

## **Sistem Informasi Penggajian Pegawai di PT. X**

### **Batasan Masalah yang dibahas**

Batasan masalah di buat untuk membatasi ruang lingkup permasalahan yang akan dibuat rancangan konseptual skema. Batasan dari masalah yang akan di bahas dalam rancangan ini yaitu sistem yang dibahas mencakup dari pendataan pegawai baru, pendataan kehadiran pegawai dan penggajian pegawai.

### **Ketentuan Penggajian :**

- Gaji per jam ditentukan dari golongan.
- Jabatan menentukan tunjangan jabatan.
- Tunjangan pendidikan ditentukan dari pendidikan terakhir pegawai
- Besar tunjangan anak tidak dilihat dari jumlah anak
- Keterlambatan kerja mengakibatkan pemotongan gaji
- Periode pembuatan laporan kehadiran dan penggajian dilakukan pada periode yang sama

### **Analisa dokumen yang digunakan dalam sistem informasi penggajian pegawai di sistem yang berjalan saat ini**

Dokumen yang digunakan dalam sistem informasi pengolahan data nilai mahasiswa saat ini sebagai berikut:

- a. Nama dokumen : Data pegawai  
Fungsi : merupakan dokumen yang berisi data induk pegawai.  
Sumber : dari pegawai  
Distribusi : Kepegawaian  
Periode pembuatan : Setiap ada pegawai baru  
Item data : NIP, Nama pegawai, Jenis kelamin, Agama, Status pernikahan, Jumlah anak, Alamat, Pendidikan terakhir, Jabatan, Golongan, Tgl mulai kerja
- b. Nama dokumen : Kartu Kehadiran  
Fungsi : merupakan dokumen yang berisi informasi mengenai kehadiran kerja pegawai setiap hari kerja.  
Sumber : dari pegawai  
Distribusi : Kepegawaian  
Periode pembuatan : Setiap hari kerja  
Item data : Tgl, Jam masuk, Jam keluar
- c. Nama dokumen : Laporan pegawai  
Fungsi : merupakan dokumen yang berisi informasi mengenai keseluruhan pegawai aktif yang ada di perusahaan X tersebut.  
Sumber : dari kepegawaian  
Distribusi : Keuangan, direktur  
Periode pembuatan : Setiap ada perubahan data pegawai  
Item data : Periode Laporan, NIP, Nama pegawai, Jenis kelamin, Agama, Status pernikahan, Jumlah anak, Alamat, Pendidikan terakhir, Jabatan, Golongan, Tgl mulai kerja
- d. Nama dokumen : Laporan Kehadiran  
Fungsi : merupakan dokumen yang berisi informasi mengenai jumlah kehadiran kerja pegawai setiap bulannya.  
Sumber : dari kepegawaian  
Distribusi : Keuangan, direktur

Periode pembuatan : Setiap akhir bulan

Item data : Periode laporan, Tgl, Jam masuk, Jam keluar, keterlambatan, Total jam kerja

e. Nama dokumen : Slip Gaji

Fungsi : merupakan dokumen yang berisi informasi mengenai jumlah gaji yang diterima pegawai pada setiap bulannya.

Sumber : dari keuangan

Distribusi : Direktur, pegawai

Periode pembuatan : Setiap akhir bulan

Item data : No. slip, Tgl penggajian, Nama pegawai, Jabatan, Golongan, Total jam kerja, Gaji pokok, Gaji total jam kerja, Tunjangan istri, Tunjangan anak, Tunjangan jabatan, Tunjangan pendidikan, Potongan, Total Gaji

f. Nama dokumen : Laporan Penggajian

Fungsi : merupakan dokumen yang berisi informasi mengenai total dana yang dikeluarkan untuk menggaji pegawai setiap bulannya.

Sumber : dari keuangan

Distribusi : Direktur

Periode pembuatan : Setiap akhir bulan

Item data : Periode laporan, Nama pegawai, Jabatan, Golongan, Total jam kerja, Gaji pokok, Gaji total jam kerja, Tunjangan istri, Tunjangan anak, Tunjangan jabatan, Tunjangan pendidikan, Potongan, Total Gaji

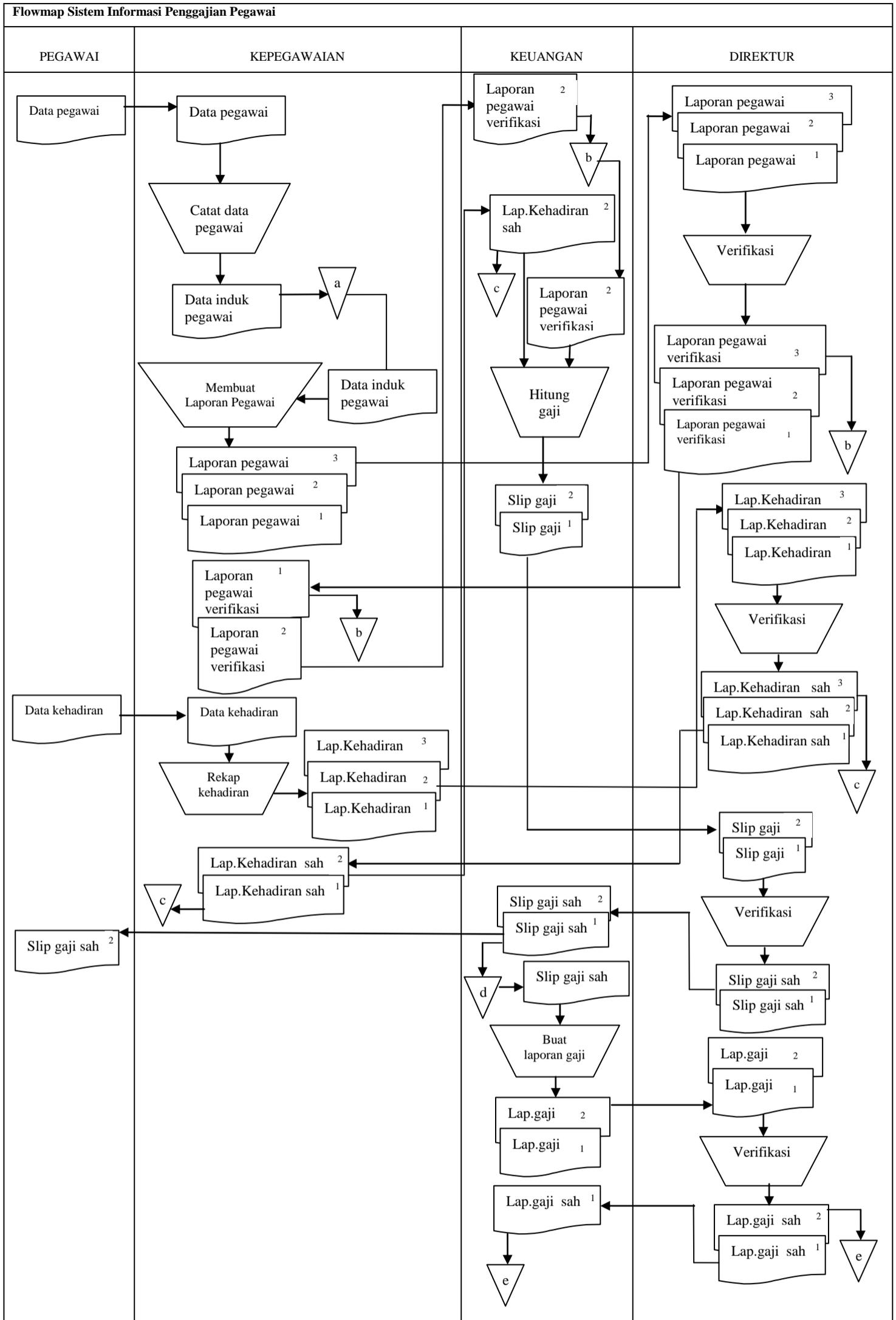
Dari dokumen yang dijelaskan tersebut dimungkinkan terjadinya kesalahan dalam penghitungan gaji karena pengelolaannya membutuhkan beberapa komponen data yang terdapat di bagian kerja lain ada kemungkinan data antar bagian tidak konsisten.

### **Analisa Prosedur Sistem Informasi Penggajian Pegawai yang sedang berjalan**

Berikut ini merupakan prosedur penggajian pegawai di sistem saat ini :

1. Pegawai menyerahkan data pegawai ke bagian kepegawaian untuk di catat ke buku induk pegawai. Hal ini dilakukan setiap ada pegawai baru atau ada perubahan data pegawai.
2. Berdasarkan data induk pegawai tersebut nantinya dibatkan laporan pegawai oleh kepegawaian sebanyak 3 rangkap dimana laporan tersebut diserahkan ke direktur untuk divalidasi dan rangkap pertama menjadi arsip direktur. Setelah laporan tersebut divalidasi kemudian diserahkan ke kepegawaian sebanyak 2 rangkap yang nantinya didistribusikan ke bagian keuangan sebanyak 1 rangkap dan diarsipkan, sedangkan 1 rangkap diarsipkan di kepegawaian.
3. Setiap akhir bulan pegawai menyerahkan kartu kehadiran ke bagian kepegawaian yang selanjutnya oleh bagian kepegawaian dilakukan penghitungan total kerja pegawai dengan bentuk hasil akhir berupa laporan kehadiran sebanyak 3 rangkap. Laporan tersebut diserahkan ke direktur untuk divalidasi dan rangkap pertama dijadikan arsip di direktur. Selanjutnya 2 rangkap diserahkan ke keuangan dan kepegawaian untuk diarsipkan.
4. Berdasarkan laporan kehadiran tersebut dan laporan pegawai yang ada di bagian keuangan, nantinya akan dihitung jumlah gaji setiap pegawai yang akan menghasilkan slip sebanyak 2 rangkap yang nantinya divalidasi direktur yang selanjutnya diberikan ke bagian keuangan, dimana rangkap kedua diberikan ke pegawai terkait dan 1 rangkap diarsipkan di keuangan dan berdasarkan arsip slip tersebut dibuat laporan penggajian sebanyak 2 rangkap yang divalidasi oleh direktur dan selanjutnya masing-masing 1 rangkap di arsipkan di direktur dan keuangan.

Dari uraian prosedur tersebut disajikan dalam bentuk flowmap pada gambar 1.



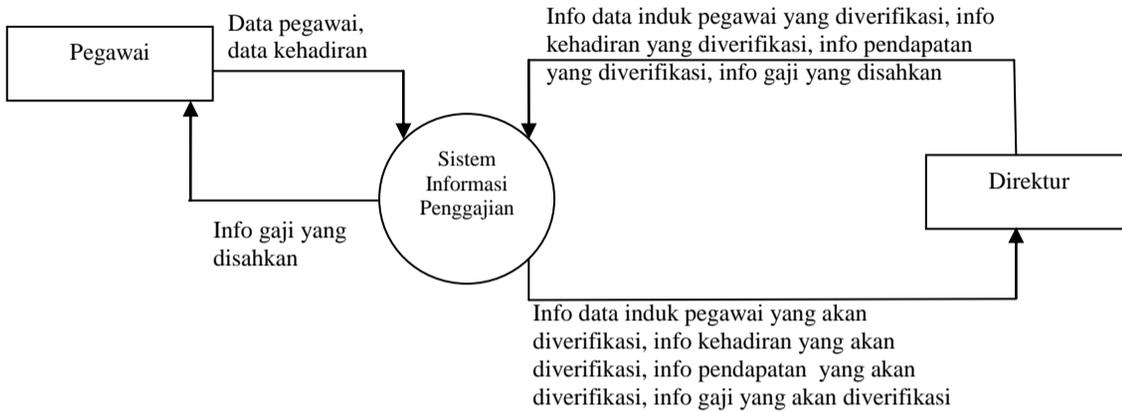
Gambar 1. Flowmap SI pengolahan data nilai mahasiswa yang sedang berjalan

KET :

- a : arsip data induk pegawai
- b : laporan pegawai verifikasi
- c : laporan kehadiran sah
- d : slip gaji sah
- e : lap. gaji sah

## Diagram Konteks SI yang Berjalan

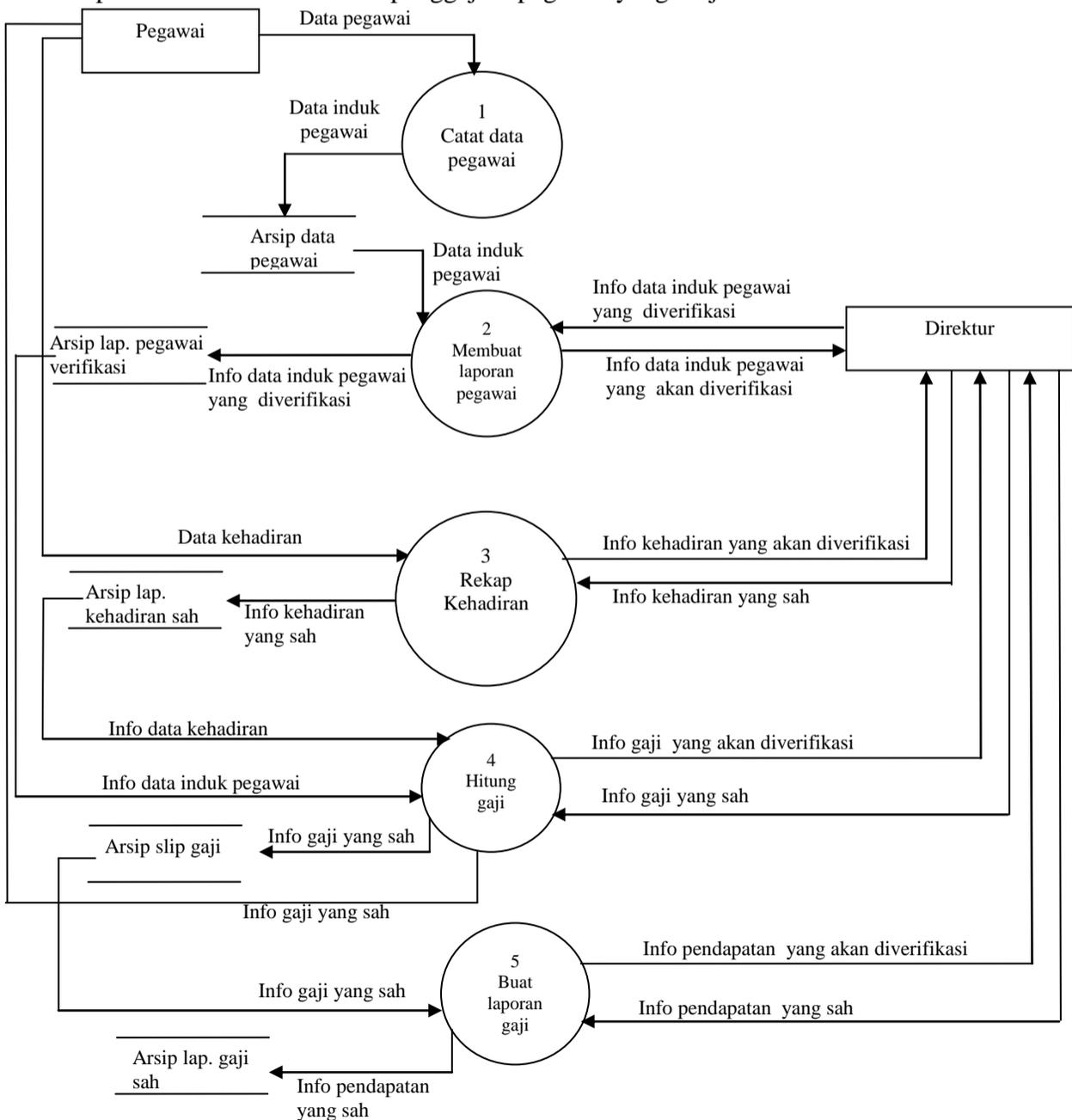
Gambar 2 merupakan diagram konteks dari SI penggajian pegawai yang sedang berjalan dimana entitas luar sistem yaitu pegawai dan direktur. Sedangkan entitas internal sistem yaitu kepegawaian dan keuangan. Data yang menjadi masukan dalam SI tersebut yaitu data pegawai, data kehadiran, info data induk pegawai yang akan diverifikasi, info kehadiran yang akan diverifikasi, info pendapatan yang akan diverifikasi, info gaji yang akan diverifikasi. Sedangkan informasi yang di hasilkan dari sistem yaitu Info data induk pegawai yang diverifikasi, info kehadiran yang diverifikasi, info pendapatan yang diverifikasi, info gaji yang disahkan.



Gambar 2. Diagram konteks SI penggajian pegawai yang sedang berjalan

## Data Flow Diagram Level 1 SI yang Berjalan

Gambar 3 merupakan DFD level 1 dari SI penggajian pegawai yang berjalan.



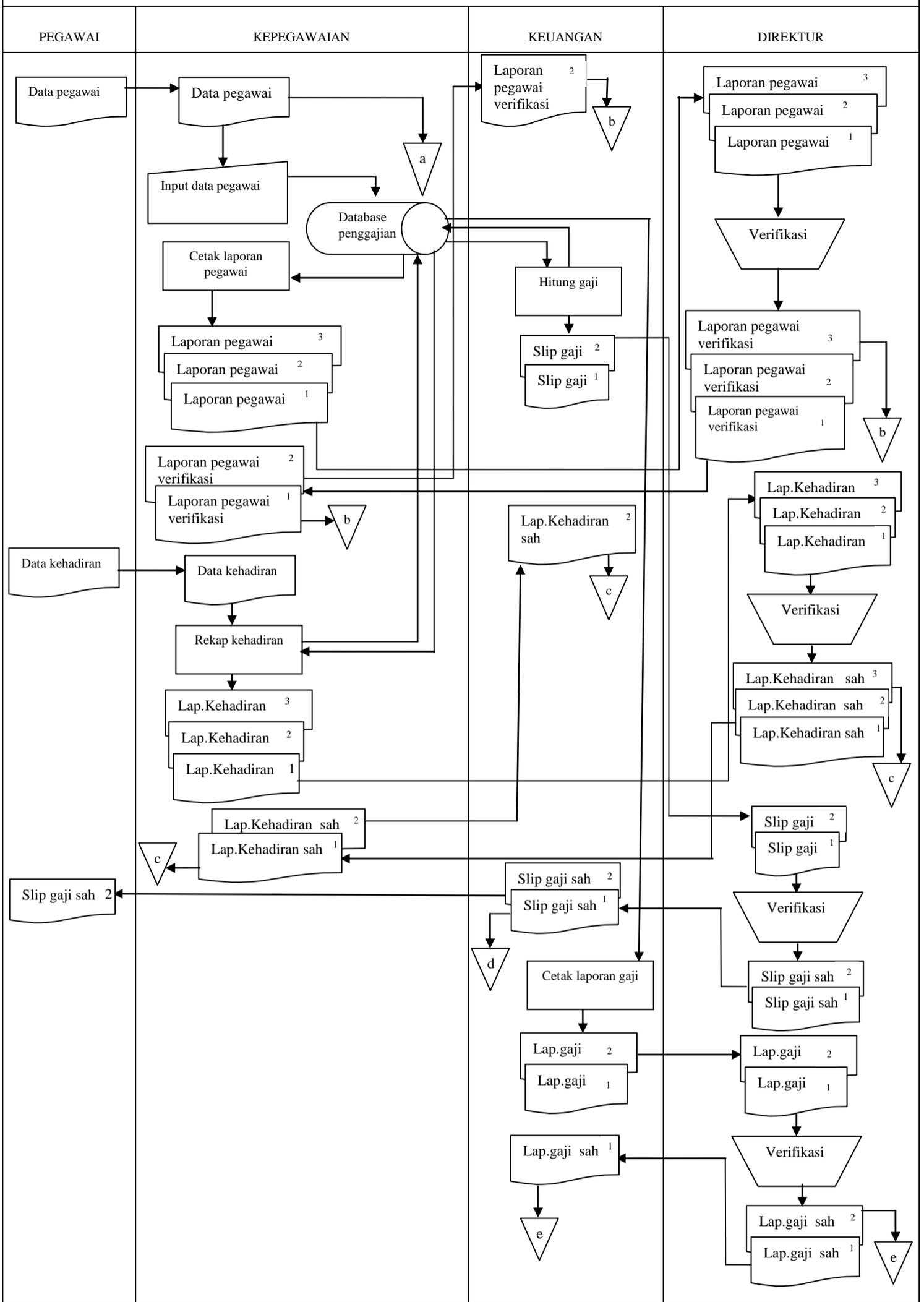
Gambar 3. DFD level 1 SI penggajian pegawai yang sedang berjalan

### **Prosedur Sistem Informasi Penggajian Pegawai yang diusulkan**

Tidak terjadi perubahan di prosedur yang diusulkan dengan yang sudah berjalan di sistem saat ini. Namun perbedaannya terdapat pada cara pengolahan data gaji saja, dimana pada prosedur yang diusulkan pengolahan data gaji pegawai dilakukan dengan menggunakan aplikasi database. Dalam aplikasi database ini semua data yang dibutuhkan dalam proses pengolahan data gaji sudah terintegrasi dalam satu database yang terpusat di bagian keuangan, dimana bagian kepegawaian dapat mengakses data pegawai. Konsep seperti ini disebut client server, dimana yang menjadi server adalah database yang terdapat di bagian keuangan dengan bagian kepegawaian sebagai client. Dengan sistem yang dibuat berbasis komputerisasi ini maka proses penghitungan jumlah jam kerja, gaji yang diterima pegawai, sampai dengan pembuatan laporan dapat dilakukan secara otomatis dengan meminimalisir kesalahan yang mungkin terjadi.

Prosedur sistem pengolahan data gaji yang diusulkan disajikan dalam bentuk flowmap terdapat pada gambar 4.

**Flowmap Sistem Informasi Penggajian Pegawai**

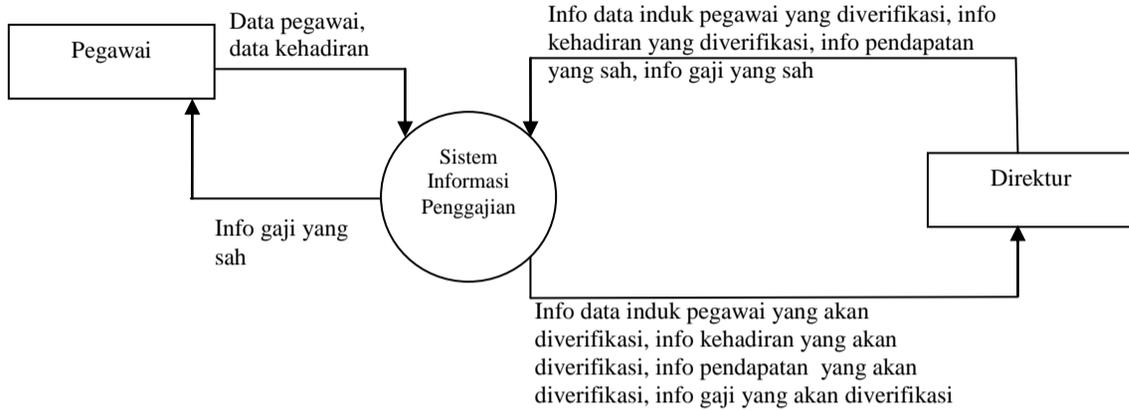


- KET :**  
 a : arsip data induk pegawai  
 b : laporan pegawai verifikasi  
 c : laporan kehadiran sah  
 d : slip gaji sah  
 e : lap. gaji sah

Gambar 4. Flowmap SI penggajian pegawai yang diusulkan

### Diagram Konteks SI yang Diusulkan

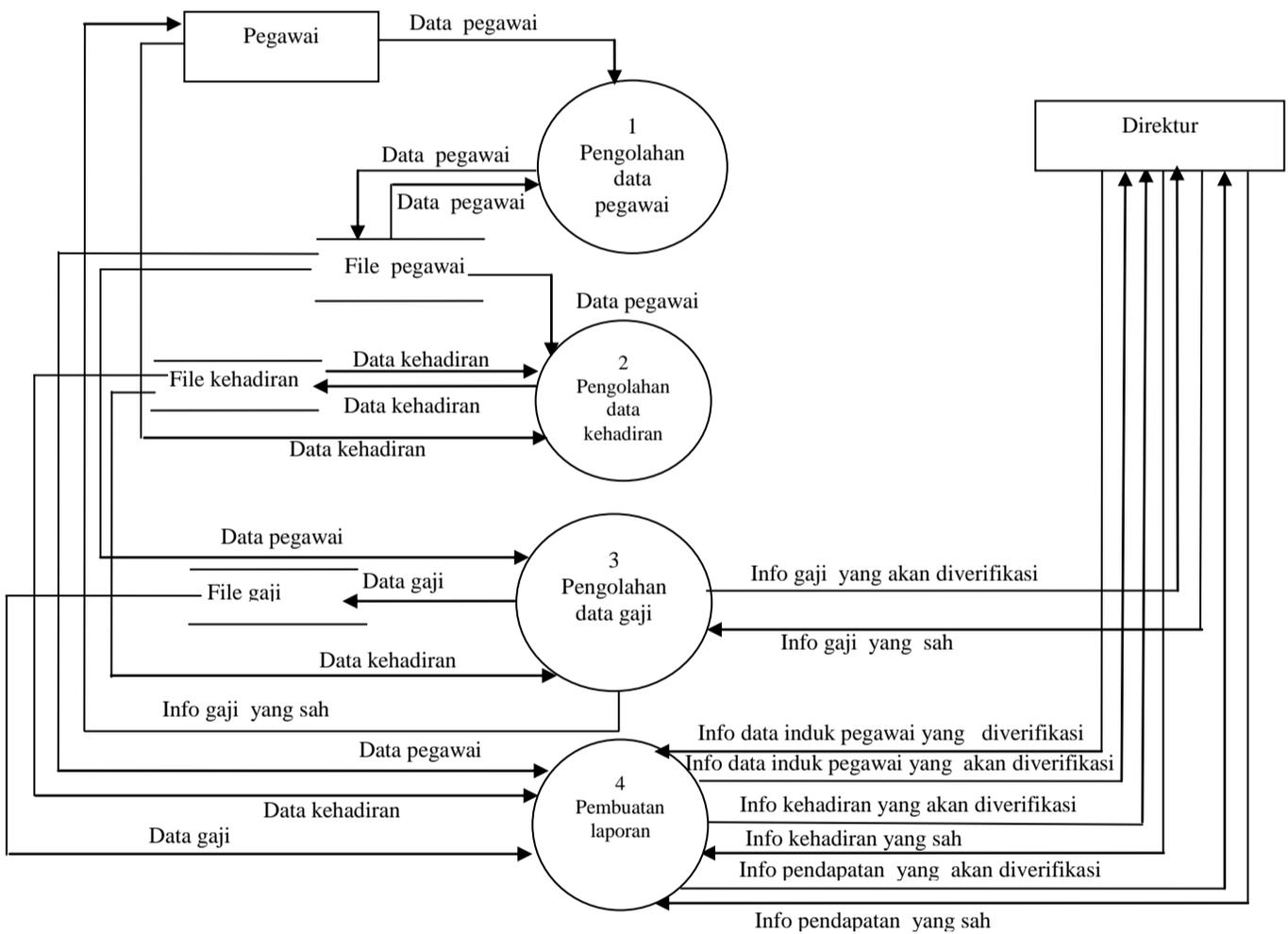
Gambar 5 merupakan diagram konteks dari SI penggajian pegawai yang usulkan dimana dimana entitas luar sistem yaitu pegawai dan direktur. Sedangkan entitas internal sistem yaitu kepegawaian dan keuangan. Data yang menjadi masukan dalam SI tersebut yaitu data pegawai, data kehadiran, info data induk pegawai yang akan diverifikasi, info kehadiran yang akan diverifikasi, info pendapatan yang akan diverifikasi, info gaji yang akan diverifikasi. Sedangkan informasi yang di hasilkan dari sistem yaitu Info data induk pegawai yang diverifikasi, info kehadiran yang diverifikasi, info pendapatan yang diverifikasi, info gaji yang disahkan.



Gambar 5. Diagram konteks SI penggajian pegawai yang diusulkan

### Data Flow Diagram Level 1 SI yang diusulkan

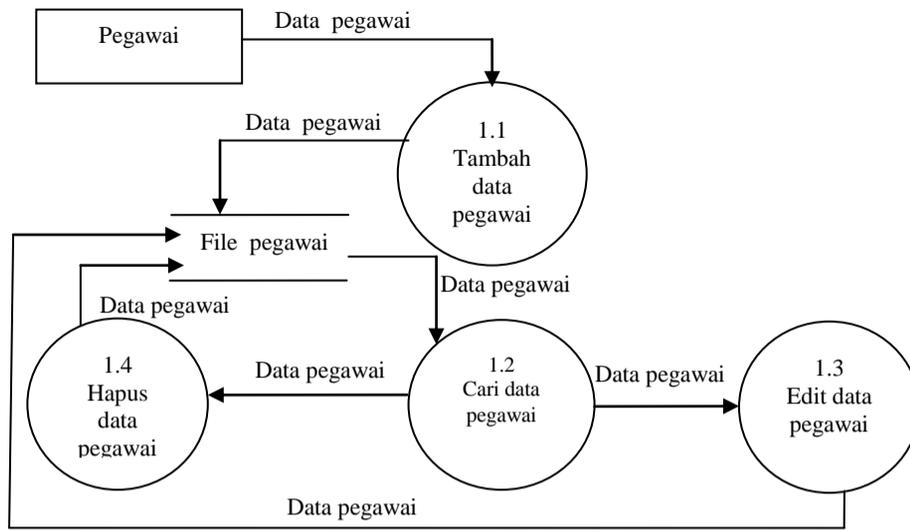
Gambar 6 merupakan DFD level 1 dari SI penggajian pegawai yang diusulkan.



Gambar 6. DFD level 1 SI penggajian yang diusulkan

### Data Flow Diagram Level 2 Proses 1 SI yang diusulkan

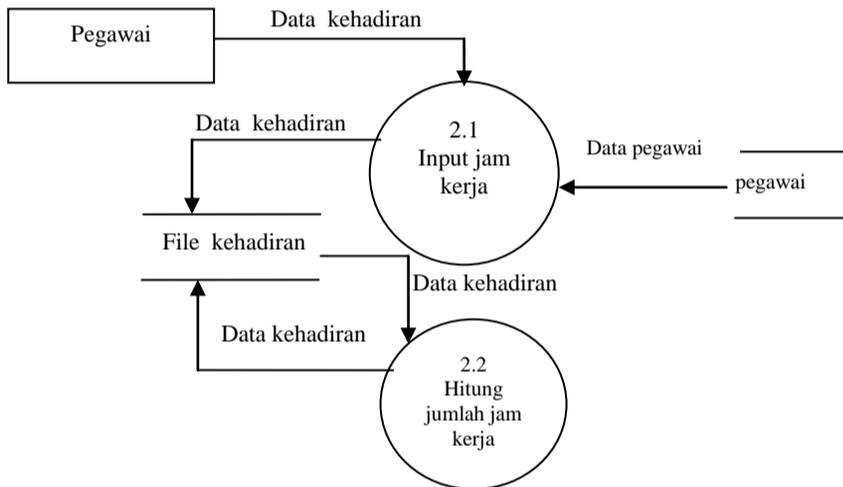
Gambar 7 merupakan DFD level 2 proses 1 dari SI penggajian pegawai yang diusulkan.



Gambar 7. DFD level 2 proses 1 SI penggajian yang diusulkan

### Data Flow Diagram Level 2 Proses 2 SI yang diusulkan

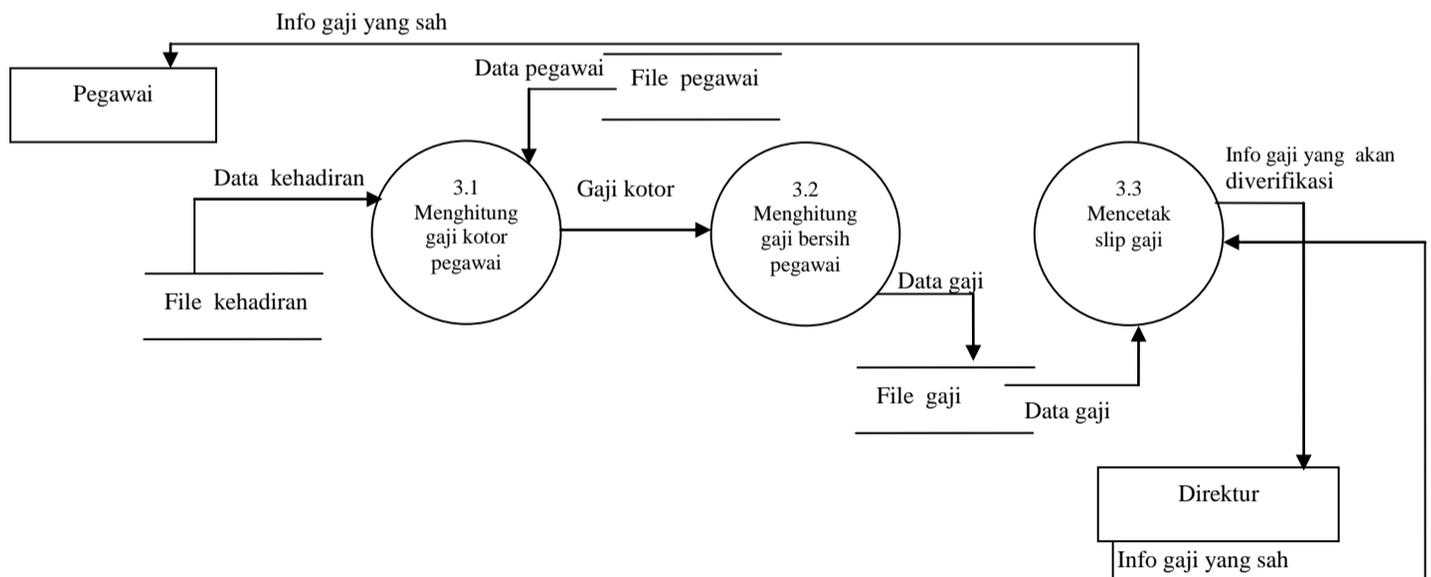
Gambar 8 merupakan DFD level 2 proses 2 dari SI penggajian pegawai yang diusulkan.



Gambar 8. DFD level 2 proses 2 SI penggajian yang diusulkan

### Data Flow Diagram Level 2 Proses 3 SI yang diusulkan

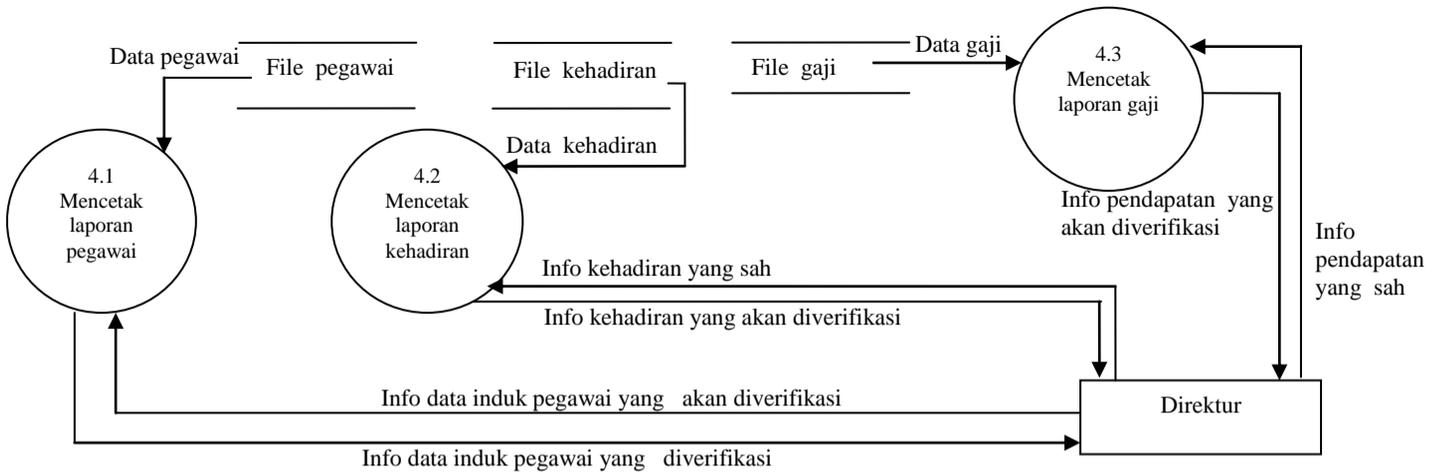
Gambar 9 merupakan DFD level 2 proses 3 dari SI penggajian pegawai yang diusulkan.



Gambar 9. DFD level 2 proses 3 SI penggajian yang diusulkan

## Data Flow Diagram Level 2 Proses 4 SI yang diusulkan

Gambar 10 merupakan DFD level 2 proses 4 dari SI penggajian pegawai yang diusulkan.



Gambar 10. DFD level 2 proses 4 SI penggajian yang diusulkan

### KAMUS DATA

#### 1. Nama Arus Data : Data pegawai

Alias : -

Aliran Data : Pegawai-P1.1, P1.1-File Pegawai, File Pegawai-P1.2,P1.2-P1.3, P1.2-P1.4, P1.3-File Pegawai, P1.4-File Pegawai, File Pegawai -P2.1, File Pegawai-P3.1, File Pegawai-P4.1

Struktur Data : NIP, Nama\_pegawai, Jenis\_kelamin, Agama, Status\_pernikahan, Jumlah\_anak, Alamat, Pendidikan\_terakhir, Jab, Gol, Tgl\_mulai\_kerja

#### 2. Nama Arus Data : Data Kehadiran

Alias : -

Aliran Data : Pegawai-P2.1, P2.1-File Kehadiran, File Kehadiran-P2.2, P2.2-File Kehadiran, File Kehadiran-4.2

Struktur Data : Tgl, Jam\_masuk, Jam\_keluar, Keterlambatan, Total\_jam\_kerja

#### 3. Nama Arus Data : Gaji kotor

Alias : -

Aliran Data : P3.1-P3.2, P3.1-P3.3

Struktur Data : nip, nama\_pegawai, total\_gaji\_kerja, tunj\_anak, tunj\_jab, tunj\_pendidikan, total\_gator

#### 4. Nama Arus Data : Data Gaji

Alias : info data gaji yang sah

Aliran Data : P3.3-File Gaji, File Gaji-P3.4, File Gaji-P4.3, P3.3-Pegawai

Struktur Data : nip, nama\_pegawai, alamat, status\_pernikahan, gol, gapok\_jam, jumlah\_anak, jab, total\_jam\_kerja, total\_gaji\_kerja, tunj\_anak, tunj\_jab, tunj\_pendidikan  
**total\_gator**, total\_pot, total\_gaber tgl\_gajian

#### 5. Nama Arus Data : Info data induk pegawai yang diverifikasi

Alias : Info data induk pegawai yang akan diverifikasi

Aliran Data : P4.1-Direktur, Direktur-P4.1

Struktur Data : Periode\_Laporan\_pegawai, NIP, Nama\_pegawai, Jenis\_kelamin, Agama, Status\_pernikahan, Jumlah\_anak, Alamat, Pendidikan\_terakhir, Jab, Gol, Tgl\_mulai\_kerja

#### 6. Nama Arus Data : Info kehadiran yang sah

Alias : Info kehadiran yang akan diverifikasi

Aliran Data : P4.2-Direktur, Direktur-P4.2

Struktur Data : Periode\_laporan, Tgl, Jam\_masuk, Jam\_keluar, Total\_jam\_kerja

7. Nama Arus Data : Info pendapatan yang sah

Alias : Info pendapatan yang akan diverifikasi

Aliran Data : P4.3-Direktur, Direktur-P4.3

Struktur Data : Periode\_laporan, Nama\_pegawai, Jab, Gol, Total\_jam\_kerja, Gapok\_jam, Gaji\_total\_jam\_kerja, Tunj\_istri, Tunj\_anak, Tunj\_jab, Tunj\_pendidikan, total\_Pot, Total\_Gaji, nip, nama\_pegawai, alamat, status\_pernikahan, gol, gapok\_jam, jumlah\_anak, jab, total\_jam\_kerja, total\_gaji\_kerja, tunj\_anak, tunj\_jab, total\_gator, total\_pot, total\_gaber, tgl\_gajian

## **NORMALISASI**

1. Langkah pertama dalam merancang basis data dengan sumber kamus data adalah membentuk tabel/skema tidak normal yaitu menggabungkan semua atribut yang ada pada kamus data dalam satu tabel/skema.

### **Bentuk UnNormal**

Pegawai = { NIP, Nama\_pegawai, Jenis\_kelamin, Agama, Status\_pernikahan, Jumlah\_anak, Alamat, Pendidikan\_terakhir, Jab, Gol, Tgl\_mulai\_kerja, Tgl, Jam\_masuk, Jam\_keluar, Keterlambatan, Total\_jam\_kerja, nip, nama\_pegawai, total\_gaji\_kerja, tunj\_anak, tunj\_jab, total\_gator, nip, nama\_pegawai, alamat, status\_pernikahan, gol, gapok\_jam, jumlah\_anak, jabatan, total\_jam\_kerja, total\_gaji\_kerja, tunj\_anak, tunj\_jab, total\_gator, total\_pot, total\_gaber, tgl\_gajian, Periode\_Laporan\_pegawai, NIP, Nama\_pegawai, Jenis\_kelamin, Agama, Status\_pernikahan, Jumlah\_anak, Alamat, Pendidikan\_terakhir, Jab, Gol, Tgl\_mulai\_kerja, Periode\_laporan, Tgl, Jam\_masuk, Jam\_keluar, Total\_jam\_kerja, Periode\_laporan, Nama\_pegawai, Jab, Gol, Total\_jam\_kerja, Gapok\_jam, Gaji\_total\_jam\_kerja, Tunj\_istri, Tunj\_anak, Tunj\_jab, Tunj\_pendidikan, total\_Pot, Total\_Gaji, nip, nama\_pegawai, alamat, status\_pernikahan, gol, gapok\_jam, jumlah\_anak, jabatan, total\_jam\_kerja, total\_gaji\_kerja, tunj\_anak, tunj\_jab, total\_gator, total\_pot, total\_gaber, tgl\_gajian }

2. Langkah ke dua membentuk tabel normal/skema 1 dengan syarat menghilangkan semua atribut yang redundansi dari tabel yang belum normal.

### **Bentuk UnNormal**

Pegawai = { NIP, Nama\_pegawai, Jenis\_kelamin, Agama, Status\_pernikahan, Jumlah\_anak, Alamat, Pendidikan\_terakhir, Jab, Gol, Tgl\_mulai\_kerja, Tgl, Jam\_masuk, Jam\_keluar, Keterlambatan, Total\_jam\_kerja, ~~nip, nama\_pegawai, total\_gaji\_kerja, tunj\_anak, tunj\_jab, tunj\_pendidikan,~~ total\_gator, ~~nip, nama\_pegawai, alamat, status\_pernikahan, gol,~~ gapok\_jam, jumlah\_anak, jabatan, total\_jam\_kerja, total\_gaji\_kerja, tunj\_anak, tunj\_jab, total\_gator, total\_pot, total\_gaber, ~~tunj\_pendidikan,~~ tgl\_gajian, Periode\_Laporan\_pegawai, NIP, Nama\_pegawai, Jenis\_kelamin, Agama, Status\_pernikahan, Jumlah\_anak, Alamat, Pendidikan\_terakhir, Jab, Gol, Tgl\_mulai\_kerja, Periode\_laporan, Tgl, Jam\_masuk, Jam\_keluar, Total\_jam\_kerja, Periode\_laporan, Nama\_pegawai, Jab, Gol, Total\_jam\_kerja, Gapok\_jam, Gaji\_total\_jam\_kerja, Tunj\_istri, Tunj\_anak, Tunj\_jabatan, Tunj\_pendidikan, total\_Pot, Total\_Gaji, nip, nama\_pegawai, alamat, status\_pernikahan, gol, gapok\_jam, jumlah\_anak, jab, total\_jam\_kerja, total\_gaji\_kerja, tunj\_anak, tunj\_jab, total\_gator, total\_pot, total\_gaber, tgl\_gajian }

Jadi bentuk normal yang pertama :

### **Bentuk Normal I**

Pegawai = { NIP, Nama\_pegawai, Jenis\_kelamin, Agama, Status\_pernikahan, Jumlah\_anak, Alamat, Pendidikan\_terakhir, Jab, Gol, Tgl\_mulai\_kerja, Tgl, Jam\_masuk, Jam\_keluar, Keterlambatan, Total\_jam\_kerja, total\_gaji\_kerja, tunj\_anak, tunj\_jab, tunj\_pendidikan, total\_gator, gapok\_jam, total\_pot, total\_gaber, tgl\_gajian, Periode\_Laporan\_pegawai, Periode\_laporan }

3. Langkah ke 3 adalah membentuk tabel normal ke II, dengan syarat semua atribut bukan kunci harus bergantung sepenuhnya ke atribut kunci.

- a. Menentukan atribut kunci dari tabel/skema bentuk normal 1
- b. Membagi tabel normal ke I menjadi beberapa tabel sesuai dengan banyaknya atribut kunci
- c. Menggabungkan atribut bukan kunci dengan kunci primer dengan syarat atribut bukan kunci bergantung sepenuhnya ke atribut kunci.

Pegawai = { NIP\*, Nama\_pegawai, Jenis\_kelamin, Agama, Status\_pernikahan, Jumlah\_anak, Alamat, Tgl\_mulai\_kerja, periode\_laporan\_pegawai }

Pendidikan = { Pendidikan\_terakhir\*, tunj\_pendidikan }

Jabatan = { Jab\*, tunj\_jab }

Golongan = { gol\*, gapok\_jam }

- d. Sisa atribut digabungkan dengan salah satu tabel dengan syarat : sifat dari tabel tersebut merupakan tabel transaksi, tapi jika tidak ada yang bersifat transaksi, maka sisa atribut tersebut digabungkan berdasarkan kedekatan antar atribut.

Dari ketiga tabel diatas bersifat master, maka atributnya kita gabungkan berdasarkan kedekatan antar atribut yaitu tabel Pegawai

Pegawai = { NIP\*, Nama\_pegawai, Jenis\_kelamin, Agama, Status\_pernikahan, Jumlah\_anak, Alamat, Tgl\_mulai\_kerja, Periode\_Laporan\_pegawai, Tgl, Jam\_masuk, Jam\_keluar, Keterlambatan, Total\_jam\_kerja, total\_gaji\_kerja, tunj\_anak, total\_gator, total\_pot, total\_gaber, tgl\_gajian, Periode\_laporan }

- e. Relasikan tabel tersebut yaitu atribut kunci primer pada tabel yang sudah normal digabungkan ke tabel yang belum normal.
- f. Tabel yang sudah normal adalah tabel Pendidikan, tunjangan\_jabatan, gol.

### **BENTUK NORMAL II**

Pegawai = { NIP\*, Nama\_pegawai, Jenis\_kelamin, Agama, Status\_pernikahan, Jumlah\_anak, Alamat, Tgl\_mulai\_kerja, Periode\_Laporan\_pegawai, Tgl, Jam\_masuk, Jam\_keluar, Keterlambatan, Total\_jam\_kerja, total\_gaji\_kerja, tunj\_anak, total\_gator, total\_pot, total\_gaber, tgl\_gajian, Periode\_laporan, pendidikan\_terakhir\*\*, Jabatan\*\*, golongan\*\* }

Pendidikan = { Pendidikan\_terakhir\*, tunj\_pendidikan }

Tunjangan\_Jabatan = { Jabatan\*, tunj\_jab }

Gol = { golongan\*, gapok\_jam }

4. Membentuk normal ketiga, yaitu menghilangkan atribut yang transitif terhadap atribut kunci.

Pegawai = { NIP\*, Nama\_pegawai, Jenis\_kelamin, Agama, Status\_pernikahan, Jumlah\_anak, Alamat, Tgl\_mulai\_kerja, Periode\_Laporan\_pegawai, Tgl, Jam\_masuk, Jam\_keluar, Keterlambatan, Total\_jam\_kerja, total\_gaji\_kerja, tunj\_anak, total\_gator, total\_pot, total\_gaber, tgl\_gajian, Periode\_laporan, pendidikan\_terakhir\*\*, Jab\*\*, gol\*\* }

### **BENTUK NORMAL III**

Pegawai = { NIP\*, Nama\_pegawai, Jenis\_kelamin, Agama, Status\_pernikahan, Jumlah\_anak, Alamat, Tgl\_mulai\_kerja, Periode\_Laporan\_pegawai, pendidikan\_terakhir\*\*, Jab\*\*, gol\*\* }

Pendidikan = { Pendidikan\_terakhir\*, tunj\_pendidikan }

Jabatan = { Jab\*, tunj\_jab }

Golongan = { gol\*, gapok\_jam }

Kehadiran = { Tgl, Jam\_masuk, Jam\_keluar, Keterlambatan, Total\_jam\_kerja, total\_gaji\_kerja, tunj\_anak, total\_gator, total\_pot, total\_gaber, tgl\_gajian, Periode\_laporan, NIP\*\* }

5. Ujilah apakah pegawai sudah memenuhi bentuk normal ke 3, dimana pada tabel pegawai semua atribut bukan kunci pada tabel tersebut mempunyai dependensi fungsional terhadap kunci primer nip\*, maka tabel pegawai tidak memenuhi untuk BCNF. Sedangkan tabel kehadiran tidak memenuhi bentuk normal ke 3, maka ujilah apakah memenuhi BCNF dengan langkah sebagai berikut :

- a. Tentukan kunci kandidat yang bersifat unik.

Yang menjadi kunci kandidat pada tabel gaji adalah nip\* dan ujilah apakah nip menentukan nilai atribut yang lain.

Nip → tgl (√)  
jam\_masuk (√)  
jam\_keluar (√)  
keterlambatan (x)  
total\_jam\_kerja (x)  
total\_gaji\_kerja (x)  
tunj\_anak (x)  
total\_gator (x)  
total\_pot (x)  
total-gaber (x)  
tgl\_gajian (x)  
periode\_laporan (x)

### **BENTUK NORMAL BCNF (Boyce Codd Normal Form)**

Pegawai = {NIP\*, Nama\_pegawai, Jenis\_kelamin, Agama, Status\_pernikahan, Jumlah\_anak, Alamat, Tgl\_mulai\_kerja, Periode\_Laporan\_pegawai, pendidikan\_terakhir\*\*, Jab\*\*, gol\*\* }

Pendidikan = {Pendidikan\_terakhir\*, tunj\_pendidikan }

Jabatan = {Jab\*, tunj\_jab }

Golongan = { gol\*, gapok\_jam }

Kehadiran = {Tgl, Jam\_masuk, Jam\_keluar, NIP\*\* }

Gaji = { Keterlambatan, Total\_jam\_kerja, total\_gaji\_kerja, tunj\_anak, total\_gator, total\_pot, total\_gaber, tgl\_gajian, Periode\_laporan, NIP\*\* }

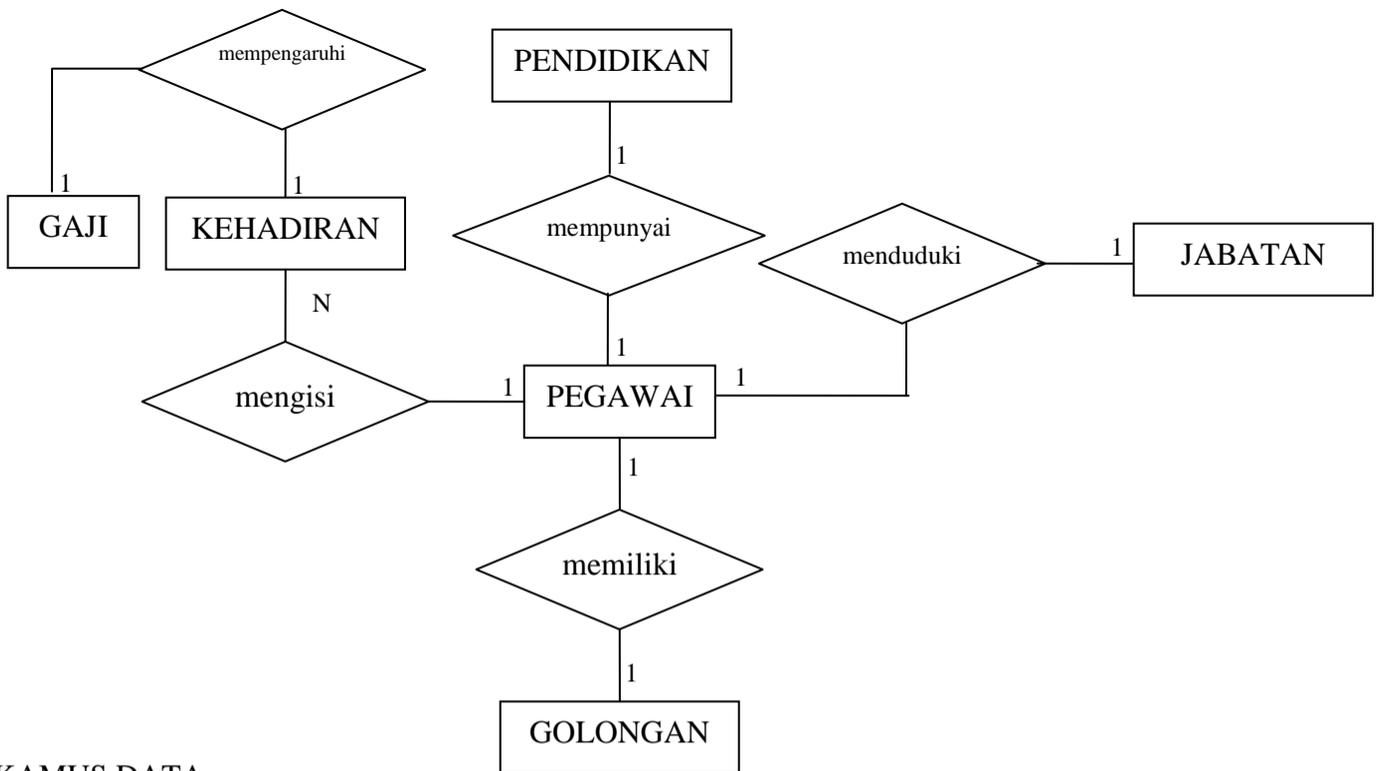
6. Langkah selanjutnya, menentukan apakah pada tabel Gaji masih ada atribut yang bernilai banyak lebih dari satu atribut, kalau masih ada maka rubah ke bentuk normal ke 4. Pada kasus tersebut tabel kehadiran tidak ada atribut yang bernilai banyak.

### **Entity Relationship Diagram (ERD)**

7. Setelah menghasilkan bentuk normal terakhir, maka buatlah ERD, dengan ketentuan :

- Setiap tabel yang memiliki atribut kunci, maka tabel tersebut merupakan entitas.
- Setiap tabel yang memiliki atribut kunci foreign lebih dari satu, maka tabel tersebut merupakan relasi.
- Kemudian tentukan derajat/kardinalitas dari relasi tersebut.

”Suatu relasi memiliki derajat  $n - n$  maka relasi tersebut merupakan suatu tabel pada relasi tabel.”



**KAMUS DATA**

Pegawai = {NIP\*, Nama\_pegawai, Jenis\_kelamin, Agama, Status\_pernikahan, Jumlah\_anak, Alamat, Tgl\_mulai\_kerja, Periode\_Laporan\_pegawai, pendidikan\_terakhir\*\*, Jab\*\*, gol\*\*}

Pendidikan = {Pendidikan\_terakhir\*, tunj\_pendidikan}

Mempunyai = { Pendidikan\_terakhir\*\*, NIP\*\*}

Jabatan = {Jab\*, tunj\_jab}

Menduduki = {Jab\*\*,Nip\*\*}

Golongan = {gol\*, gapok\_jam}

Memiliki = {gol\*\*, NIP\*\*}

Kehadiran = {Tgl, Jam\_masuk, Jam\_keluar, NIP\*\*}

Mengisi = {NIP\*\*}

Gaji = { Keterlambatan, Total\_jam\_kerja, total\_gaji\_kerja, tunj\_anak, total\_gator, total\_pot, total\_gaber, tgl\_gajian, Periode\_laporan, NIP\*\*}

Mempengaruhi = {NIP\*}

Keterangan : \* = primary key/kunci utama

\*\* = foreign key/kunci tamu

8. Buat relasi tabel berdasarkan ERD yang telah dibuat

## RELASI TABEL

