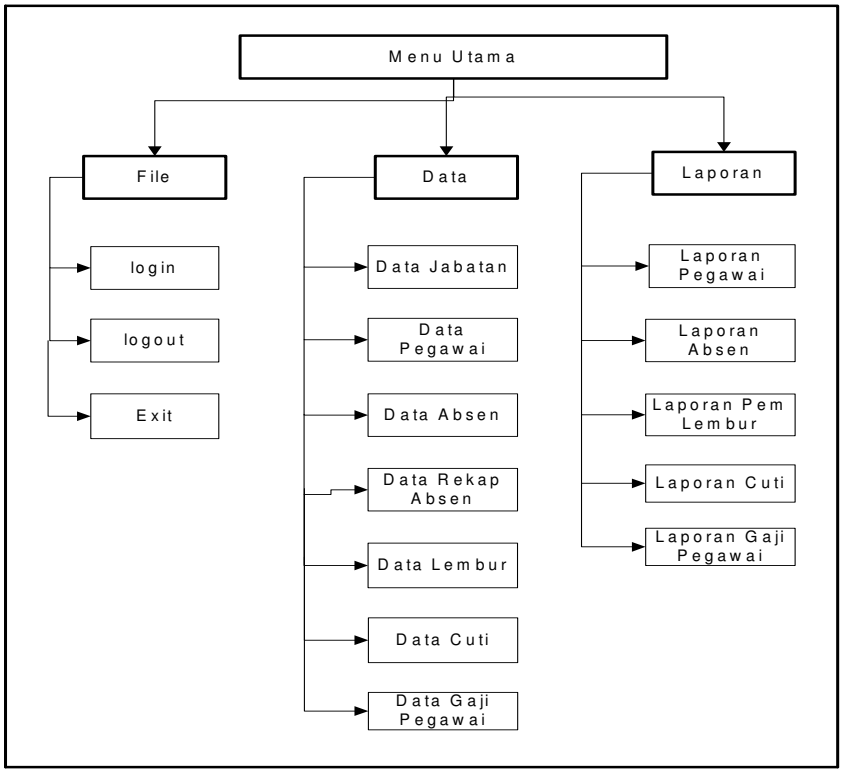
17 = Tanggal mulai Bekerja

4.2.5 Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka terdiri dari perancangan struktur menu, perancangan input dan perancangan output. Berikut ini adalah perancangan antar muka pengembangan sistem informasi kepegawaian.

4.2.5.1. Struktur Menu

Untuk mempermudah dan memperjelas pemakai (*user*) dan administrator sistem dalam pengoperasian sistem informasi kepegawaian ini, maka dirancanglah struktur menu yang saling berhubungan dan saling terkoordinasi antara menu yang satu dengan menu yang lain. Dengan bersumber pada menu utama (halaman utama sistem informasi kepegawaian) yang memanggil menu-menu yang lainnya.



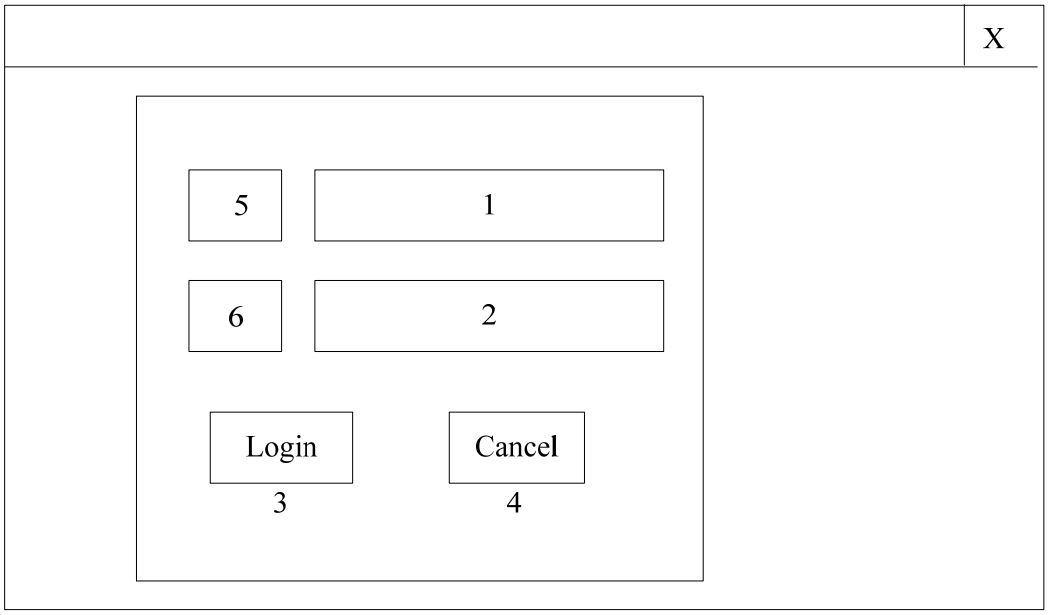
Gambar 4.15 Struktur Menu Sistem Informasi Kepegawaian

4.2.5.2. Perancangan Input

Perancangan *input* berfungsi untuk memasukkan data ke dalam sistem. Berikut adalah rancangan *input* yang akan diusulkan pada Sistem Informasi Kepegawaian di Pemerintah Provinsi Jawa Barat Dinas Permukiman dan Perumahan :

1. rancangan tampilan login

   Tampilan login berfungsi sebagai pengaman untuk membuka akses pada perangkat lunak ini. Berikut rancangan tampilan login :



Gambar 4.16 Perancangan *Login* Admin

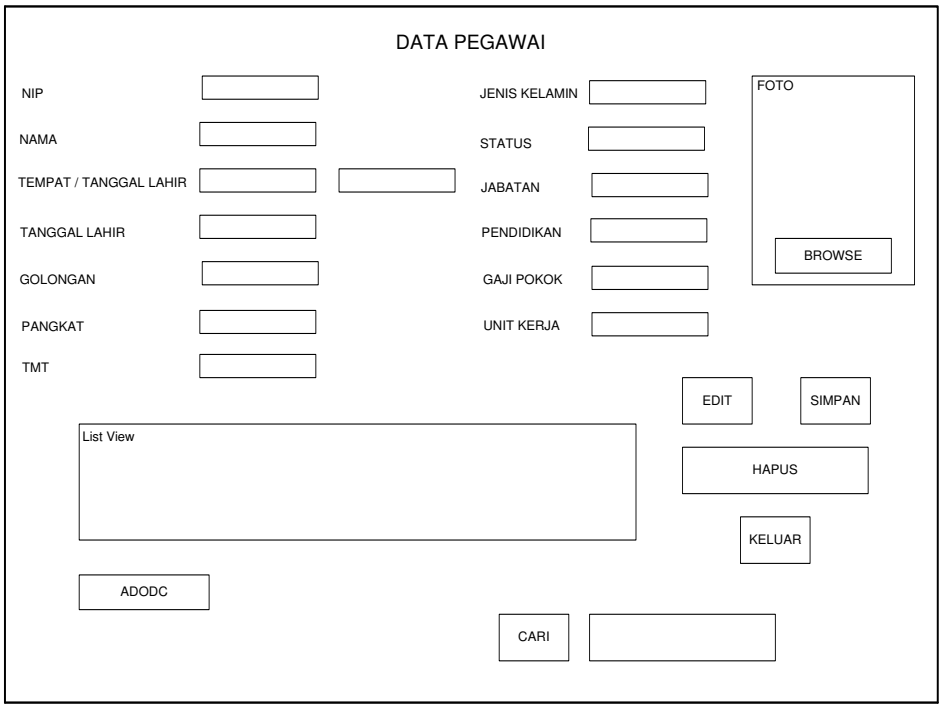
Keterangan :

Tabel 4.8 Perancangan *Login* Admin

No	Nama	Nama Objek	Keterangan
1	Nama *User*	*TextBox*	Untuk memasukkan nama *user*
2	*Password*	*TextBox*	Untuk memasukkan *password*
3	*Login*	*CommandButton*	Mengaktifkan proses yang ada di form menu
4	Cancel	*CommandButton*	Membatalakan mengaktifkan form

3. Desain Data Pegawai

Desain ini digunakan untuk menginputkan data Pegawai.



Gambar 4.17 Perancangan Data Pegawai

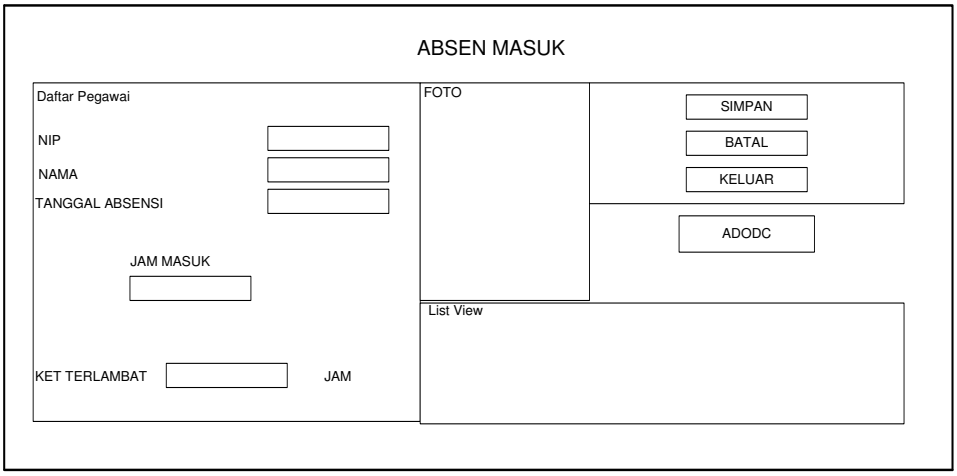
Keterangan :

Tabel 4.9 Tabel Data Pegawai

No	Nama	Nama Objek	Keterangan
1	CbEdit	Mengubah data	Mengubah data pegawai
2	CbSimpan	Menyimpan data	Menyimpan data pegawai
3	CbHapus	Menghapus data	Menghapus data pegawai
4	CbKeluar	Keluar Dari Sub Program	Keluar Dari form Data Pegawai
5	CbCari	Cari data	Pencarian Data

4. Desain Data Absen Masuk

Desain ini digunakan untuk proses absensi pegawai.



Gambar 4.18 Desain Data Absen Masuk

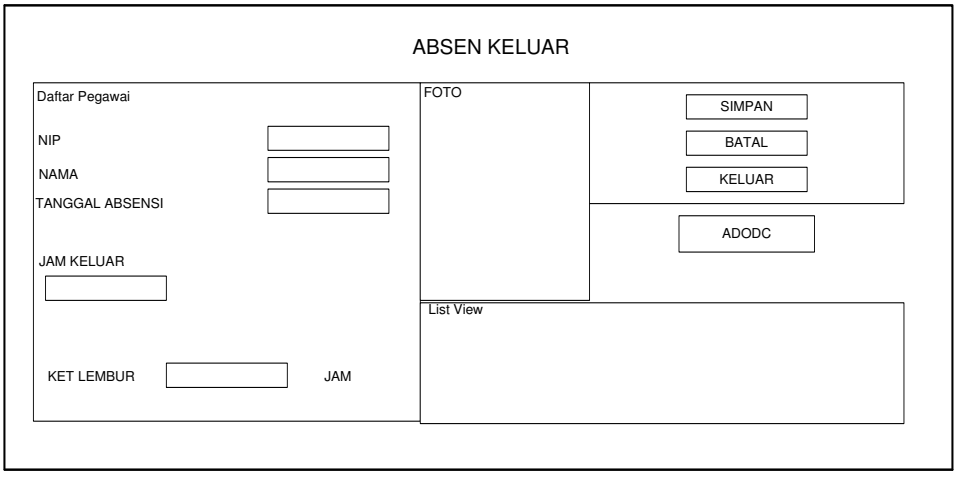
Keterangan :

Tabel 4.10 Tabel Data Absen Masuk

No	Nama	Nama Objek	Keterangan
1	CbSimpan	Menyimpan data	Menyimpan data Absen
2	CbBatal	Membatalkan navigasi	Membatalkan navigasi
3	CbKeluar	Keluar Dari Sub Program	Keluar Dari form Absen

5. Desain Data Absen Keluar

Desain ini digunakan untuk proses absensi pegawai.



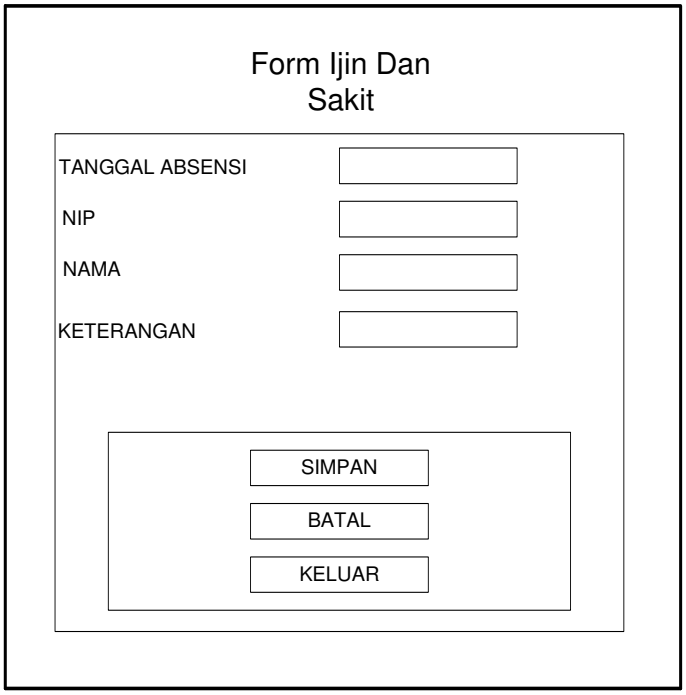
Gambar 4.19 Desain Data Absen Keluar

Keterangan :

Tabel 4.11 Tabel Data Absen Keluar

No	Nama	Nama Objek	Keterangan
1	CbSimpan	Menyimpan data	Menyimpan data Absen
2	CbBatal	Membatalkan navigasi	Membatalkan navigasi
3	CbKeluar	Keluar Dari Sub Program	Keluar Dari form Absen

6. Desain Form Ijin & Sakit



Gambar 4.20 Desain Form Ijin Dan Sakit

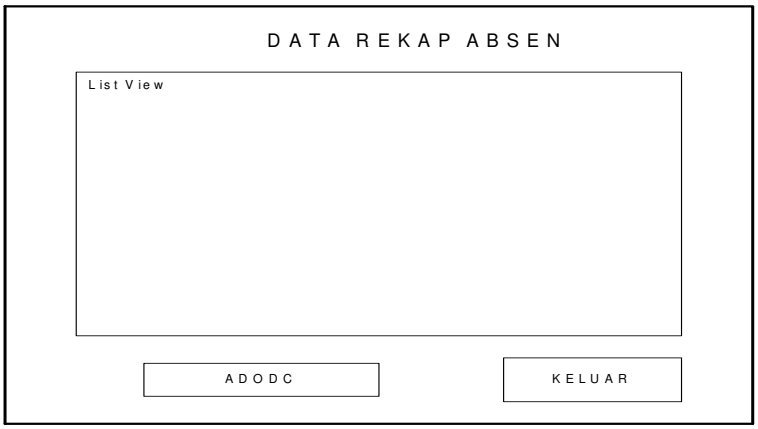
Keterangan :

Tabel 4.12 Tabel Data Form Ijin dan Sakit

No	Nama	Nama Objek	Keterangan
1	CbSimpan	Menyimpan data	Menyimpan data Absen
2	CbBatal	Membatalkan navigasi	Membatalkan navigasi
3	CbKeluar	Keluar Dari Sub Program	Keluar Dari form Absen

7. Desain Data Rekap Absen

Desain ini untuk melihat absen dalam 1 bulan.



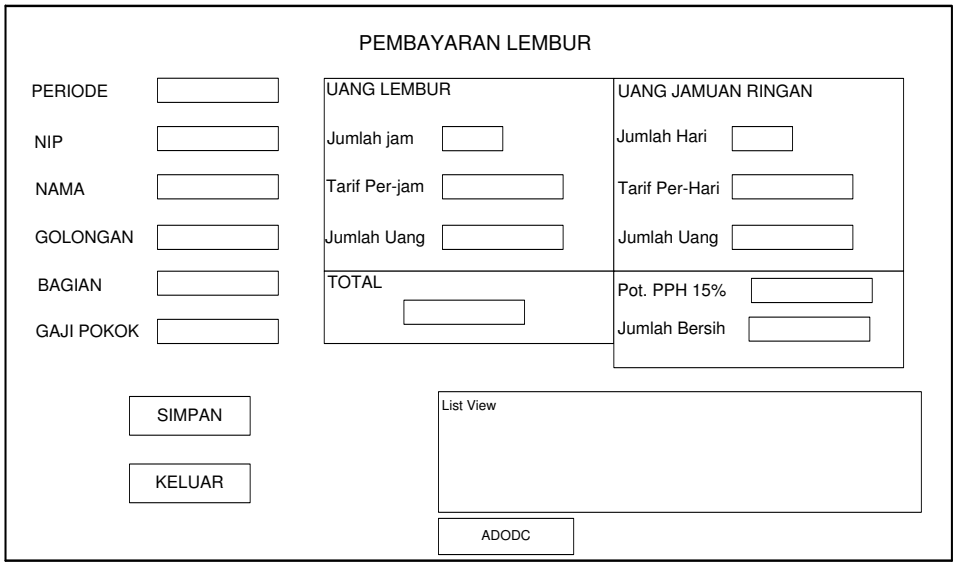
Gambar 4.21 Desain Data Rekap Absensi

Keterangan :

Tabel 4.13 Tabel Data Rekap Absen

No	Nama	Nama Objek	Keterangan
1	CbKeluar	Keluar dari Form Data Rekap Absen	Keluar dari Form Data Rekap Absen

8. Desain Data Pembayaran Lembur



Gambar 4.22 Desain Data Pembayaran Lembur

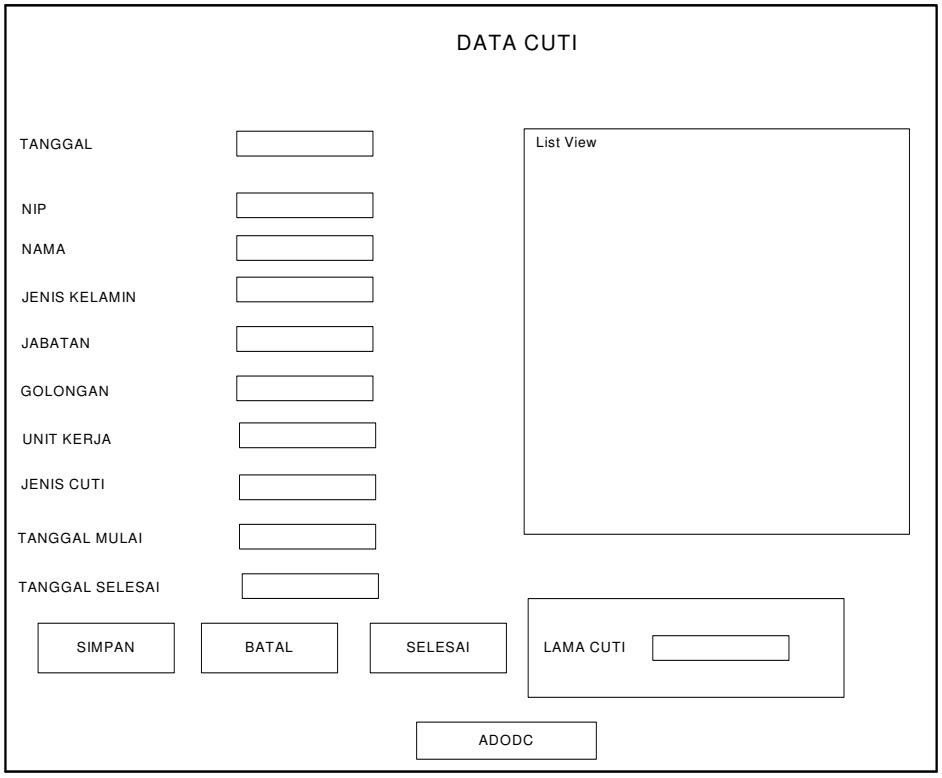
Keterangan :

Tabel 4.14 Tabel Data Pembayaran Lembur

No	Nama	Nama Objek	Keterangan
1	CbSimpan	Menyimpan data	Menyimpan data Absen
2	CbKeluar	Keluar Dari Sub Program	Keluar Dari form Absen

9. Desain Data Cuti

Desain ini digunakan untuk menginputkan Data Cuti.



Gambar 4.23 Desain Data Cuti

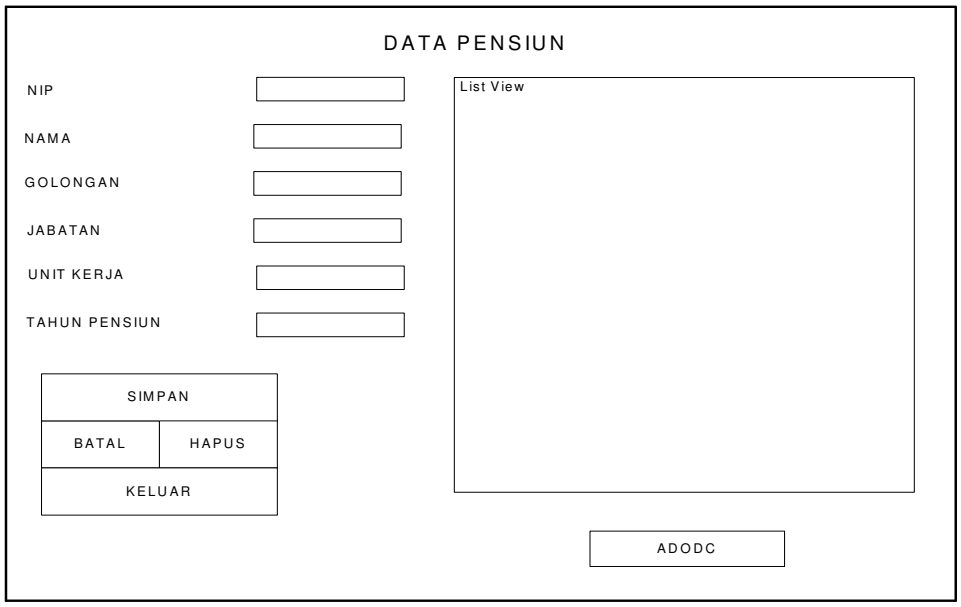
Keterangan :

Tabel 4.15 Tabel Data Cuti

No	Nama	Nama Objek	Keterangan
1	CbSimpan	Menyimpan data	Menyimpan data Cuti
2	CbBatal	Membatalkan	Membatalkan Input data Cuti
3	CbSelesai	Selesai menggunakan form data cuti	Keluar data Cuti

10. Desain Data Pensiun

Desain ini digunakan untuk menginputkan data pensiun.



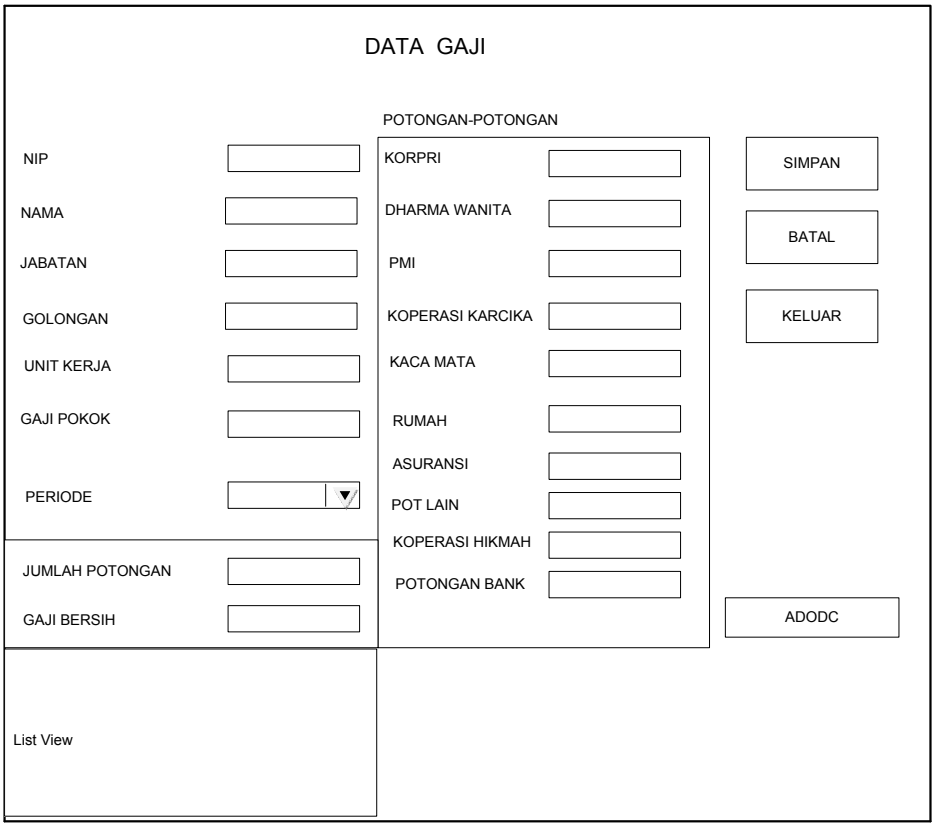
Gambar 4.24 Desain Data Pensiun

Keterangan :

Tabel 4.16 Tabel Data Pensiun

No	Nama	Nama Objek	Keterangan
1	CbSimpan	Menyimpan data	Menyimpan data Pensiun
2	CbBatal	Membatalkan	Membatalkan data pensiun
3	CbHapus	Menghapus Data	Menghapus data Pensiun
4	CbKeluar	Keluar dari Sub Program	Keluar dari form Pensiun

11. Desain Data Penggajian



Gambar 4.25 Desain Data Gaji Pegawai

Keterangan:

Tabel 4.17 Tabel Data Gaji Pegawai

No	Nama	Nama Objek	Keterangan
1	CbSimpan	Menyimpan data	Menyimpan data gaji Pegawai
2	CbBatal	Mengubah Data	Mengubah data gaji pegawai
4	CbKeluar	Keluar dari Sub Program	Keluar dari form data Gaji Pegawai

4.2.5.3 Perancangan Output

Rancangan dapat di klasifikasikan ke dalam dua tipe yaitu output eksternal dan output internal. Pada output internal yang dimaksudkan untuk mendukung kegiatan manajemen. Output ini akan tetap tinggal di dalam Dinas Permukiman dan Perumahan dan akan di simpan sebagai arsip atau di musnahkan jika sudah tidak di gunakan lagi, output jenis ini dapat berupa laporan-laporan terperinci, laporan ringkas dan laporan lainnya.output eksternal adalah output yang didistribusikan kepada pihak luar yang akan membutuhkannya. Dalam sistem persediaan kontrol ini terdapat satu output eksternal yaitu laporan yang di hasilkan adalah sebagai berikut :

1. Laporan data Pegawai

PEMERINTAH PROVINSI JAWA BARAT DINAS
PERMUKIMAN DAN PERUMAHAN

JL.Kawaluyaan Indah No 4 Telp. 7319782 - 7319735 Fax. 7313675 Bandung 40286

DATA PEGAWAI

NIP	Nama Tempat_Lahir / Tanggal_Lahir	Golongan / Pangkat TMT	Jenis_Kelamin	Pendidikan	Jabatan / Unit_Kerja	Gaji_Pokok
xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx

Gambar 4.26 Laporan Data Pegawai

2. Laporan Data Rekap Absen

PEMERINTAH PROVINSI JAWA BARAT
DINAS PERMUKIMAN DAN PERUMAHAN
JL.Kawaluyaan Indah No 4 Telp. 7319782 - 7319735 Fax. 7313675 Bandung 40286

REKAP DATA ABSEN

NIP	Tgl_Absensi	Jam_Masuk	Jam_keluar	Ket	Ket_Terlambat	Ket_Lembur
xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx

Gambar 4.27 Laporan Data Rekap Absen

3. Laporan Data Pembayaran Lembur

17/07/2010

PEMERINTAH PROVINSI JAWA BARAT
DINAS PERMUKIMAN DAN PERUMAHAN
JL.Kawaluyaan Indah No 4 Telp. 7319782 - 7319735 Fax. 7313675 Bandung 40286

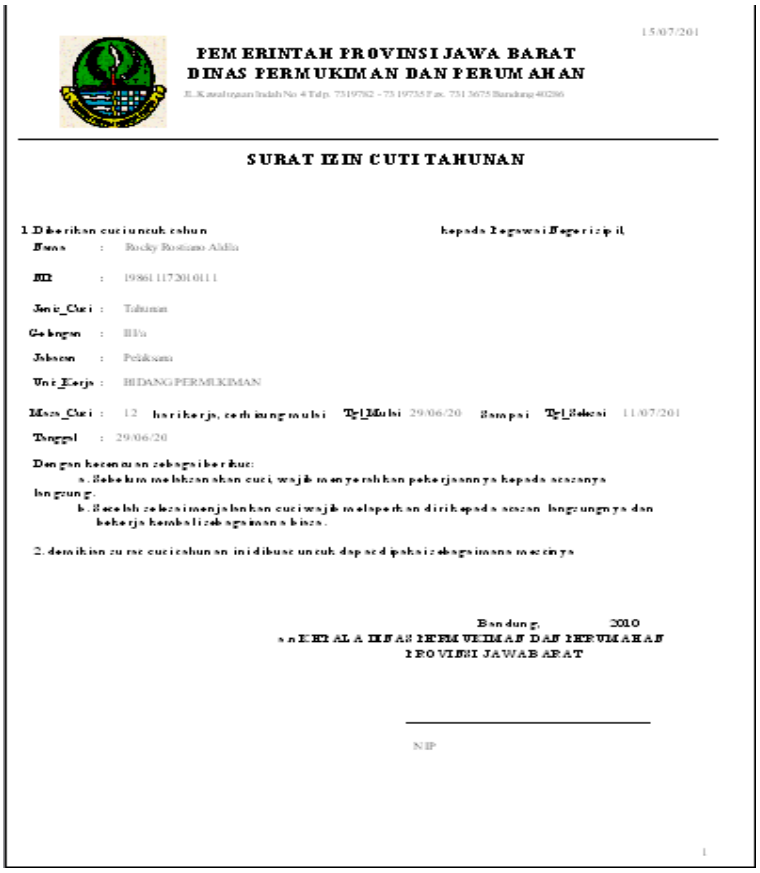
Periode	NIP	Nama	Golongan	Bagian	Jumlh_Jam	Perjam	Jumlh_Uang	_Hari	ringan	Total	PPH	Jumlh_Bersih
08/04/2010	198902142010 0	Ratna Nuraeni	II/c	BIDANG PERUMAHAN	2.00	11.000,00	22.000,00	1.00	17.500,00	39.500,00	3.300,00	36.200,00

Mengetahui/menyetujui
Kuasa pengguna anggaran

Bandung, **2010**

Gambar 4.28 Laporan Pembayaran Lembur

4. Laporan Data Cuti



15/07/201

PEMERINTAH PROVINSI JAWA BARAT
DINAS PERMUKIMAN DAN PERUMAHAN

JL.Kawaluyaan Indah No 4 Telp. 7319782 - 7319735 Fax. 7313675 Bandung 40286

SURAT IZIN CUTI TAHUNAN

1.Diberikan cuti untuk tahun kepada Pegawai Negeri Sipil

Nama : Rocky Rostiano Aldila

NIP : 19861117201 0111

Jenis_Cuti : Tahunan

Golongan : III/a

Jabatan : Pelaksana

Unit_Kerja : BIDANG PERMUKIMAN

Masa_Cuti : 12 hari kerja, terhitung mulai Tgl_Mulai 29/06/20 Sampai Tgl_Selesai 11/07/201

Tanggal : 29/06/20

Dengan ketentuan sebagai berikut:

a. Sebelum melaksanakan cuti, wajib menyerahkan pekerjaannya kepada atasannya langsung.

b. Setelah selesai menjalankan cuti wajib melaporkan diri kepada atasan langsungnya dan bekerja kembali sebagaimana biasa.

2. demikian surat cuti tahunan ini dibuat untuk dapat dipakai sebagaimana mestinya

Bandung, 2010

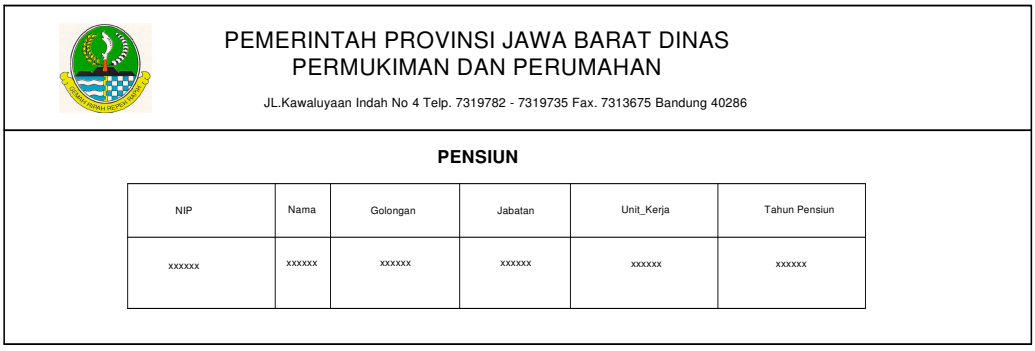
a.n KEPALA DINAS PERMUKIMAN DAN PERUMAHAN
PROVINSI JAWA BARAT

NIP

1

Gambar 4.29 Laporan Data Cuti

5. Laporan data Pensiun



PEMERINTAH PROVINSI JAWA BARAT DINAS
PERMUKIMAN DAN PERUMAHAN

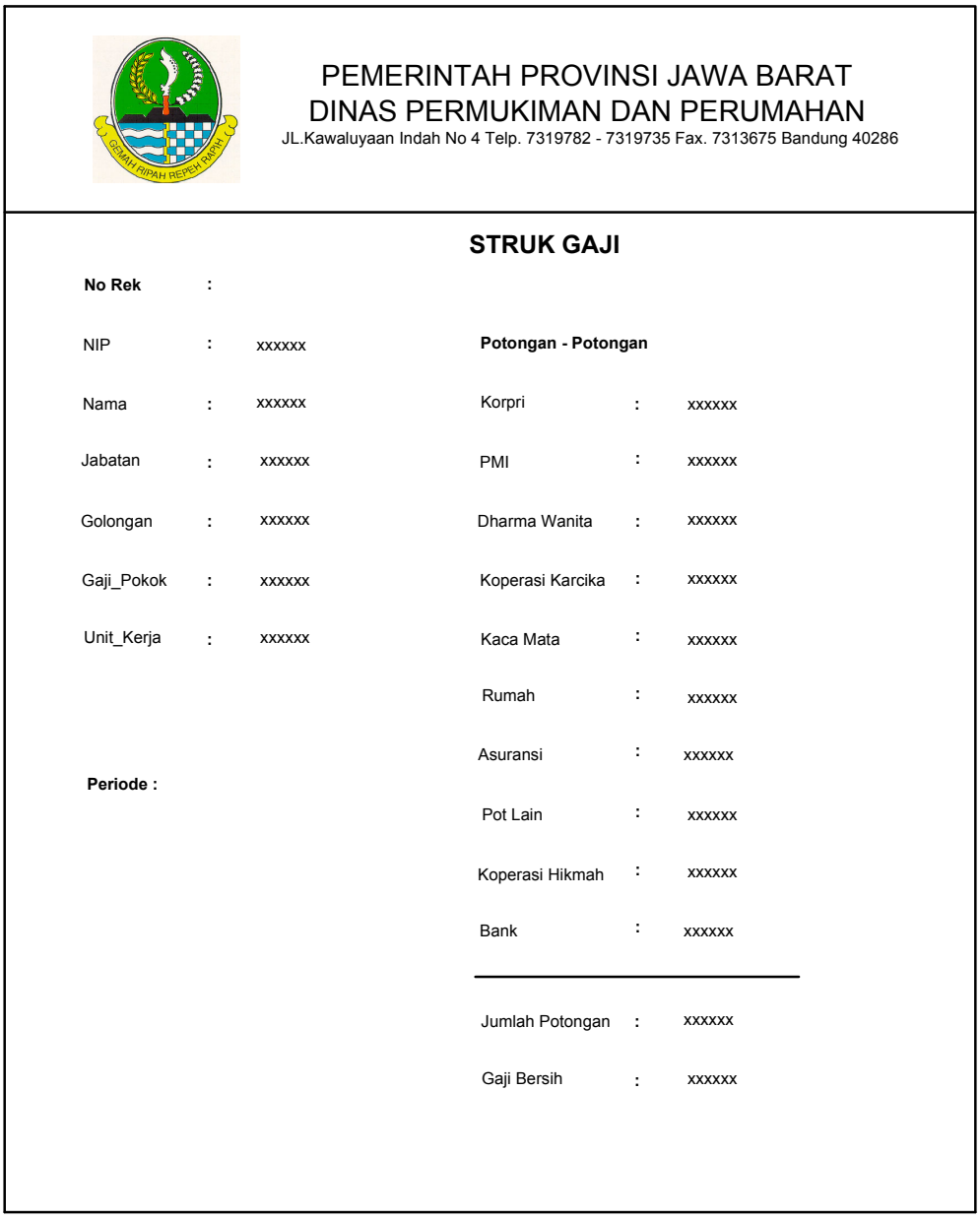
JL.Kawaluyaan Indah No 4 Telp. 7319782 - 7319735 Fax. 7313675 Bandung 40286

PENSIUN

NIP	Nama	Golongan	Jabatan	Unit_Kerja	Tahun Pensiun
xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx

Gambar 4.30 Laporan Data Pensiun

6. Laporan Data Gaji



PEMERINTAH PROVINSI JAWA BARAT
DINAS PERMUKIMAN DAN PERUMAHAN
JL.Kawaluyaan Indah No 4 Telp. 7319782 - 7319735 Fax. 7313675 Bandung 40286

STRUK GAJI

No Rek :

NIP : xxxxxx

Nama : xxxxxx

Jabatan : xxxxxx

Golongan : xxxxxx

Gaji_Pokok : xxxxxx

Unit_Kerja : xxxxxx

Periode :

Potongan - Potongan

Korpri : xxxxxx

PMI : xxxxxx

Dharma Wanita : xxxxxx

Koperasi Karcika : xxxxxx

Kaca Mata : xxxxxx

Rumah : xxxxxx

Asuransi : xxxxxx

Pot Lain : xxxxxx

Koperasi Hikmah : xxxxxx

Bank : xxxxxx

Jumlah Potongan : xxxxxx

Gaji Bersih : xxxxxx

Gambar 4.31 Laporan Data Gaji Pegawai

4.2.6 Perancangan Arsitektur Jaringan

Adapun Kebutuhan Jaringan untuk mendukung program ini adalah sebagai berikut ;

a. Tipe jaringan yang digunakan adalah LAN (Local Area Network), karena area yang relatif kecil yaitu sebuah perusahaan, dengan model konfigurasi dimana satu komputer bertindak sebagai server, dan yang lainnya sebagai client yang mengakses file dalam server.
b. Media transmisi menggunakan kabel twisted pair, yang tipe Unshielded twisted pair (UTP). Dan dengan konektor RJ 45.