BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis sistem yang berjalan.

Analisa merupakan proses untuk menentukan suatu permasalahan menjadi elemen-elemen yang lebih kecil untuk di pelajari guna mempermudah permasalahan dari suatu sistem informasi, hasil akhir dari analisis sistem merupakan cara permasalahan yang terjadi dalam spesifikasi sistem yang baru.

Analisis system yang sedang berjalan merupakan analisis terhadap system yang berjalan yang didalamnya terdapat urutan kegiatan yang terdapat dari tahapan-tahapan yang menerangkan proses yang di kerjakan, siapa yang mengerjakan proses itu dapat di kerjakan dan dokumen apa yang dilibatkan.

4.1.1. analisis dokumen yang berjalan.

Analisis dokumen berikut ini akan menganalisa dokumen yang digunakan dalam system absensi PUSLITBANG :

NO	Nama Dokumen		Keterangan
1	Data Pegawai	Deskripsi	Data ini merupakan sumber data pegawai yang ada di puslitbang.
		Fungsi	Sebagai sumber input absensi.
		Atribut	Nip, Nama,Gol,Jabatan,Status,alamat

		Proses	Data pegawai di arsipkan
2	Data absensi	Deskripsi	Sebagai sumber absensi di PUSLITBANG
		Fungsi	Data ini sebagai sumber untuk menghitung uang makan bulanan.
		Rangkap	1
		Atribut	No, Nip, Nama, Jabatan,gol,jam_masuk,jam_keluar,tanggal,Keterangan
3	Laporan absensi	Deskripsi	Laporan ini berisi tentang semua data absensi PUSLITBANG.
		Fungsi	Sebagai bukti laporan ke Kepala Bagian SDK
		Rangkap	
		Atribut	Nip, Nama, Keterangan.
5	Data Gaji Pokok	Deskripsi	Laporan ini berisi tentang data gaji pokok pegawai perbulan.
		Fungsi	Sebagai bukti gaji pokok bulanan pegawai.
		Rangkap	1
		Atribut	Nip, Nama, jumlah

Tabel 4.1 Analisis Dokumen Yang Berjalan

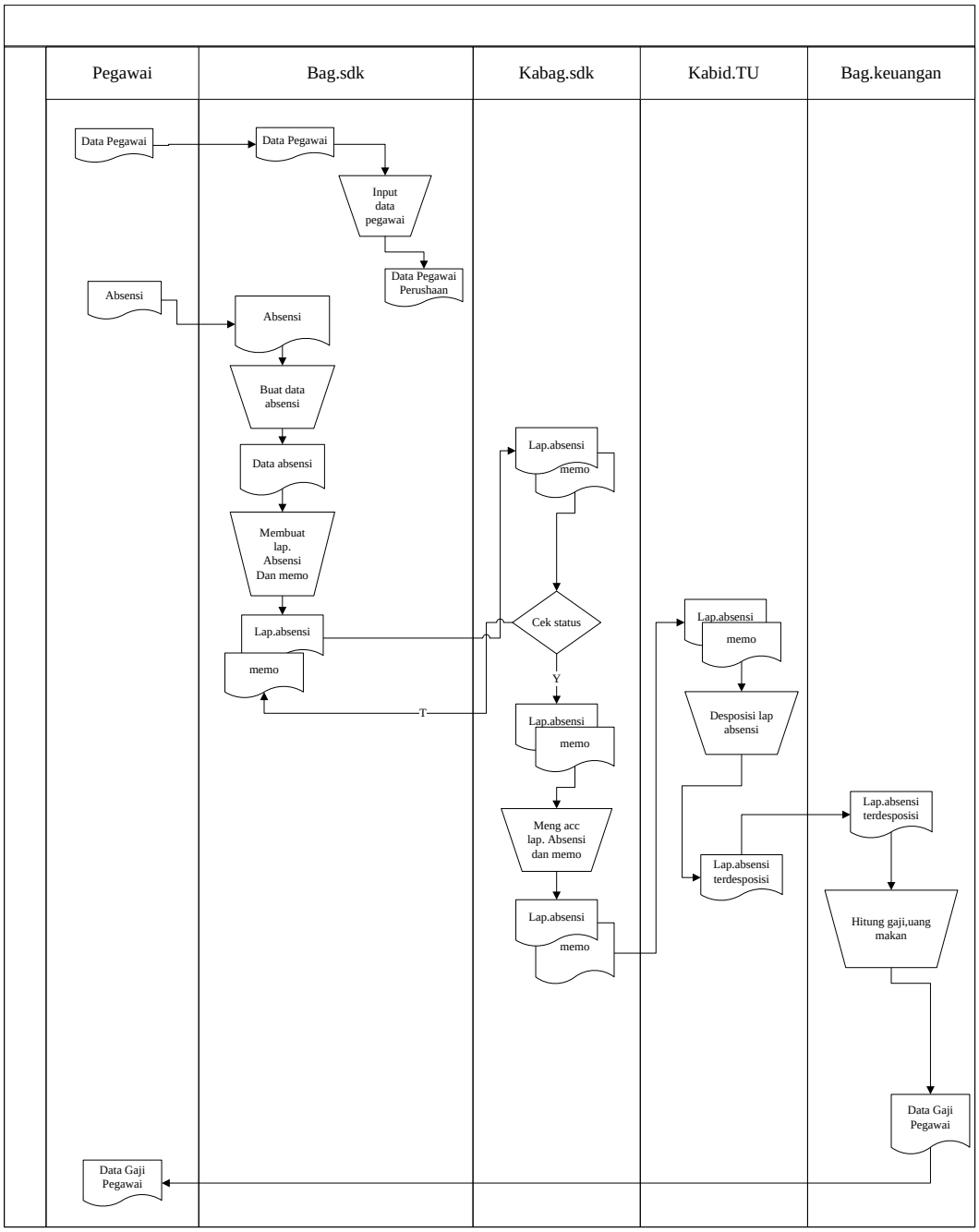
4.1.2. Analisis Prosedur Yang Berjalan.

Adapun analisis proses atau prosedur absensi yang berjalan di PUSLITBANG.

1. Pegawai mengisi absensi untuk diserahkan ke Bag.sdk.
2. Bag.sdk menerima absensi harian dan membuat laporan absensi dan surat memo untuk diserahkan ke Kabag.SDK.
3. Kabag.SDK mengacc laporan absensi ke Kabag TU.
4. Kabag TU mengdespoisisi absensi dan menyerahkan laporan absensi ke Bag, Keuangan.
5. Bagian Keuangan menghitung uang makan dan lembur pegawai berdasarkan absensi pegawai.
6. Pegawai menerima uang makan, honor kegiatan dan uang lembur,

4.1.2.1. Flowmap Yang Berjalan.

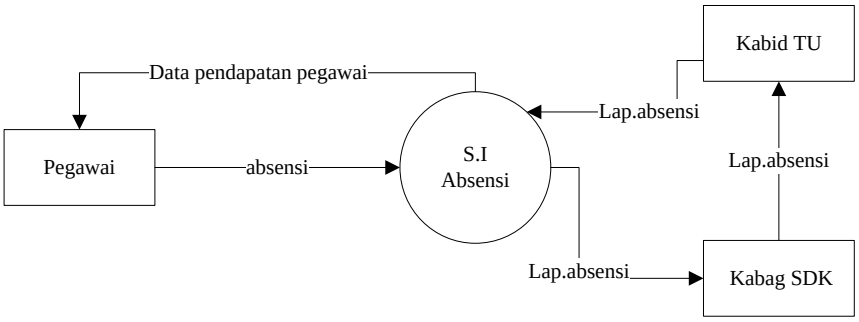
Flowmap merupakan gambar hubungan antara *entty* yang terlibat dalam aliran-aliran dokumen yang ada. Bagian alir dokumen disebut juga kumpulan formulir yang merupakan bagian alir yang menunjukkan dari dokumen tersebut termasuk tembusan-tembusan mengenai sumber dan aliran dokumen dapat di gambarkan dalam flow map berikut.



Gambar 4.1 Flowmap yang berjalan.

4.1.2.2. Diagram Context yang Berjalan.

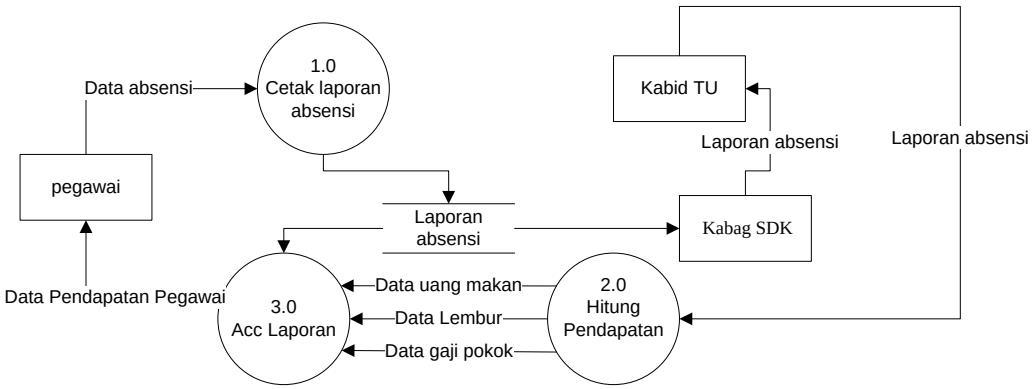
Berdasarkan dari daftar kejadian dari *flowmap* atau system yang ada dapat dibuatkan diagram konteks dalam menjelaskan hubungan system yang sedang berjalandengan *entity* luar.Gambar diagram *konteks* tersebut adalah sebagai berikut.



Gambar 4.2 CD yang berjalan.

4.1.2.3 DFD Yang berjalan.

Berdasarkan dari daftar kejadian dari diagram konteks alur system yang ada dapat di buatkan DFD dalam menjelaskan hubungan system yang sedang berjalan.



Gambar 4.3. DFD level 0 Yang berjalan

4.1.3. Analisis Sistem Yang Berjalan.

No	Masalah	Pemecahan Masalah
1	Proses dalam absensi masih menggunakan proses manual di mana dokumen gampang hilang	Membangun sistem yang sudah menggunakan database
2	Dalam proses membuat laporan masih manual dimana sering terjadi kesalahan dalam pembuatan laporan	Membuat form laporan absensi yang dapat mengurangi kesalahan dalam pembuatan laporan.
3	Dalam perhitungan pendapatan masih manual dimana dalam pehitungan sering terjadi kesalahan hitung pendapatan pegawai.	Membuat sistem perhiutang yang dapat mengurangi kesalahan dalam perhitungan pendapatan.

Tabel 4.2 Batasan Masalah

4.2. Perancangan Sistem

Dalam tahap ini akan dirancang perangkat lunak untuk absensi yang akan di buat berdarakan analisis sistem yang sedang berjalan yang telah dilakukan sebelumnya, berdasarkan analisis sistem yang sedang berjalan makan sistem yang telah ada akan dikembangkan,pengembangan sistem dilakukan dengan mengubah sistem yang masih manual dikembangkan menjadi terkomputerisasi. Setelah memahami sitem yang sedang berjalan dan sistem yang akan di bangun, maka tahap selanjutnya adalah membuat perancangan sistem terlebih dahulu.

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Perancangan sistem informasi absensi dilakukan bertujuan untuk mempermudah dalam pengembangan dan pembuatan sistem, sehinggan pembuatan sistem informasi absensi dapat di buat sesuai dengan permasalahan yang ada dan dalam penyelesaian masalah dapat teratur supaya dapat dengan baik memecahkan masalah yang ada di perusahaan dengan baik.

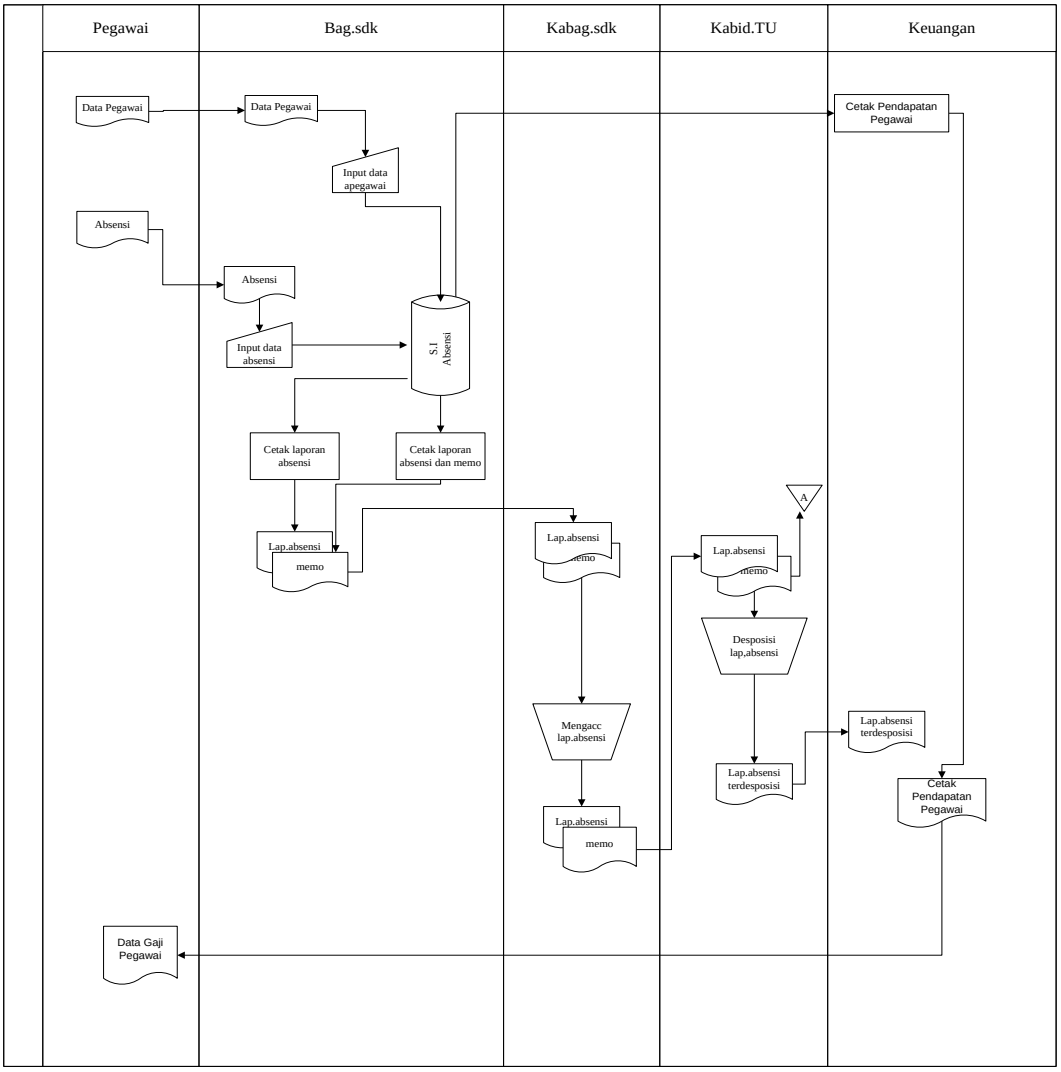
4.2.2. Gambaran Umum Sistem Informasi Yang Diusulkan

Perancangan sistem informasi yang di buat penulis adalah sistem informasi absensi pegawai PUSLITBANG berbasis objeck pada aplikasi ini menampilkan menu pegawai dimana pegawai dimana pegawai dapat melakukan absensi denganmudah dan dimana bagian – bagian yang terlibat dalam sisten ini dapat mengerjakan pekerjaan mereka dengan baik dan benar.

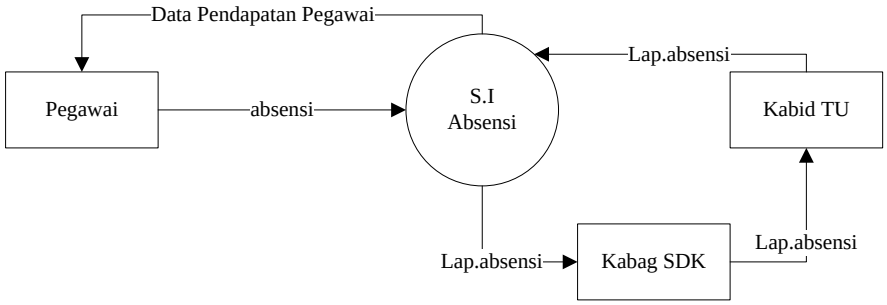
4.2.3. Perancangan Prosedur Yang Di Usulkan

Pada proses perancangan ini memberikan gambaran mengenai dokumen-dokumen, proses-proses, dan aliran data yang akan terlibat dalam sistem yamg akan diusulakan. Proses yang akan dirancang bertujuan untuk memperbaiki kinerja sistem yang ada, sehingga kelemahan yang ada pada sistem dapat diperbaiki. Pada tahap proses perancangan akan dibuat bagan-bagan yang berhubungan dengan proses-proses yang akan berlangsung pada sistem yang akan diusulkan antara lain Diagram Konteks yang diusulkan dan DFD yang diusulkan.

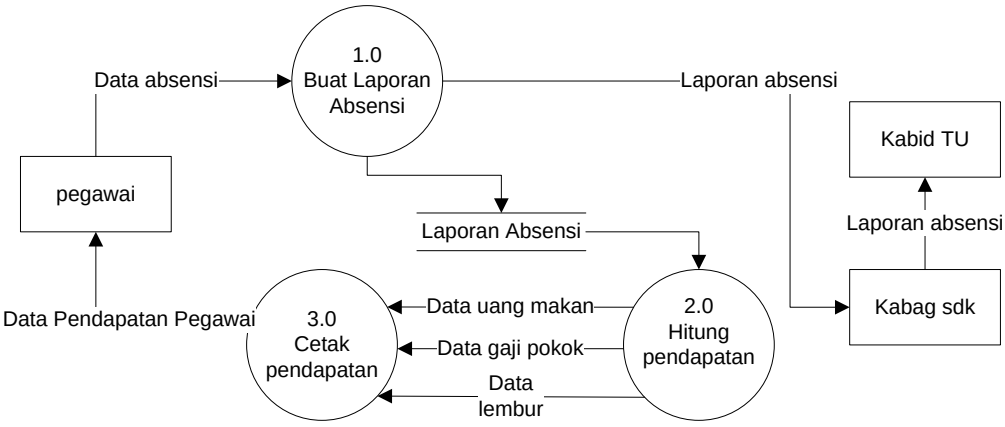
4.2.3.1. Flowmap yang diusulkan



Gambar 4.4. Flow Map Usulan



Gambar 4.5. Context Diagram Usulan



Gambar 4.6. Data Flow Diagram Usulan

4.2.3.2. Kamus Data

Kamus data dalah suatu kamus yang berfungsi untuk mendeskripkan data dan aliran informasi yang ada data di Data Flow Diagram, kamus data digunakan dalam perancangan basis data yang dipakai dalam pembuatan program aplikasi.

A. Nama Arus Data : Data absensi

Alias : -

Aliran Data : Entitas Pegawai – Proses 1.0

Deskripsi : Absensi Pegawai

Periodik : Setiap melakukan absensi

B. Nama Arus Data : Data Uang Makan

Alias : -

Aliran Data : proses 2.0 – proses 3.0 – entitas pegawai

Deskripsi :

Periodik : Setiap hitung pendapatan

C. Nama Arus Data : Data Gaji

Alias : -

Aliran Data : proses 2.0 – proses 3.0 – entitas pegawai

Deskripsi :

Periodik : Setiap hitung pendapatan

D. Nama Arus Data : laporan absensi

Alias : -

Aliran Data : proses 3.0 – entitas KabagSDK – entitas Kabid TU

Deskripsi : laporan absenssi pegawai

Periodik : Setiap akhir bulan

4.2.4. Perancangan Basis Data

Setelah merancang prosedur system yang baru, penulis dapat merancang basis data untuk sistem ini, yang dimana akan di mudahkan dalam membuat database dan program yang akan dirancang.

4.2.4.1. Normalisasi

Normalisasi memberikan panduan yang sangat membantu bagi pengembang untuk mencegah penciptaan struktur table yang kurang felksibel dan ketidak efisien.

Unnormal:

{nip, nama, kode_ gol, kode_ jiwa, jabatan, status, jenis_kelamin, alamat, no_slip, nip, nama, kode_gol, tanggal, ,h_kerja, hadir, bulan, hari, kode_gol, gaji_pokok, uang_makan, honor_lembur, no_slip, nip, nama, kode_jiwa, kode_gol, gaji_pokok, tj_istri/suami/anak, tj_beras, uang_makan, honor_lembur, pph, jum_kotor,potongan, pendapatan **}**

Normal 1:

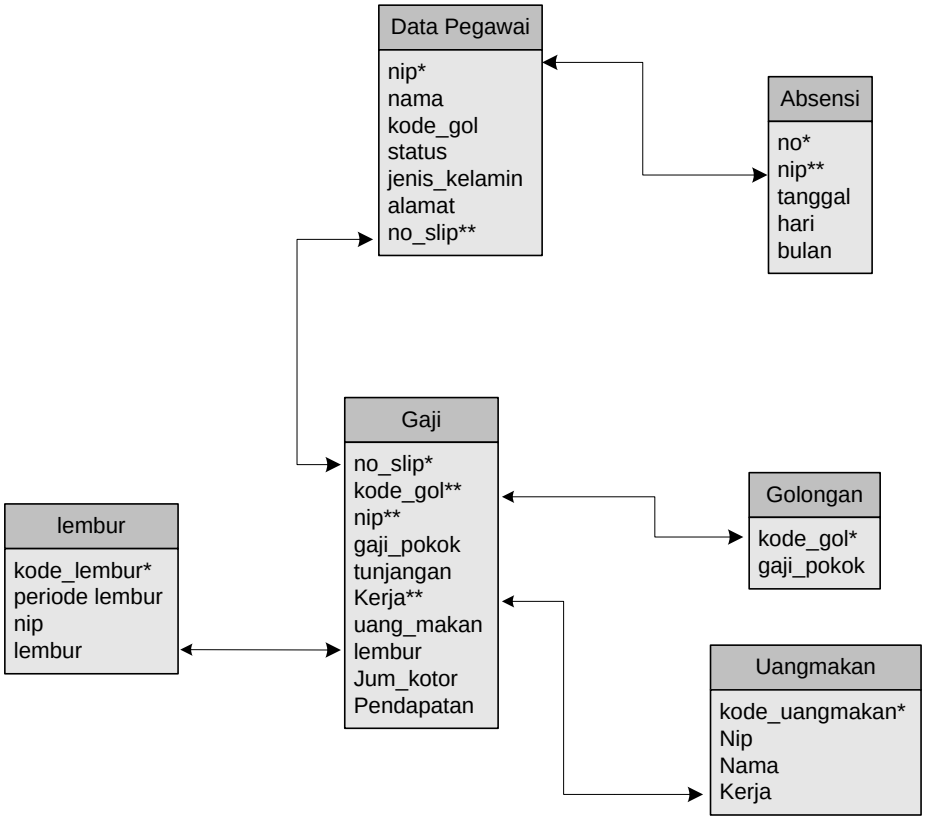
Data Pegawai ={nip*, nama, kode_gol, kode_jiwa, status, jenis_kelamin, alamat, no_slip**}

Absensi ={no*, kode_jiwa, nip**, tanggal, bulan, hari, jam_masuk,jam_keluar }

Golongan ={kode_gol*, gaji_pokok, uang_makan, honor_lembur,}

Gaji ={no-slip*, kode_jiwa**,kode_gol**, nip, gaji_pokok, tj_istri/suami/anak, tj_beras, uang_makan, honor_lembur, pph, jum_kotor,potongan, pendapatan ,}

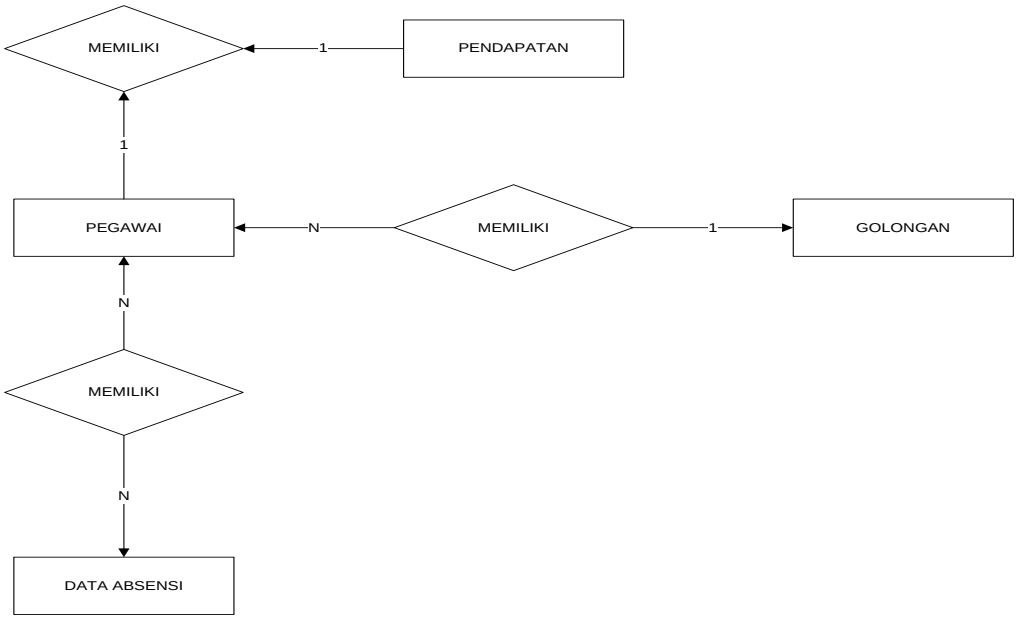
4.2.4.2. Relasi Tabel



Gambar 4.7. Relasi Tabel

4.2.4.3. Entity Relationship Diagram

Entitas relasi diagram (ERD) adalah bentuk bagan yang menggunakan relasi dan entitas suatu informasi entitas relasi diagram di buat dengan menggunakan persepsi yang tediri dari sekumpulan objek yang ada dan dibedakan dari objek yang ada serta dibedakan dari objek lain.



Gambar 4.8 Entity Relationship Diagram

4.2.5. Perancangan Basis Data

4.2.5.1. Struktur File

1. File Pegawai

   Nama File : Pegawai

   Primary Key : Nip*

   Foreign Key : No_slip**

No	Name Field	Tipe	Lebar	Keterangan
1	Nip**	Varchar	6	PRIMARY KEY
2	Nama	Varchar	50	
3	Kode_gol**	Varchar	8	

4	Jenis_kelamin	Varchar	4	
5	Alamat	Varchar	50	
6	TempatLahir	Varchar	20	
7	Agama	Varchar	15	
8	Pendidikan	Varchar	15	
9	Status	Varchar	15	
10	Anak	Varchar	5	
11	Kode_jiwa	Varchar	6	

Tabel 4.3 Tabel Pegawai

2. File Golongan

   Nama File : Golongan

   Primary Key : Kode_golongan*

   Foreign Key :

No	Name Field	Tipe	Lebar	Keterangan
1	Kode_gol*	Varchar	6	PRIMARY KEY
2	Gapok	Integer	15	
3	Uang_makan	Interger	12	
4	Lembur	Iinteger	12	

Tabel 4.4 Tabel Golongan

3. File Lembur

   Nama File : Lembur

   Primari Key :

   Foreign Key :

No	Name Field	Tipe	Lebar	Keterangan
1	Periode Lembur	Varchar	20	
2	Nip	Varchar	120	
3	Lembur	Interger	12	

Tabel 4.5 Tabel Lembur

4. File Uang Makan

   Nama File : Uang Makan

   Primary Key :

   Foreign Key :

No	Name Field	Tipe	Lebar	Keterangan
1	Nip	Varchar	20	
2	Nama	Varchar	30	
3	Kerja	Iinteger	8	

Tabel 4.6 Tabel Uang Makan

5. File Absensi

   Nama File : Absensi

   Primary Key :

   Foreign Key :

No	Name Field	Tipe	Lebar	Keterangan
1	Kode_jiwa*	varcahr	4	PRIMARY KEY
2	Nip**	Varchar	5	
3	Tanggal	Varcahr	8	
4	Hadir	Varchar	5	
5	Alpha	Varchar	5	
6	Dinas	Varchar	5	
7	Telat	Varchar	5	
8	Pc	Varchar	5	
9	Lembur	Varchar	5	

Tabel 4.7 Tabel Absensi

6. File Gaji

   Nam File : Gaji

   Primary Key : No_slip*

   Foreign Key : Nip**

No	Name Field	Tipe	Lebar	Keterangan
1	No_slip*	varcahr	4	PRIMARY KEY
2	Kode_jiwa**	Varchar	5	
3	Kode_gol**	Varcahr	5	
4	Nip**	Varchar	20	
5	Gapok	Integer	20	
6	Tj_anak	Integer	10	
7	Uang_makan	Integer	10	
8	Lembur	Integer	10	
9	pph	Integer	18	
10	Jum_kotor	Integer	10	
11	Potongan	Integer	10	
12	Pendapatan	Integer	10	

Tabel 4.8 Tabel Gaji

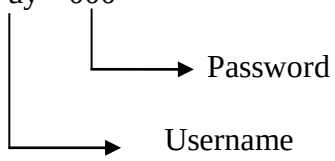
4.2.5.2. Kodifikasi

Pengkodean ini berguna untuk menghasilkan data, guna mempermudah dalam mengelompokan data dan memprosesnya. Juga mempersingkat dalam mengindentifikasi suatu objek, sehingga suatu kesalahan dalam mengindentifikasikan objek dapat terhindari. Pengkodean dibuat yaitu :

1. Kode Password

   Format : XXX

   Contoh : Puy 000



2. Kode Golongan

   Format : I, II,III,IV

   Contoh :

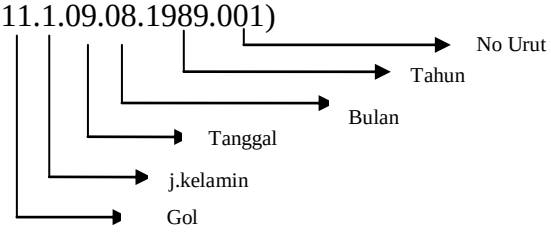
Kode Golongan	Gapok	Uang makan	Lembur
I	1000.000	20000	30000
II	2000.000	20000	30000
III	3.000.000	20000	30000
IV	4.000.000	20000	300000

Tabel 4.9 Tabel Kode Golongan

3. Nip

   Format : Puy (XXX XXXXXXX)

   Contoh : puy (11.1.09.08.1989.001)

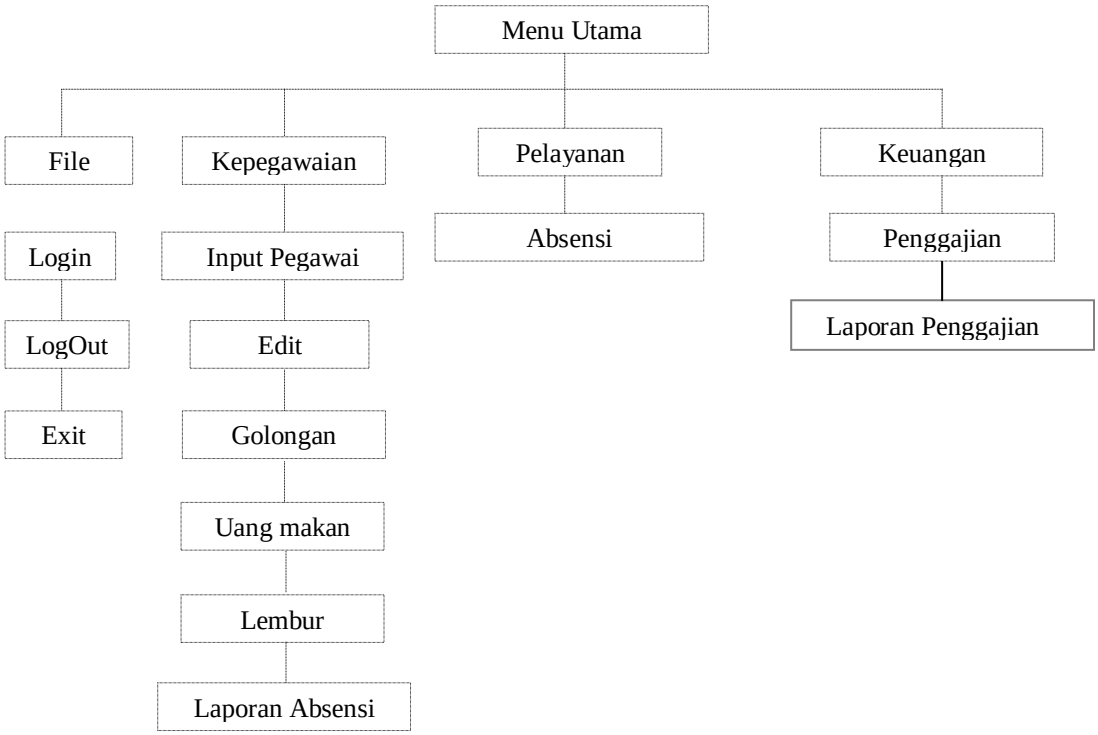


4.3. Perancangan Antar Muka

Perancangan antarmuka pemakai sangat penting untuk memenuhi criteria yang mudah digunakan, menarik dan nyaman digunakan oleh pemakai. Oleh karena itu dibuatlah rancangan antarmuka untuk memudahkan pemakai kemuduhan itu antara lain dicapai dengan pemakaian alat masukan berupa mouse dan keyboard penstrukturan menu sesuai dengan urutan pengguna.

4.3.1. Struktur Menu

Struktur menu yang diusuklkan bertujuan untuk mempermudah perancangan serta alur program. Berikut ini adalah gambar struktur menu usulan pemesanan barang yang dapat dilihat pada gambar sebagian berikut :



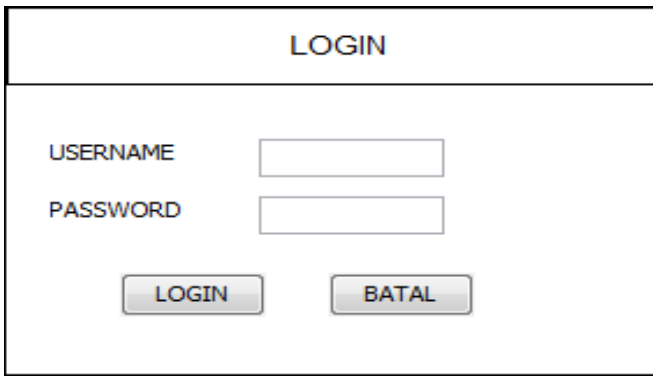
Gambar 4.9 Struktur Menu

4.3.2. Perancangan Input

Perancangan *input* merupakan desain yang dirancang untuk menerima masukan dari pengguna sistem. Rancangan Masukan ini harus dapat memberikan penjelasan agi pemakainya, baik dari bentuk maupun dari masukan-masukan yang akan diisi.

1. **Perancangan Login**

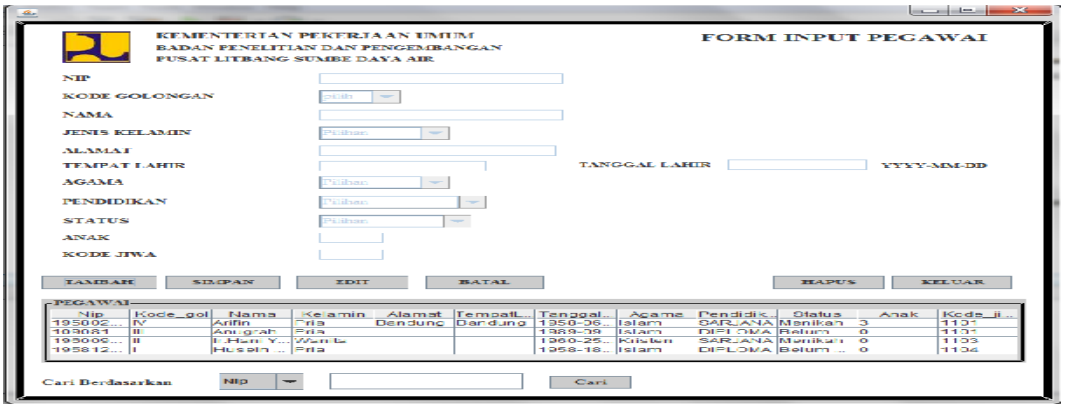
Perancangan ini digunakan untuk login pengguna ke dalam program **.**



Gambar 4.10 Perancangan Login

2. **Perancangan Input Data Pegawai**

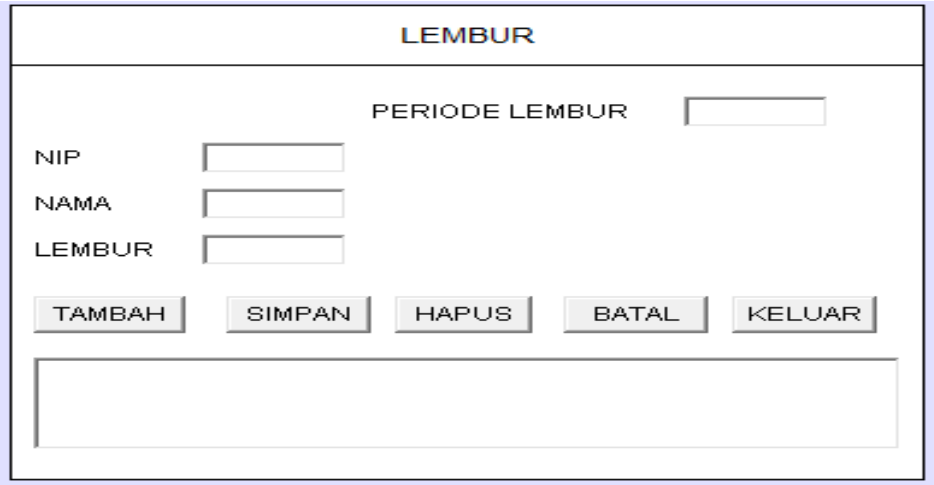
Form ini digunakan untuk Tambah, simpan, Edit dan Hapus data Pegawai.



Gambar 4.11. Perancangan Data pegawai

3. Perancangan Input Data Lembur

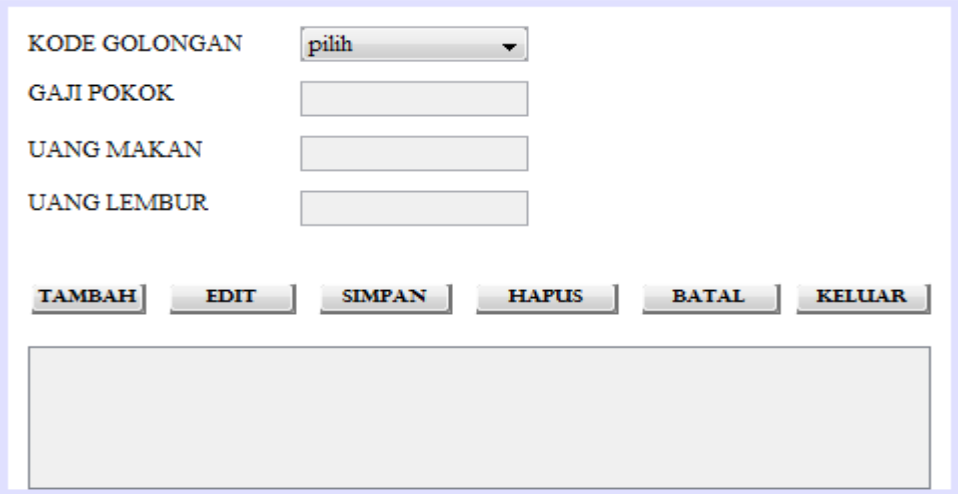
Rancangan ini digunakan untuk mengisi,tambah, hapus dan simpan data lembur pegawai.



Gambar 4.12. Rancangan Data Lembur pegawai

4. Perancangan Input Golongan

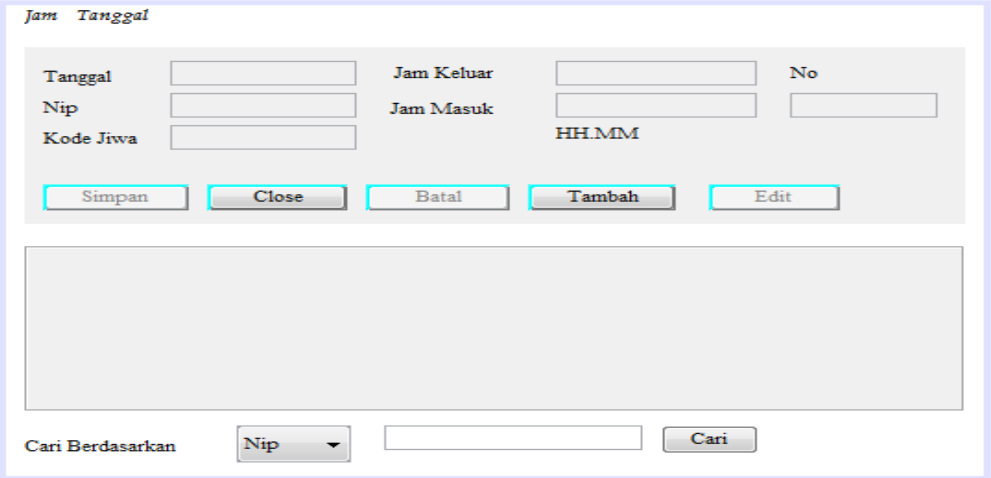
rancangan ini digunakan untuk mengisi data golongan untuk menentukan golongan pegawai.



Gambar 4.13. Rancangan golongan Pegawai

5. Perancangan Absensi Pegawai

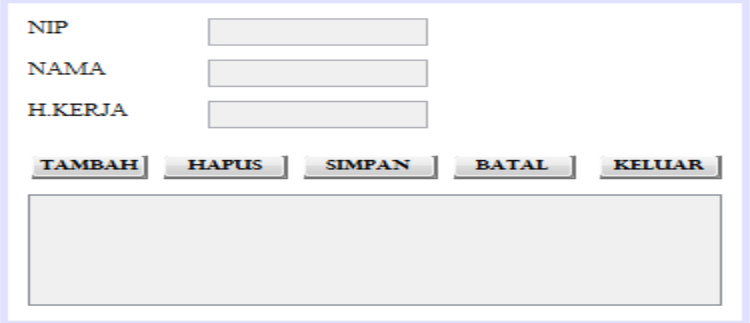
rancangan ini digunakan untuk mengisi data Absensi Pegawai.



Gambar 4.14 Rancangan Absensi

6. Perancangan Uang Makan

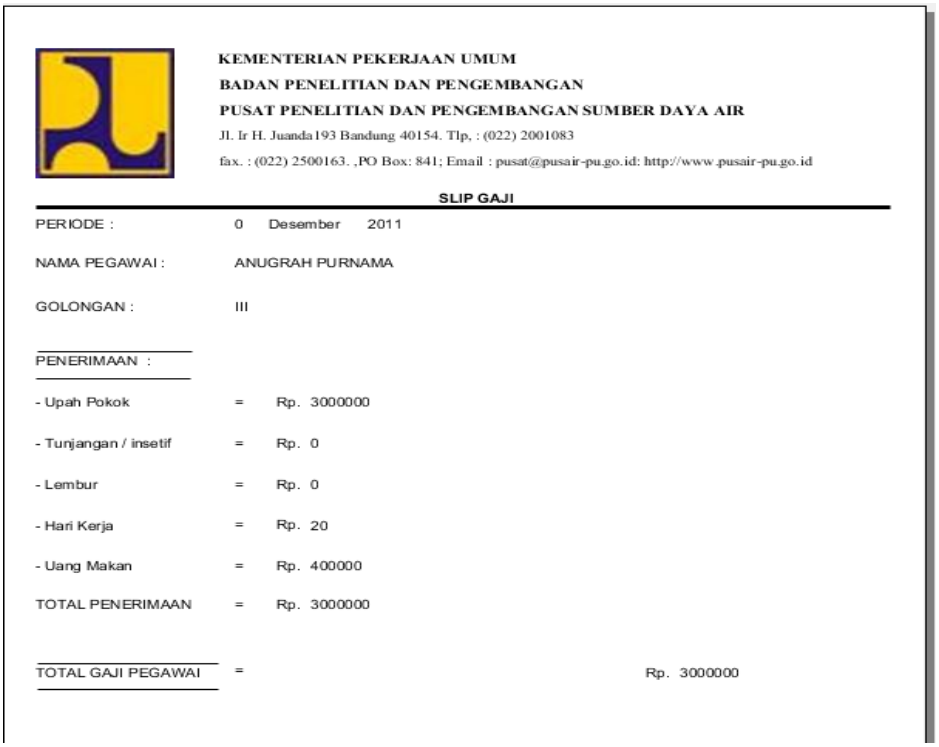
rancangan ini digunakan untuk mengisi data Uang makan pegawai.



Gambar 4.15 Rancangan Uang Makan Pegawai

4.3.3. Perancangan Output

Perancangan output merupakan bentuk tampilan keluaran berupa laporan-laporan hasil dari pengolahan data yaitu :



KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN
PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA AIR
Jl. Ir H. Juanda 193 Bandung 40154. Tlp, : (022) 2001083
fax. : (022) 2500163. ,PO Box: 841; Email : pusat@pusair-pu.go.id: http://www.pusair-pu.go.id

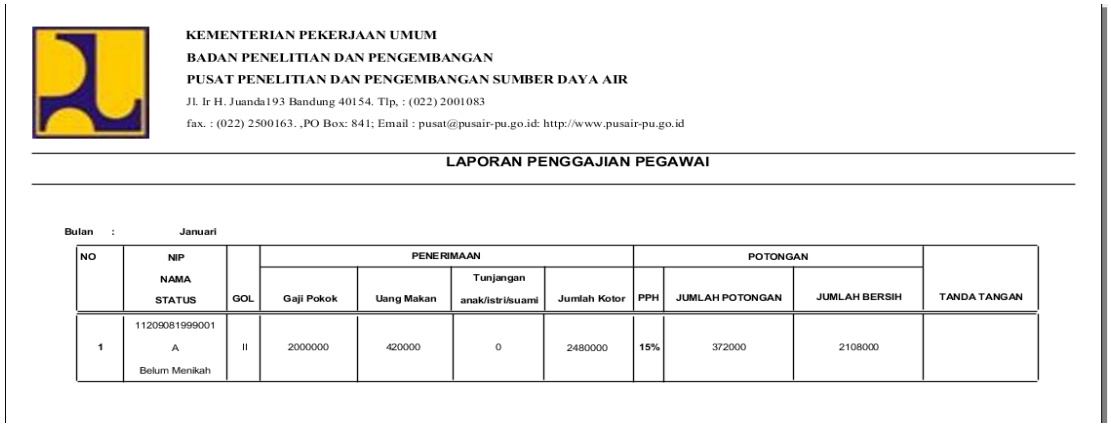
SLIP GAJI

PERIODE :	0 Desember 2011	
NAMA PEGAWAI :	ANUGRAH PURNAMA	
GOLONGAN :	III	
PENERIMAAN :		
- Upah Pokok	= Rp. 3000000	
- Tunjangan / insetif	= Rp. 0	
- Lembur	= Rp. 0	
- Hari Kerja	= Rp. 20	
- Uang Makan	= Rp. 400000	
TOTAL PENERIMAAN	= Rp. 3000000	
TOTAL GAJI PEGAWAI	=	Rp. 3000000

Gambar 4.16 Rancangan Slip Gaji

4.3.3.1. Perancangan output laporan penggajian

Perancangan lporan ini di maksudkan laporan penggajian per bulan, adapun rancangannya seperti berikut :



KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN
PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA AIR
Jl. Ir H. Juanda193 Bandung 40154. Tlp, : (022) 2001083
fax. : (022) 2500163. ,PO Box: 841; Email : pusat@pusair-pu.go.id: http://www.pusair-pu.go.id

LAPORAN PENGGAJIAN PEGAWAI

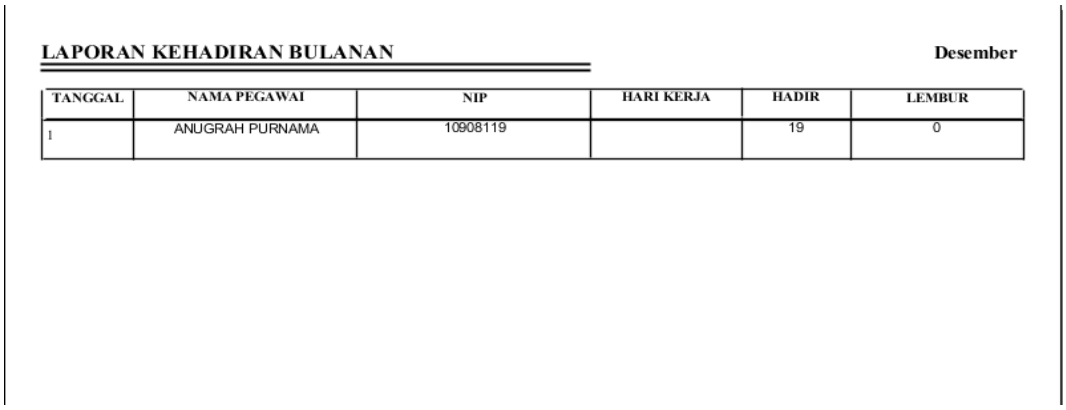
Bulan : Januari

NO	NIP NAMA STATUS	GOL	PENERIMAAN				POTONGAN			TANDA TANGAN
			Gaji Pokok	Uang Makan	Tunjangan anak/istri/suami	Jumlah Kotor	PPH	JUMLAH POTONGAN	JUMLAH BERSIH	
1	11209081999001 A Belum Menikah	II	2000000	420000	0	2480000	15%	372000	2108000	

Gambar 4.17 Rancangan Laporan Gaji

4.3.3.2. Perancangan output laporan Absensi

Perancangan lporan ini di maksudkan laporan penggajian per bulan, adapun rancangannya seperti berikut :



LAPORAN KEHADIRAN BULANAN Desember

TANGGAL	NAMA PEGAWAI	NIP	HARI KERJA	HADIR	LEMBUR
1	ANUGRAH PURNAMA	10908119		19	0

Gambar 4.18 Rancangan Laporan Absensi