BAB IV

ANALISIS PRAKTEK KERJA LAPANGAN

4.1. Analisis Sistem yang Berjalan

Analisis sistem adalah penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan, sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikan.

Langkah-langkah analisis sistem antara lain :

1. *Identify*, yaitu memahami masalah.
2. *Understand,* yaitu memahami kerja dari sistem yang ada.
3. *Analyze,* yaitu menganalisis sistem.
4. *Report*, yaitu membuat laporan hasil analisis.

Berdasarkan pengamatan dan wawancara yang penulis lakukan, kegiatan Penggajian di SMK Negeri 2 Baleendah Proses penggajian yang berjalan adalah Menghitung Gaji, Menghitung Potongan, Membuat slip gaji masih menggunakan penghitungan menggunakan alat penghitung seperti kalkulator, dan menggunakan data yang berasal dari dokumen-dokumen yang berupa arsip yang membuat proses penggajian menjadi terhambat.

4.1.1. Analisis Dokumen

Analisis dokumen merupakan kegiatan guna menganalisis atau mempelajari dokumen-dokumen yang ada pada sebuah sistem untuk selanjutnya digunakan sebagai acuan pada tahap desain atau pengembangan sistem. Berikut ini adalah dokumen-dokumen yang ada pada sistem informasi penggajian yaitu :

1. Nama Dokumen : Data Guru
   Sumber : Bagian Kepegawaian
   Fungsi : Sebagai Biodata Guru
   Periode : -
   Rangkap : 1
   Item : Kode Guru, Nama, jenis kelamin, tempat dan tanggal lahir, pendidikan Terakhir, Spesialisasi, Jumlah Mengajar.

2. Nama Dokumen : Dokumen Absensi Guru
   Sumber : Bagian Kepegawaian
   Fungsi : Sebagai Data Absensi Guru
   Periode : -
   Rangkap : 1
   Item : Tgl , Kode Guru , Nama guru, Mata Pelajaran, Jam datang , Jam Pulang .

3. Nama Dokumen : Dokumen Slip Gaji Honor Guru

   Sumber : Bendahara

   Fungsi : Sebagai Data Gaji Honor Guru

   Periode : -

   Rangkap : 1

   Item : Kode guru, Nama guru , honor bulan, jumlah mengajar, jabatan,wali kelas, piket, Jumlah Gaji, potongan koperasi, potongan anggota PGRI, Potongan cicilan koperasi, potongan kasbon sekolah, potongan lain-lain, gaji_perjam, total_jam_mengajar, jumlah potongan, sisa gaji.

4. Nama Dokumen : Dokumen Laporan guru

   Sumber : Kepegawaian

   Fungsi : Merupakan dokumen yang berisi informasi mengenai keseluruhan guru aktif yang ada di SMK Negeri 2 Baleendah

   Periode : setiap ada perubahan data guru

Rangkap : 1

Item : Kode Guru, Nama, jenis kelamin, tempat dan tanggal lahir, Pendidikan Terakhir, Spesialisasi, Jumlah Mengajar.

5. Nama Dokumen : Dokumen Potongan

Sumber : Bendahara

Fungsi : Merupakan dokumen yang berisi informasi mengenai potongan dan tagihan yang dimiliki oleh guru.

Periode : -

Rangkap : 1

Item : Kode Guru, nama guru, potongan koperasi, potongan anggota PGRI, Potongan cicilan koperasi, potongan kasbon sekolah, potongan lain-lain, jumlah potongan.

6. Nama Dokumen : Laporan Penggajian

Sumber : Bendahara

Fungsi : Merupakan dokumen yang berisi informasi mengenai total dana yang dikeluarkan untuk menggaji guru honor.

Periode : setiap akhir bulan

Rangkap : 1

Item : Periode Laporan, Kode guru, Nama guru, sisa gaji.

4.1.2. Analisis Prosedur yang Berjalan

Prosedur Penggajian yang berjalan di SMK Negeri 2 Baleendah adalah sebagai berikut :

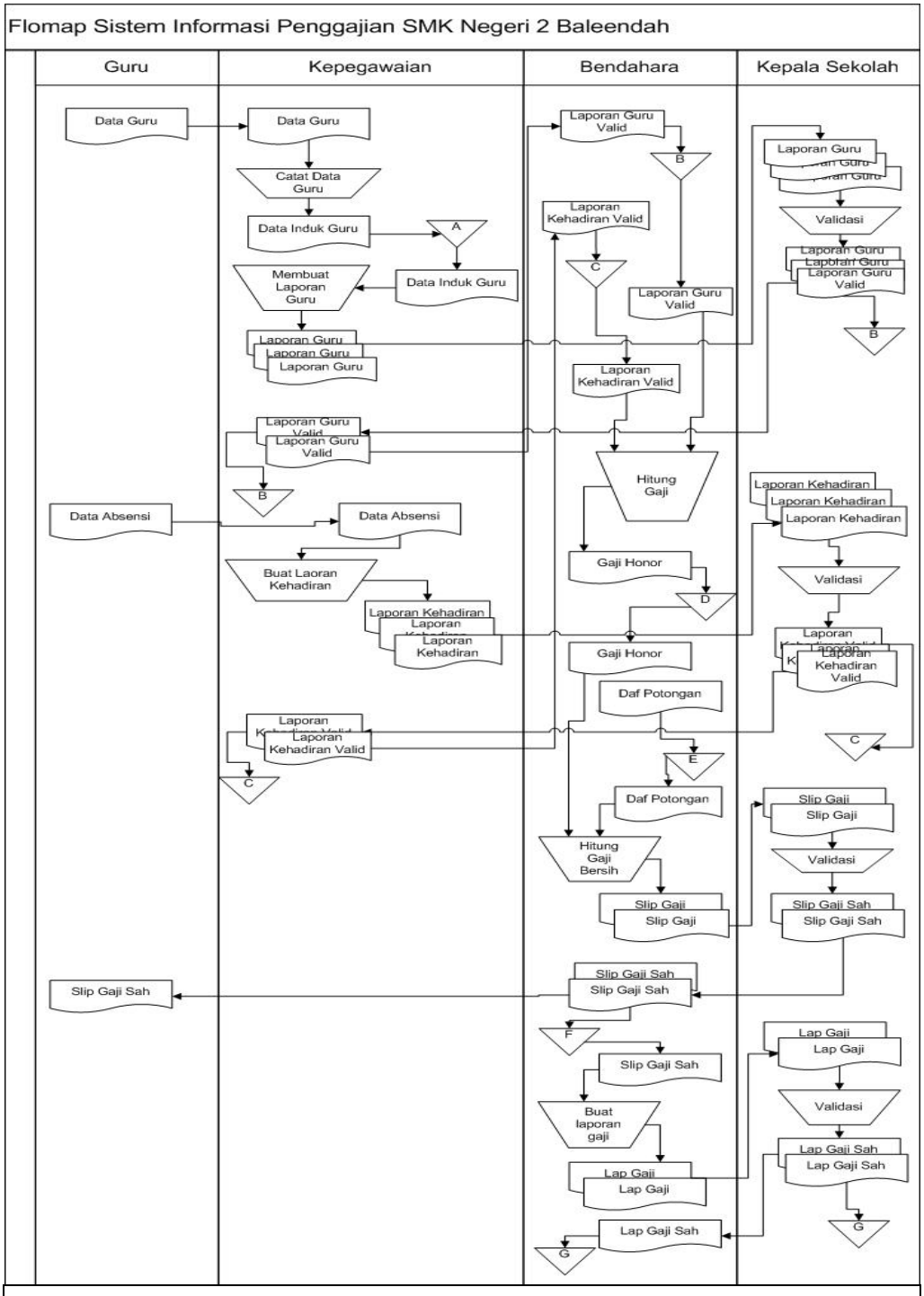
1. Guru menyerahkan data guru ke bagian kepegawaian untuk dicatat kedalam buku induk pegawai. Hal ini dilakukan setiap ada guru baru atau perubahan data guru.
2. Berdasarkan data induk guru tersebut kemudian dibuat laporan guru oleh kepegawaian sebanyak 3 rangkap, dimana laporan tersebut diserahkan ke Kepala sekolah untuk di validasi dan rangkap pertama menjadi arsip kepala sekolah. Setelah laporan tersebut di validasi kemudian diserahkan ke bagian kepegawaian sebanyak 2 rangkap yang nantinya didistribusikan ke bendahara sebanyak 1 ragkap untuk diarsipkan, san 1 rangkap sisa diarsipkan oleh kepegawaian.
3. Guru melakukan absensi.
4. Setiap akhir bulan bagian kepegawaian melakukan perhitungan total mengajar guru dengan hasil akhir berupa laporan kehadiran sebanyak 3 rangkap. Setelah itu laporan kehadiran 3 rangkap tersebut diserahkan ke Kepala sekolah untuk divalidasi. Kepala sekolah mengarsipkan 1 rangkap, dan 2 rangkap lagi diserahkan ke bagian kepegawaian untuk diarsipkan 1 rangkap, dan 1 rangkap lagi di serahkan ke bendahara untuk diarsipkan.

5. Berdasarkan laporan guru dan laporan kehadiran tersebut bendahara menghitung jumlah gaji setiap guru yang menghasilkan laporan gaji honor sebanyak 1 rangkap untuk diarsipkan di bendahara. Untuk menghitung gaji bersih bendahara akan menghitung laporan gaji honor tersebut dengan daftar potongan guru yang terdapat dalam arsip bendahara, yang kemudian menghasilkan slip gaji sebanyak 2 rangkap.
6. Slip gaji sebanyak 2 rangkap akan diserahkan ke kepala sekolah untuk di validasi dan diserahkan kembali sebanyak 2 rangkap ke bendahara. 1 rangkap slip gaji di arsipkan dan 1 rangkap lagi kemudian diserahkan kepada guru yang bersangkutan.
7. Dari slip gaji tesebut bendahara membuat laporan penggajian sebanyak 2 rangkap untuk diserahkan kepada kepala sekolah dan di validasi. 1 rangkap diarsipkan oleh kepala sekolah dan 1 rangkap lagi deberikan kembali kepada bendahara untuk diarsipkan.

4.1.2.1. *Flow Map* Sistem yang Berjalan

Dari prosedur diatas sapat digambarkan *flow map* sebagai berikut :

- ***Flow map* sistem yang berjalan untuk menghitung gaji**



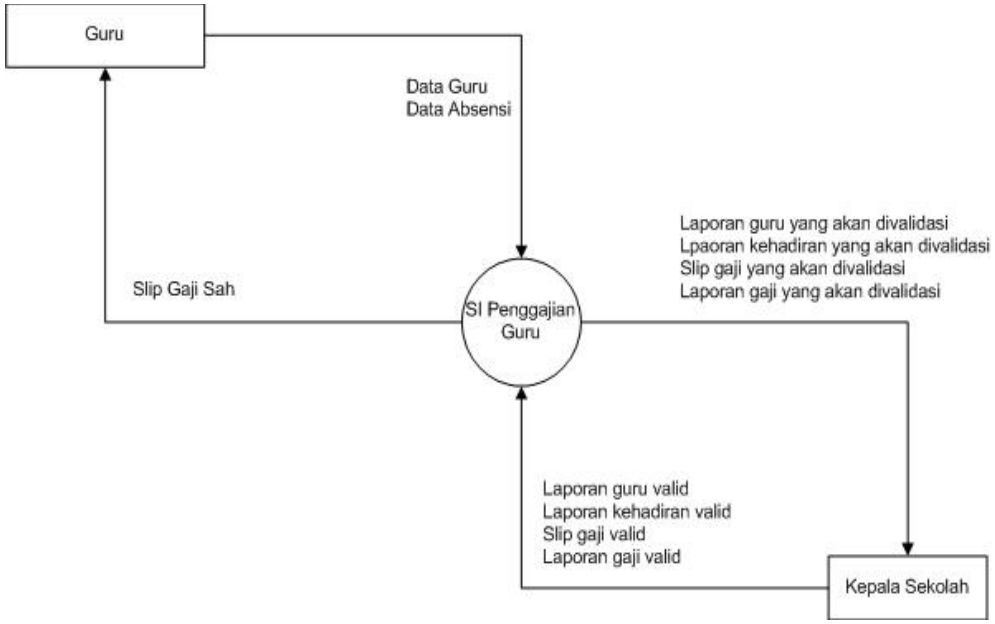
Keterangan

A : Arsip Data Induk Guru	D : Arsip Gaji Honor
B : Arsip Laporan Guru Valid	E : Arsip Daftar Potongan
C : Arsip Arsip Laporan Kehadiran Valid	F : Arsip Slip Gaji Sah

Gambar 4.1
Flow Map Sistem yang Berjalan untuk Proses Menghitung Gaji Guru

4.1.2.2. Diagram Kontek Sistem yang Berjalan

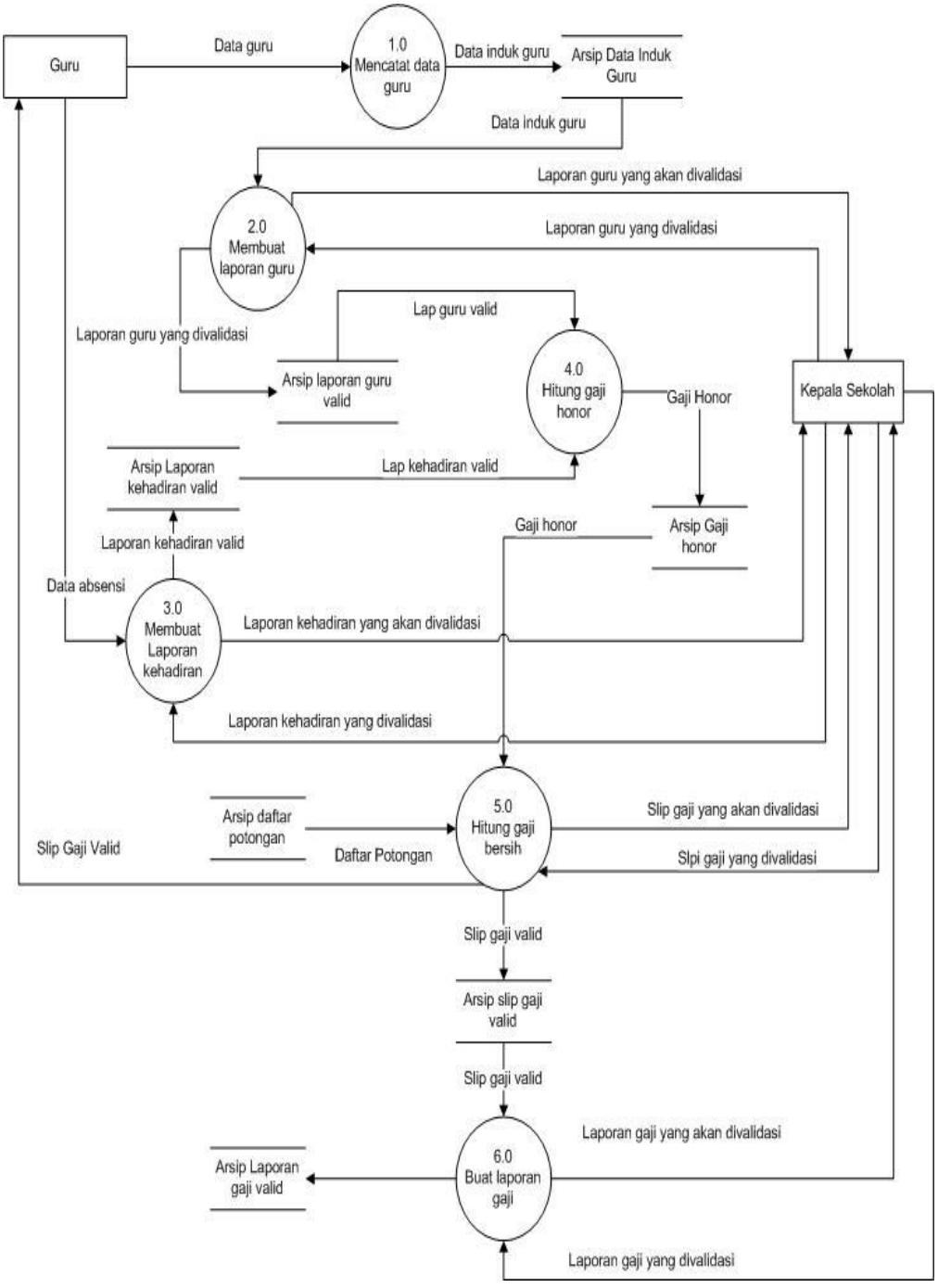
Diagram konteks berfungsi untuk menggambarkan suatu sistem yang sedang berjalan secara keseluruhan, termasuk menggambarkan aliran-aliran data yang masuk dan keluar pada sistem tersebut.



Gambar 4.2 Diagram Kontek Sistem yang Berjalan

4.1.2.3. *Data Flow Diagram* Sistem yang Berjalan

Data flow diagram (DFD) menggambarkan hubungan antar proses yang terjadi di dalam suatu sistem. Adapun *data flow diagram* yang sedang berjalan saat ini adalah :



Gambar 4.3 *Data Flow Diagram* Sistem yang Berjalan

4.1.3. Evaluasi Sistem yang Berjalan

Dari deskripsi sistem yang berjalan di atas, terlihat proses Penggajian yang ada Di SMK Negeri 2 Baleendah masih dilakukan secara manual, sehingga menyebabkan kurang efektif dan efisien kerja dari pihak-pihak yang terlibat di dalam Proses Penggajian tersebut.

4.2. Usulan 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 tiga macam kegiatan, yaitu:

1. Perancangan proses yang meliputi *flow map*, *data flow diagram* (DFD), dan kamus data
2. Perancangan basis data yang meliputi normalisasi , relasi table , *entity relationship diagram* (ERD) , dan relasi table.
3. Perancangan antar muka yang meliputi perancangan struktur menu, perancangan input, dan perancangan output.

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Secara umum, sistem baru yang dirancang bertujuan untuk mempermudah dan mempercepat proses Penggajian Di SMK Negeri 2 Baleendah, sehingga bisa berdampak positif terhadap kinerja pihak-pihak yang terkait, yaitu Bendahara SMK Negeri 2 Baleendah.

Adapun tujuan secara khusus dari perancangan sistem ini adalah sebagai berikut:

1. Komputerisasi sistem Penggajian yang masih manual, sehingga diharapkan Proses Penggajian menjadi lebih baik.
2. Melakukan Proses Pengajian dan memberikan informasi yang cepat kepada pihak-pihak yang membutuhkan.
3. Meningkatkan sumber daya yang telah ada untuk mendapatkan hasil yang lebih baik.

4.2.2. Gambaran Umum Sistem yang diusulkan

Secara umum, proses Penggajian pada Perancangan sistem yang diusulkan tidak terlalu berbeda dengan proses Penggajian pada sistem yang sedang berjalan. Namun pada Prosedur kerjanya terdapat beberapa perbedaan, antara lain semua pengolahan data mulai dari Mencatat data pegawai, Menghitung Gaji, Menghitung Potongan, Sampai Membuat Laporan Penggajian ditangani oleh Bagian

Bendahara Tidak Melibatkan Bagian Kepegawaian, dengan menggunakan sistem informasi Penggajian yang telah terintegrasi dengan komputer.

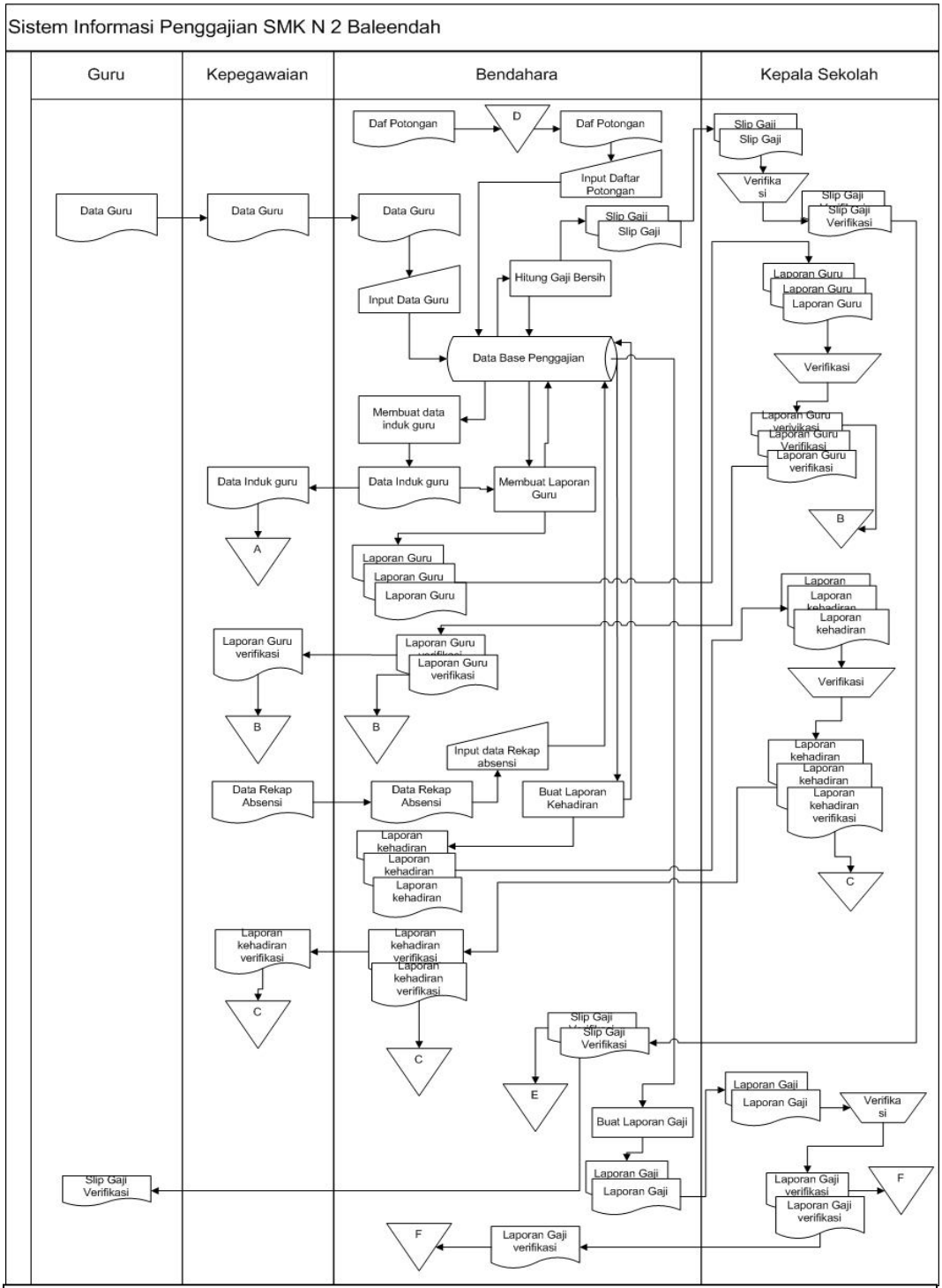
4.2.3. Perancangan Prosedur yang Diusulkan

1. Guru menyerahkan data guru ke bagian kepegawaian, kemudian kepegawaian menyerahkan data guru tersebut ke bagian bendahara.
2. Oleh bendahara data tersebut dimasukan ke dalam sistem dan menghasilkan data induk guru sebanyak satu rangkap. Hal ini dilakukan setiap ada guru baru atau perubahan data guru.
3. Berdasarkan data induk guru yang tersimpan dalam database tersebut kemudian dibuat laporan guru oleh bendahara sebanyak 3 rangkap, dimana laporan tersebut diserahkan ke Kepala sekolah untuk di validasi dan rangkap pertama menjadi arsip kepala sekolah. Setelah laporan tersebut di validasi kemudian diserahkan ke bagian bendahara sebanyak 2 rangkap yang nantinya didistribusikan ke kepegawaian sebanyak 1 ragkap untuk diarsipkan, dan 1 rangkap sisa diarsipkan oleh bendahara.
4. Setiap akhir bulan bagian kepegawaian menyerahkan rekap absensi ke bendahara untuk dimasukan kedalam sistem dengan hasil akhir berupa laporan kehadiran sebanyak 3 rangkap. Setelah itu laporan kehadiran 3 rangkap tersebut diserahkan ke Kepala sekolah untuk divalidasi. Kepala sekolah mengarsipkan 1 rangkap, dan 2 rangkap lagi diserahkan ke bagian bendahara untuk diarsipkan 1 rangkap, dan 1 rangkap lagi di serahkan ke kepegawaian untuk diarsipkan.

5. Berdasarkan laporan guru dan laporan kehadiran tersebut sistem menghitung jumlah gaji setiap guru, dan kemudian dikurangi dengan jumlah potongan yang tersimpan dalam database penggajian untuk menghasilkan gaji bersih. Dari hasil perhitungan tersebut yang menghasilkan Slip gaji sebanyak 2 rangkap dan diserahkan ke kepala sekolah untuk di verifikasi. Setelah diverifikasi kedua rangkap slip gaji tersebut kemudian diserahkan kembali ke bendahara, satu untuk diarsipkan bendahara dan satu lagi di serahkan kepada guru yang bersangkutan.
6. Dari slip gaji tesebut sistem membuat laporan penggajian sebanyak 2 rangkap untuk diserahkan kepada kepala sekolah dan di validasi. 1 rangkap diarsipkan oleh kepala sekolah dan 1 rangkap lagi deberikan kembali kepada bendahara untuk diarsipkan.

4.2.3.1. Flow Map Sistem yang Diusulkan

Flowmap merupakan gambar hubungan antara entity yang terlibat berupa aliran-aliran dokumen yang ada. Bagian alir dokumen disebut juga bagian alir formulir yang merupakan bagan alir yang menunjukan alur dari lapangan dari formulir termasuk tembusan-tembusannya. Mengenai sumber dan aliran dokumen dapat digambarkan dalam flowmap berikut ini.



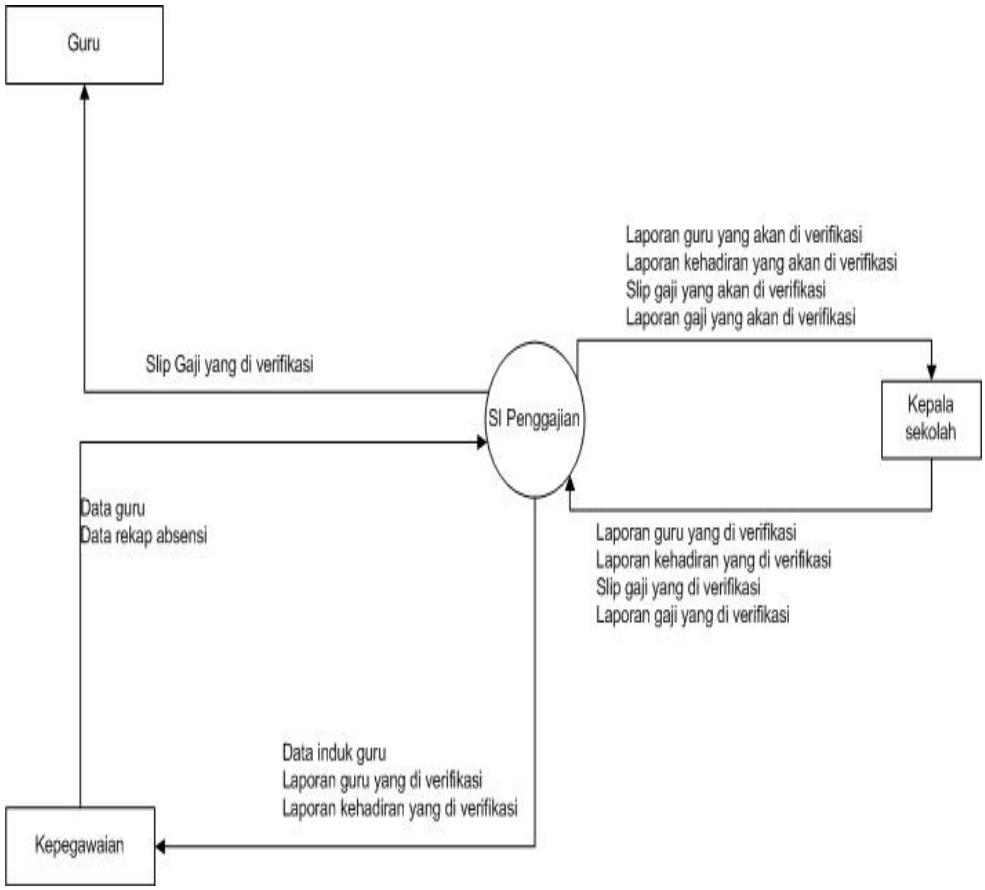
Keterangan :

A : File Data Induk Guru
B : File Laporan Guru Verifikasi
C : File Laporan Kehadiran Verifikasi
D : File Daftar Potongan
E : File Slip Gaji Verifikasi
F : File Laporan Gaji Verifikasi

Gambar 4.4 *Flow Map* Sistem Informasi Penggajian yang Diusulkan

4.2.3.2. Diagram Kontek Sistem yang Diusulkan

Diagram konteks merupakan alat untuk struktur analisis. Pendekatan terstruktur ini mencoba untuk menggambarkan sistem secara garis besar atau secara keseluruhan. Untuk jelasnya diagram konteks dalam sistem informasi penggajian dapat digambarkan sebagai berikut

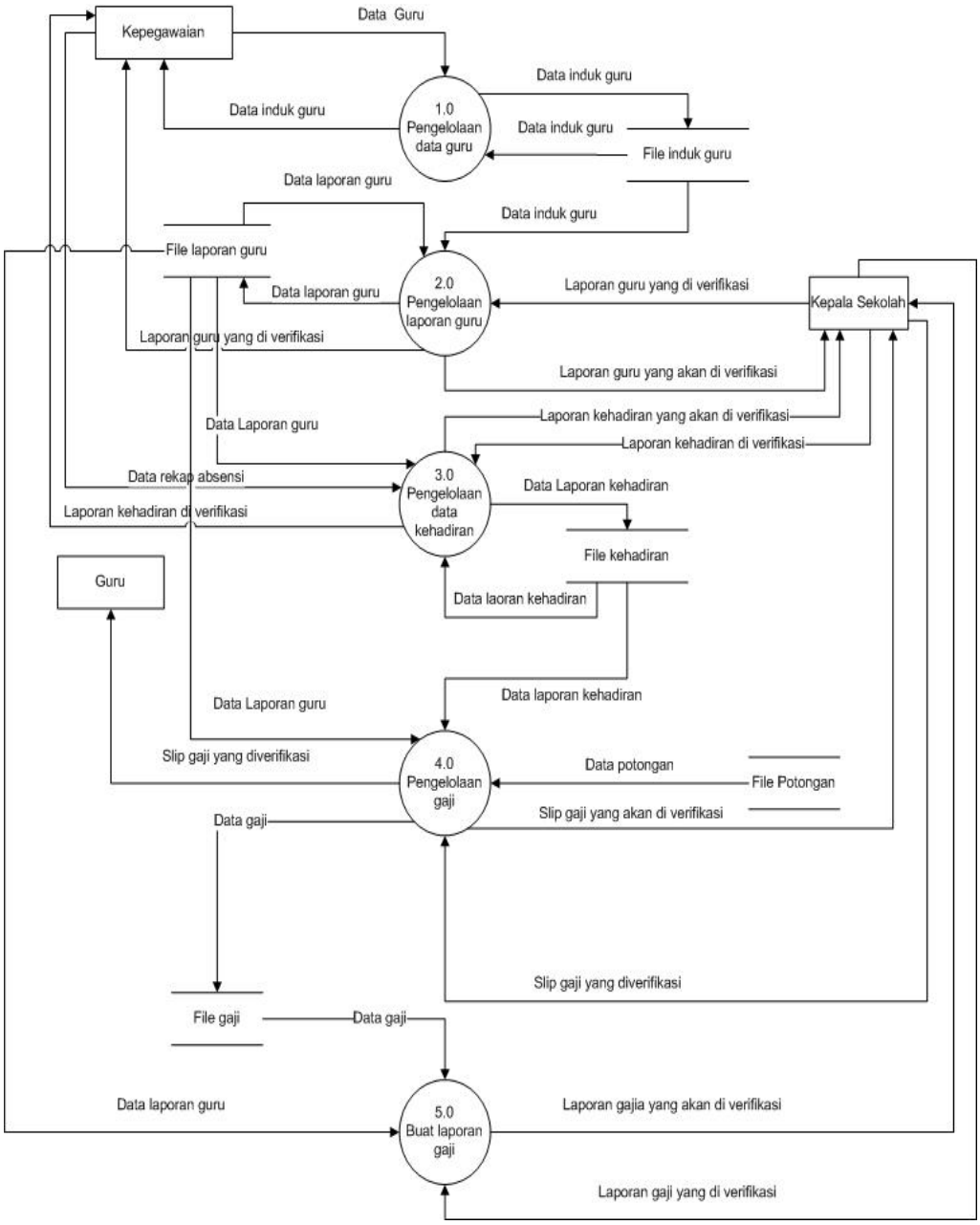


Gambar 4.5

Diagram kontek Sistem Informasi Penggajian yang Diusulkan

4.2.3.3. *Data Flow Diagram* Level 1 Sistem yang Diusulkan

Data flow diagram (DFD) level 1 terdiri dari beberapa proses diantaranya pengelolaan data guru, pengelolaan laporan guru, pengelolaan data kehadiran, pengelolaan gaji, dan pembuatan laporan gaji.



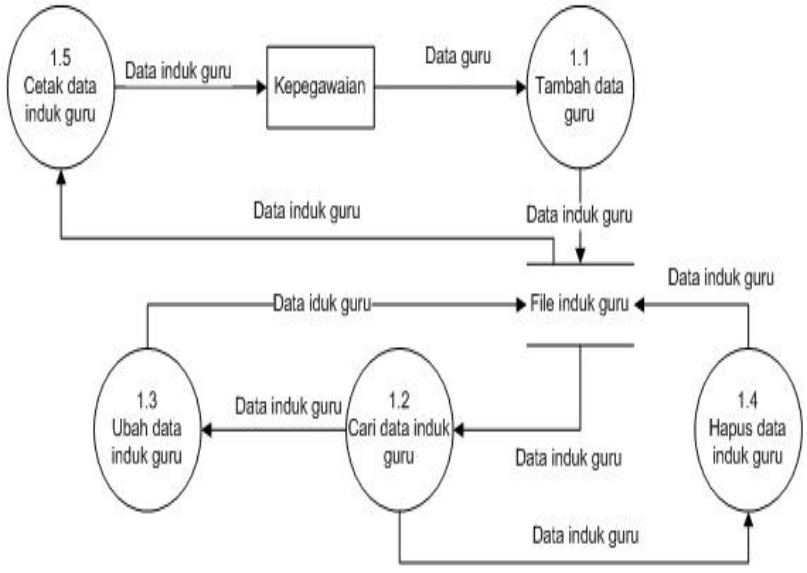
Gambar 4.6 DFD Level 1 Sistem Informasi Penggajian yang Diusulkan

4.2.3.4. *Data Flow Diagram* level 2 Sistem yang Diusulkan

Data Flow Diagram (DFD) level 2 dalam sistem, akan menggambarkan secara rinci hal-hal yang dkerjakan oleh sistem. DFD level 2 tersebut adalah sebagai berikut

- ***Data Flow Diagram* (DFD) level 2 Proses 1**

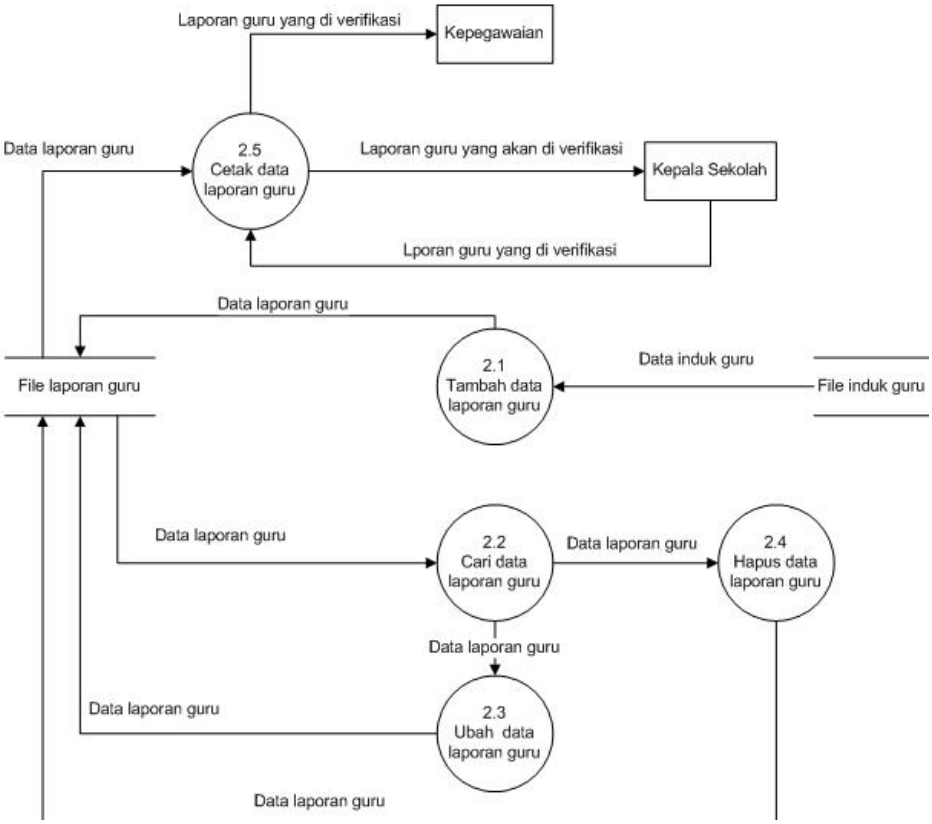
Pada DFD level 2 proses 1 yaitu pengolahan data guru dijelaskan fasilitas di program aplikasi terkait proses tersebut yaitu proses tambah data guru yaitu proses dimana user menambah data guru, cari data induk guru untuk dapat merubah atau menghapus data guru, dan mencetak data induk guru.



Gambar 4.7
DFD Level 2 Proses 1 SI Penggajian yang Diusulkan

- ***Data Flow Diagram* (DFD) level 2 Proses 2**

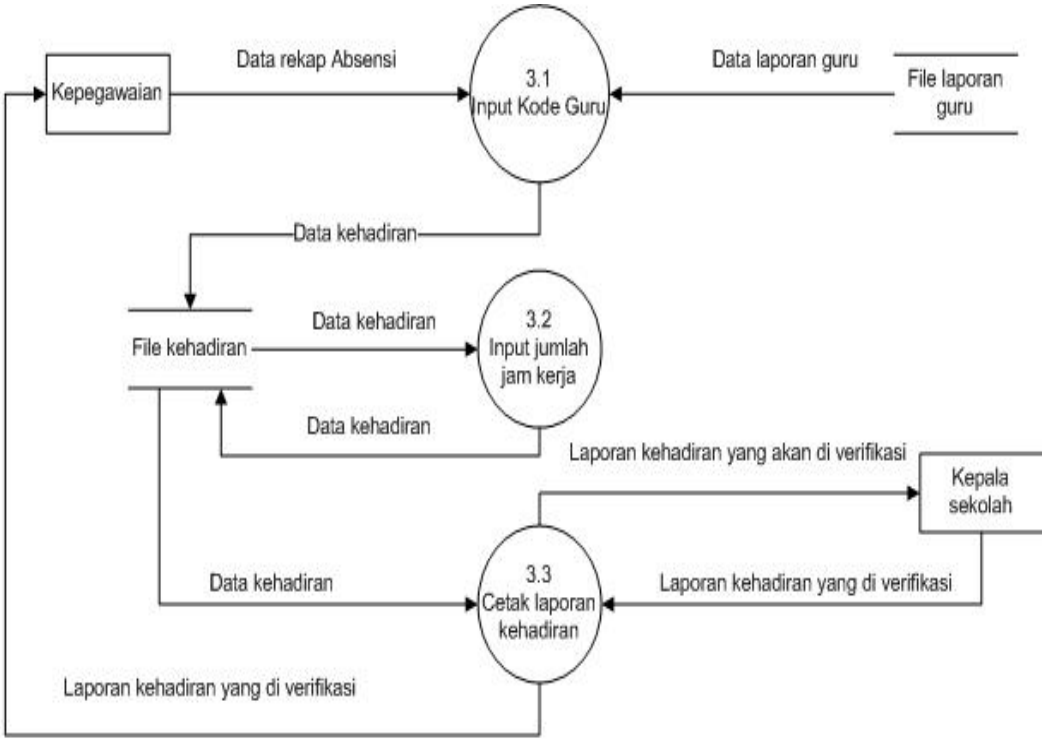
Pada DFD level 2 proses 2 yaitu pengolahan laporan guru yang terdiri dari menambah data laporan guru, proses cari data laporan guru, proses ubah dan hapus data laporan guru, dan cetak data laporan guru yang semua proses tersebut termasuk dalam pengelolaan data laporan guru.



Gambar 4.8 DFD
Level 2 Proses 2 SI Penggajian yang Diusulkan

- ***Data Flow Diagram* (DFD) level 2 Proses 3**

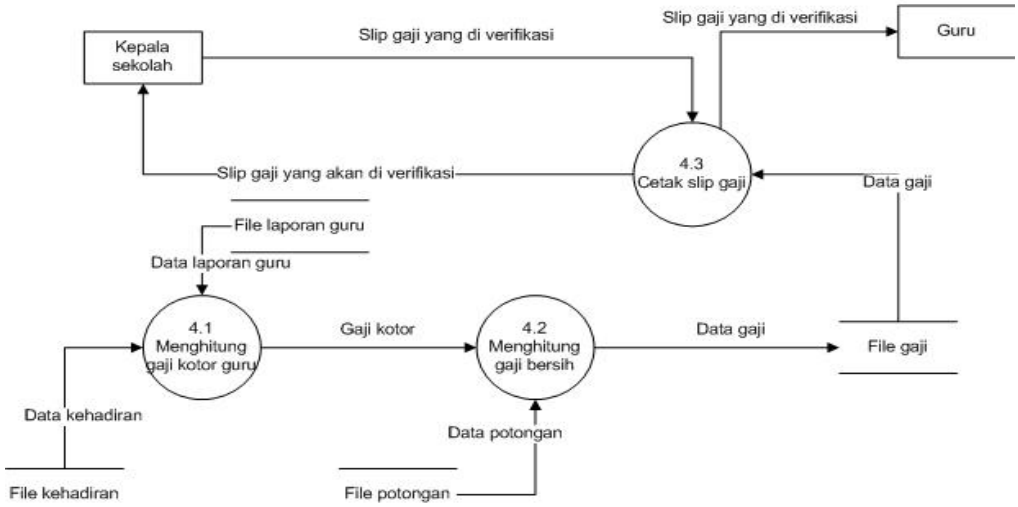
Pada DFD level 2 proses 3 ini menjelaskan tentang proses memasukan data kehadiran yang berisi total jam kerja masing-masing guru yang berasal dari data rekap absensi setiap guru.



Gambar 4.9
DFD Level 2 Proses 3 SI Penggajian yang Diusulkan

- ***Data Flow Diagram* (DFD) level 2 Proses 4**

Pada DFD level 2 proses ini menjelaskan tentang pengolahan data gaji mulai dari menghitung gaji kotor, kemudian dikurangi potongan yang menghasilkan gaji bersih. Didalam proses ini juga terdapat fasilitas cetak slip gaji.



Gambar 4.10
DFD Level 2 Proses 4 Sistem Informasi Penggajian yang Diusulkan

4.2.3.5.Kamus Data

1. Nama Aliran Data : Data guru
   Aliran data : kepegawaian-P1.1
   Bentuk : Dokumen
   Struktur Data : nama_guru, Tempat_lahir, Tanggal_lahir, pendidikan_akhir, spesialisasi.

2. Nama Aliran Data : Data Induk Guru

   Aliran data : P1.1-file induk guru, file induk guru-P1.2, P1.2-P1.3, P1.2-P1.4, P1.3- file induk guru, P1.4- file induk guru, file induk guru-P1.5, P1.5-kepegawaian, file induk guru-P2.1.

   Bentuk : Dokumen

   Struktur Data : kode_guru, nama_guru, Tempat_lahir, Tanggal_lahir, pendidikan_akhir, spesialisasi.

3. Nama Aliran Data : Data laporan guru

   Alias : Laporan guru yang akan di verifikasi, Laporan guru yang di verifikasi

   Aliran data : P2.1-file laporan guru, file laporan guru-P2.2, P2.2-P2.3, P2.2-P2.4, P2.3- file laporan guru, P2.4- file laporan guru, file laporan guru-P2.5, P2.5-kepegawaian, kepegawaian-P2.5, P2.5-kepala sekolah, file laporan guru-P3.1, file laporan guru-P4.1.

   Bentuk : Dokumen

   Struktur Data : kode_guru, nama_guru, Tempat_lahir, Tanggal_lahir, pendidikan_akhir, spesialisasi, jabatan, jumlah_mengajar, lama_piket.

4. Nama Aliran Data : Data Rekap Absensi
   Alias : -
   Aliran data : kepegawaian-P3.1
   Bentuk : Dokumen
   Struktur Data : Tgl , Kode_Guru , Nama_guru, total_jam_mengajar.

5. Nama Aliran Data : Data Kehadiran
   Alias : Laporan kehadiran yang akan di verifikasi, laoran kehadiran yang di verifikasi
   Aliran data : P3.1-file kehadiran, file lehadiran-P3.2, P3.2-file kehadiran, file kehadiran-P3.3, P3.3-kepala sekolah, kepala sekolah-P3.3, P3.3-kepegawaian, file kehadiran-P4.1.
   Bentuk : Dokumen
   Struktur Data : Tgl , Kode_Guru , Nama_guru, jumlah_mengajar, total_jam_mengajar.

6. Nama Aliran Data : Data Potongan
   Alias : -
   Aliran data : file potongan-P4.2.
   Bentuk : Dokumen

Struktur Data : Kode_Guru, nama_guru, kode_potongan, potongan_koperasi, potongan_anggota_PGRI, Potongan_cicilan_ koperasi, potongan_kasbon_sekolah, potongan_lain-lain, jumlah_potongan.

7. Nama Aliran Data : Gaji kotor

   Alias : -

   Aliran data : P4.1-P4.2

   Bentuk :

   Struktur Data : Kode_guru, Nama_guru , honor_bulan, jumlah_mengajar, total_jam_mengajar, gaji_perjam, jabatan, tunjangan_jabatan, lama_piket, Jumlah_Gaji

8. Nama Aliran Data : Data gaji

   Alias : Slip gaji yang akan di verifikasi, slip gaji yang di verifikasi

   Aliran data : P4.2-file gaji, file gaji-P4.3, P4.3-kepala sekolah, kepala sekolah-P4.3, P4.3-guru

   Bentuk : Dokumen

   Struktur Data : Tgl_gaji , Kode_Guru , Nama_guru,

jumlah_mengajar, total_jam_mengajar,

Gaji_perjam, kode_potongan, sisa gaji

4.2.4. Perancangan Basis Data

Tujuan dari perancangan basis data adalah untuk memberikan gambaran mengenai basis data dari sistem pengolahan data pengunjung dengan cara melakukan normalisasi pada tabel yang akan dirancang. Perancangan basis data ini meliputi normalisasi, relasi tabel, ERD, dan relasi tabel.

4.2.4.1. Normalisasi

Berikut adalah tahapan normalisasi dari sistem informasi Penggajian SMK Negeri 2 Baleendah :

a. Bentuk Tidak Normal

Pada tahap ini semua data dikumpulkan tanpa format tertentu, sehingga data bisa jadi mengalami duplikasi (berulang).

Guru = { nama_guru, Tempat_lahir, Tanggal_lahir, pendidikan_akhir,
spesialisasi, kode_guru, nama_guru, Tempat_lahir,
Tanggal_lahir, pendidikan_akhir, spesialisasi, kode_guru,
nama_guru, Tempat_lahir, Tanggal_lahir,
pendidikan_akhir, spesialisasi, jabatan, jumlah_mengajar,
lama_piket,Tgl, Kode_Guru , Nama_guru,
total_jam_mengajar,Tgl, Kode_Guru , Nama_guru,
jumlah_mengajar, total_jam_mengajar,
Kode_Guru, nama_guru, potongan_koperasi,

potongan_anggota_PGRI,Potongan_cicilan_ koperasi,
potongan_kasbon_sekolah,
potongan_lain-lain, jumlah_potongan,
total_jam_mengajar, gaji_perjam Kode_guru, Nama_guru
, honor_bulan, jumlah_mengajar, jabatan,
tunjangan_jabatan, wali_kelas, piket, Jumlah_Gaji, Tgl,
Tgl_gaji, Kode_Guru , Nama_guru,
jumlah_mengajar, total_jam_mengajar, gaji_perjam,
kode_potongan, sisa_gaji}

b. Normal 1

Pada tahap ini dilakukan penghilangan beberapa atribut yang berulang.

Guru = {nama_guru, tempat_lahir, tanggal_lahir,
pendidikan_akhir, spesialisasi, kode_guru,
jumlah_mengajar, lama_piket, tgl, tgl_gaji,
total_jam_mengajar, gaji_perjam, kode_potongan,
potongan_koperasi, potongan_anggota_PGRI,
potongan_cicilan_koperasi, potongan_kasbon_sekolah,
potongan_lain_lain, jumlah_potongan, honor_bulan,
jabatan, tunjangan_jabatan, jumlah_gaji, sisa_gaji}

c. Normal 2

Pada tahap ini semua atribut bukan kunci memiliki dependensi (ketergantungan) sepenuhnya terhadap atribut kunci.

Guru = { kode_guru*, nama_guru, tempat_lahir, tanggal_lahir,
pendidikan_akhir, spesialisasi, jumlah_mengajar,
lama_piket, tgl, tgl_gaji, total_jam_mengajar, gaji_perjam,
honor_bulan,
jumlah_gaji, sisa_gaji, jabatan**,
kode_potongan**}

Jabatan = {jabatan*, tunjangan_jabatan}

Potongan = {kode_potongan*, potongan_koperasi,
potongan_anggota_PGRI, potongan_cicilan_koperasi,
potongan_kasbon_sekolah, potongan_lain_lain,
jumlah_potongan, kode_guru**}

d. Normal 3

Pada tahap ini semua atribit bukan kunci memiliki ketergantungan fungsional sepenuhnya terhadap *primary key* dan independen/saling tidak bergantung terhadap sesama atribut bukan kunci.

Guru = {kode_guru*, nama_guru, tempat_lahir, tanggal_lahir,
pendidikan_akhir, spesialisasi, jabatan**,
kode_potongan**}

Jabatan = {jabatan*, tunjangan_jabatan}

Potongan = {kode_potongan*, potongan_koperasi,
potongan_anggota_PGRI, potongan_cicilan_koperasi,
potongan_kasbon_sekolah, potongan_lain_lain,
jumlah_potongan, kode_guru**}

Kehadiran = {jumlah_mengajar, lama_piket, tgl, tgl_gaji,
total_jam_mengajar, gaji_perjam, honor_bulan,
jumlah_gaji, sisa_gaji, kode_guru**, kode_ptongan**}

e. BCNF (*Boyce Codd Normal Form*)

Pada tahap ini menghilangkan *multi value*atribut pada dua atau lebih atribut.

Guru = {kode_guru*, nama_guru, tempat_lahir, tanggal_lahir,
pendidikan_akhir, spesialisasi, jabatan**,
kode_potongan**}

Jabatan = {jabatan*, tunjangan_jabatan}

Potongan = {kode_potongan*, potongan_koperasi,
potongan_anggota_PGRI, potongan_cicilan_koperasi,
potongan_kasbon_sekolah, potongan_lain_lain,
jumlah_potongan, kode_guru**}

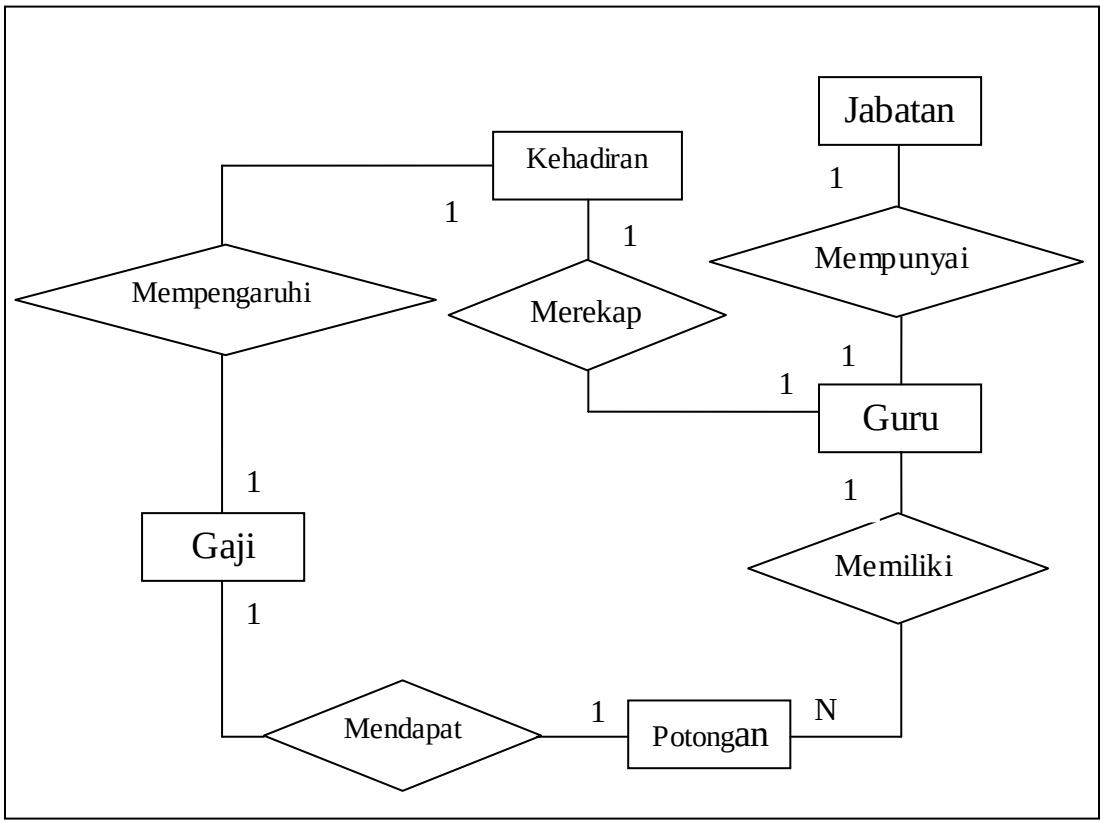
Kehadiran = { tgl, total_jam_mengajar, kode_guru**}

Gaji = { tgl_gaji, jumlah_mengajar, lama_piket, gaji_perjam,
honor_bulan, jumlah_gaji, gaji_sisa, kode_guru**,
kode_potongan**}

4.2.4.2. Entiti Relationship Diagram

ERD (*Entity Relation Diagram*) merupakan suatu diagram yang menggambarkan rancangan data yang akan disimpan atau bentuk logika yang akan dipakai untuk menganalisa dan mendesain suatu basis data yang akan dibuat.

Adapun Diagram E-R pada sistem informasi Penggajian yang penulis buat adalah sebagai berikut:



Gambar 4.11 ERD Sistem Informasi Penggajian

Guru = {kode_guru*, nama_guru, tempat_lahir, tanggal_lahir, pendidikan_akhir, spesialisasi, jabatan**, kode_potongan**}

Jabatan = {jabatan*, tunjangan_jabatan}

Mempunyai = {jabatan**,kode_guru**}

Memiliki = {kode_potongan**,kode_guru**}

Potongan = {kode_potongan*, potongan_koperasi, potongan_anggota_PGRI, potongan_cicilan_koperasi, potongan_kasbon_sekolah, potongan_lain_lain, jumlah_potongan, kode_guru**}

Kehadiran = { tgl, total_jam_mengajar, kode_guru**}

Merekap = {kode_guru**}

Mempengaruhi = {kode_guru**}

Gaji = { tgl_gaji, jumlah_mengajar, lama_piket, gaji_perjam, honor_bulan, jumlah_gaji, gaji_sisa, kode_guru**, kode_potongan**}

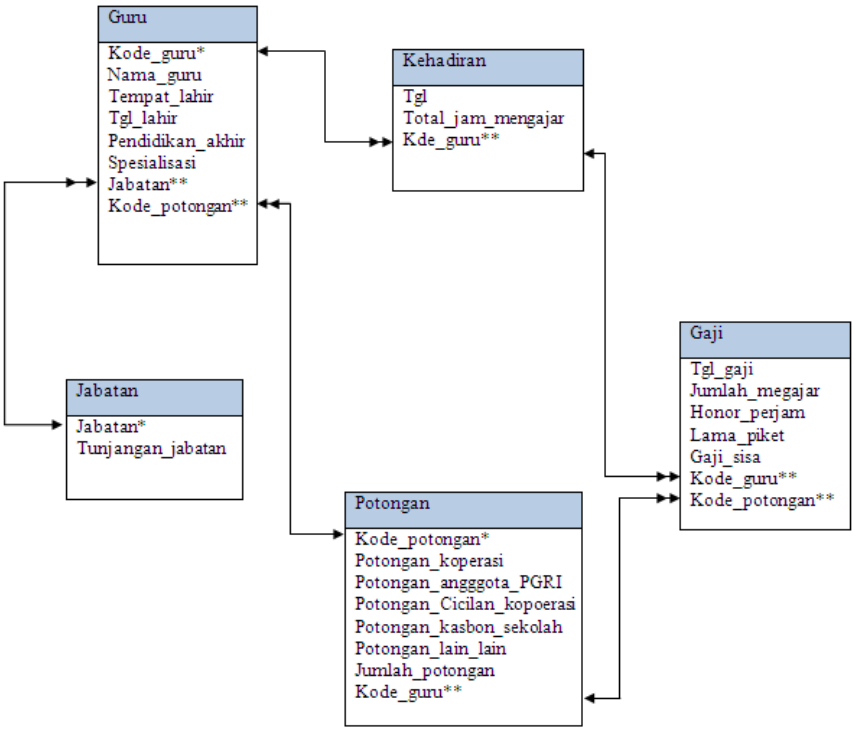
Mendapat = {kode_guru**, kode_potongan**}

Keterangan : * kunci utama

** kunci tamu

4.2.4.3. Relasi Tabel

Tabel relasi merupakan gambaran dari kelompok penyimpanan data yang ada pada suatu sistem informasi yang menunjukkan hubungan antar kelompok beserta atribut yang dimilikinya setelah proses normalisasi. Hal ini bertujuan untuk membantu mengetahui semua kelompok penyimpanan data yang terdapat pada sistem informasi. Model basis data menunjukkan suatu cara mekanisme yang digunakan untuk mengelola atau mengorganisasi data secara fisik. Kemudahan dalam menerapkan dan kemampuannya dalam mengakomodasi berbagai kebutuhan pengelolaan basis data yang ada di dunia nyata menjadi alasan mengapa model ini lebih populer untuk diterapkan. Adapun saling keterkaitan antar tabel atau relasi tabel digunakan dalam sistem informasi Penggajian adalah sebagai berikut:



Gambar 4.12 Relasi Tabel

4.2.4.4. Struktur File

Struktur file digunakan dalam perancangan sistem untuk menentukan nilai atau tipe data suatu atribut pada file yang terdapat pada database. Pada tahapan perancangan struktur file untuk mempermudah dalam mengetahui suatu nilai atau tipe data yang ada pada file penyimpanan ini akan dijelaskan mengenai perancangan basis data yang akan digunakan. Penyusunan tabel ini pada dasarnya digunakan untuk memudahkan dalam pemasukan dengan penyimpanan data yang sesuai dengan kelompok dari data atau informasi tersebut. Struktur Field yang dikembangkan adalah sebagai berikut:

1. Struktur Field Data Guru

   Nama Tabel : Tabel_Guru

   Media Penyimpanan : Harddisk

   Field Kunci : Kode_Guru

Tabel 4.1 Stuktur File Data Guru

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Kode_guru *	Varchar	9	*Primary Key* *
2	Nama_guru	Varchar	25	Nama guru
3	Tempat_lahir	Varchar	30	Tempat_lahir
4	Tgl_lahir	Datetime		Tanggal_lahir
5	Pendidikan_akhir	Varchar	2	Pendidikan_akhir
6	Spesialisasi	Varchar	15	Spesialisasi
7	Jabatan**	Varchar	30	*Foreign Key***
8	Kode_potongan**	Varchar	12	*Foreign Key***

2. Struktur Field Data Jabatan

   Nama Tabel : Tabel_Jabatan

   Media Penyimpanan : Harddisk

   Field Kunci : Jabatan

Tabel 4.2 Stuktur File Data Jabatan

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Jabatan*	Varchar	30	*Primary Key* *
2	Tunjangan_Jabatan	Float		Tunjangan_jabatan

3. Struktur Field Data Potongan

   Nama Tabel : Tabel_Potongan

Media Penyimpanan : Harddisk

Field Kunci : Kode_Potongan

Tabel 4.3 Stuktur File Data Potongan

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Kode_potongan*	Varchar	12	*Primary Key* *
2	Potongan_koperasi	Float		Potongan_koperasi
3	Potongan_anggota_PGRI	Float		Tempat_lahir
4	Potongan_ciclan_koperasi	Float		Potongan_anggota_PGRI
5	Potongan_kasbon_sekolah	Float		Potongan_kasbon_sekolah
6	Potongan_lain_lain	Float		Potongan_lain_lain
7	Jumlah_potongan	Float		Jumlah_potongan
8	Kode_guru**	Varchar	9	*Foreign Key***

4. Struktur Field Data Kehadiran

Nama Tabel : Tabel_Kehadiran

Media Penyimpanan : Harddisk

Field Kunci : -

Tabel 4.4 Stuktur File Data Kehadiran

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Tgl	Datetime		Tgl Rekap
2	Total_jam_mengajar	Integer		Total_jam_mengajar
3	Kode_guru**	Varchar	9	*Foreign Key***

5. Struktur Field Data Gaji

Nama Tabel : Tabel_Gaji

Media Penyimpanan : Harddisk

Field Kunci : -

Tabel 4.5 Stuktur File Data Gaji

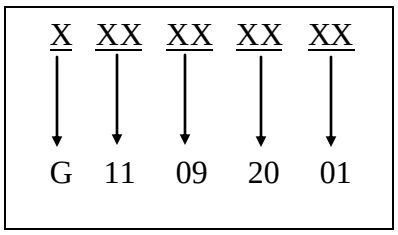
No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Tgl_Gaji	Datetime		Tanggal_gaji
2	Jumlah_mengajar	Integer		Jumlah_mengajar
3	Honor_Perjam	Float		Honor_perjam
4	Lama_piket	Float		Lama_piket
5	Gaji_sisa	Float		Gaji_sisa
6	Kode_guru**	Varchar	9	*Foreign Key***
7	Kode_potongan**	Varchar	12	*Foreign Key***

4.2.4.5. Kodifikasi

Pengkodean merupakan proses untuk memudahkan dalam mengelompokkan data dan pemrosesannya. Selain itu pengkodean juga dapat membantu sistem informasi dalam mengidentifikasikan suatu objek, sehingga kesalahan-kesalahan yang mungkin terjadi dalam mengidentifikasikan objek-objek tersebut dapat dihindarkan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat sebagai berikut :

1. Kode Guru

   Kode Guru terdapat 9 digit. Untuk lebih jelasnya mengenai pengkodean ini adalah sebagai berikut :



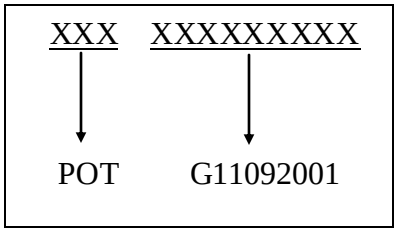
Gambar 4.13 Kodifikasi Kode Guru

Contoh : G11092001

Keterangan : - G : Guru
- 11 : Tahun 2011
- 09 : Bulan 09
- 20 : Tanggal 20
- 01 : Nomor Guru

2. Kode Potongan

Kode Potongan terdapat 12 digit. Untuk lebih jelasnya mengenai pengkodean ini adalah sebagai berikut :



Gambar 4.14 Kodifikasi Kode Potongan

Contoh : POTG11092001

Keterangan : POT : Potongan G11092001 : Kode Guru

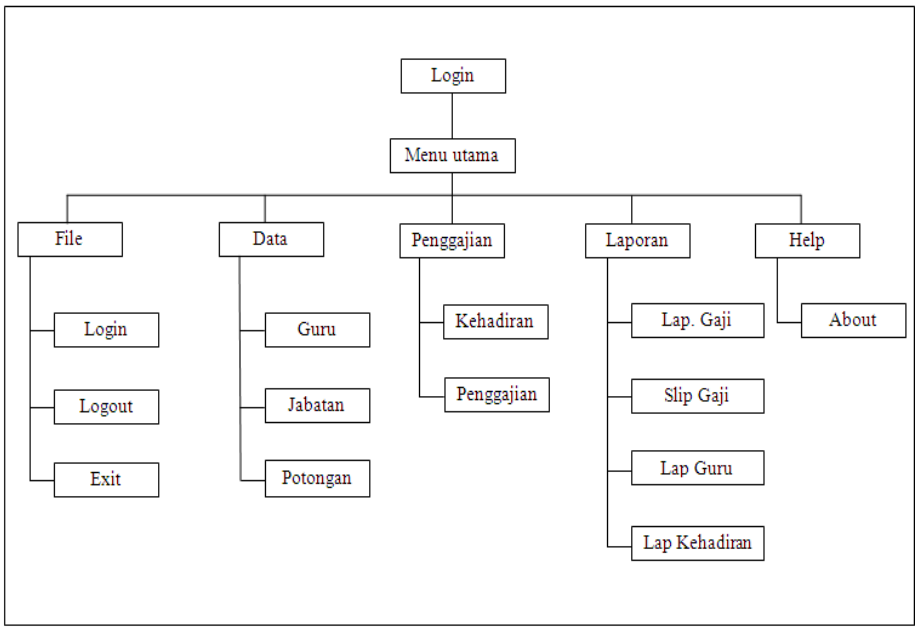
4.2.5. Perancangan Antar Muka

Pada sub bab ini akan menjelaskan tentang perancangan program sistem infromasi penggajian yang dibangun meliputi perancangan input dan perancangan output yang ada pada sistem informasi penggajian di SMK Negeri 2 Baleendah. Hal ini dilakukan untuk mempermudah pengguna dalam mengetahui proses input dan output yang terdapat pada aplikasi.

4.2.5.1. Perancangan Struktur Menu

Perancangan struktur menu untuk sistem informasi penggajian di SMK Negeri 2 Baleendah ini hanya memiliki satu tahapan, yaitu perancangan struktur menu untuk *user* dalam hal ini Bendahara. Pada *interface* sistem ini memungkinkan Bendahara untuk menambah, merubah, dan menghapus data yang berhubungan dengan sistem informasi penggajian ini. perancangan struktur menu ini dimaksudkan untuk memudahkan pengguna dalam memanfaatkan sistem ini secara efektif dan efisien.

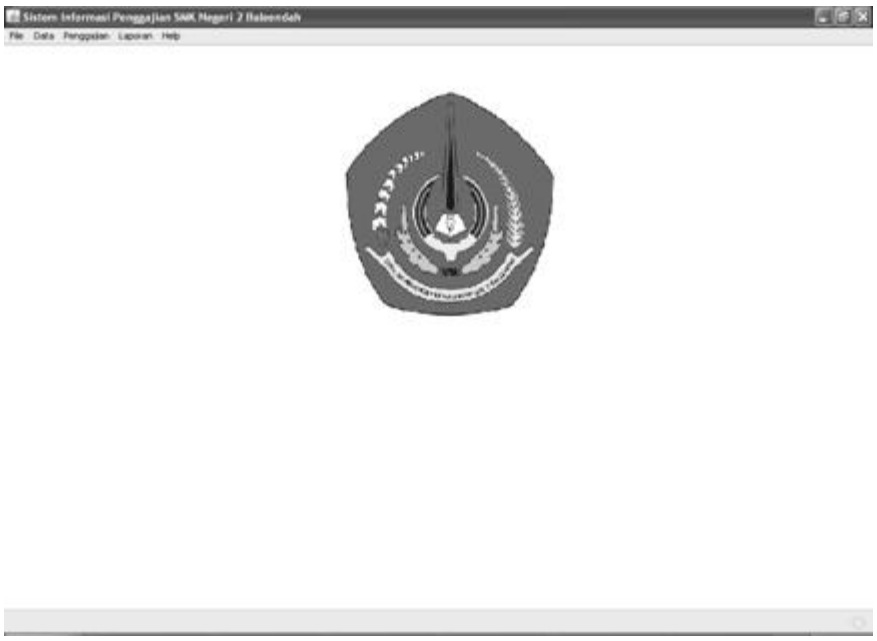
Pada perancangan struktur menu untuk sistem informasi pengajian di SMK Negeri 2 Baleendah ini mempunyai sub-sub sebagai berikut.



Gambar 4.15 Perancangan Struktur Menu

4.2.5.2. Perancangan Layar Dialog Menu Utama

Layar dialog menu utama merupakan tampilan yang menyediakan menu-menu pilihan untuk mendapatkan informasi dan layanan yang tersedia dalam prototipe sistem informasi penggajian di SMK negeri 2 Baleendah.



Gambar 4.16 Layar Dialog Menu Utama

4.2.5.3. Perancangan Layar Dialog Input

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

1. Perancangan Form Input Login

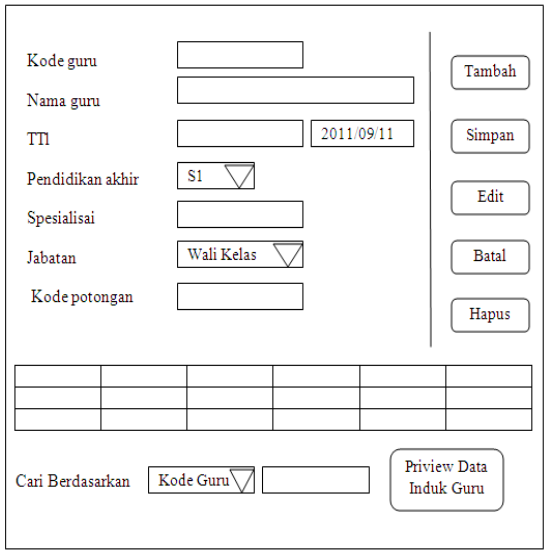
Form ini digunakan untuk input user dan untuk masuk kedalam program.



Gambar 4.17 Form Input Login

2. Perancangan Form Input Data Guru

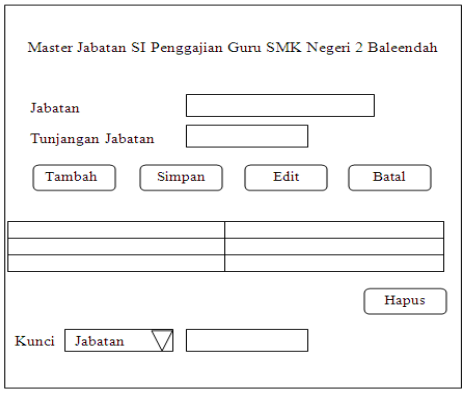
Form ini digunakan untuk mengisi, menambah, merubah dan menghapus data guru, baik guru baru maupun guru lama.



Gambar 4.18 Form Input Data Guru

3. Perancangan Form Input Data Jabatan

Form ini digunakan untuk mengisi data jabatan yang terdapat di SMK Negeri 2 Baleendah.



Gambar 4.19 Form Input Data Jabatan

4. Perancangan Form Input Data Potongan

Form ini digunakan untuk mengisi, menambah, merubah dan menghapus data potongan yang dimiliki setiap guru di SMK Negeri 2 Baleendah.



Gambar 4.20 Form Input Data Potongan

5. Perancangan Form Input Data Kehadiran

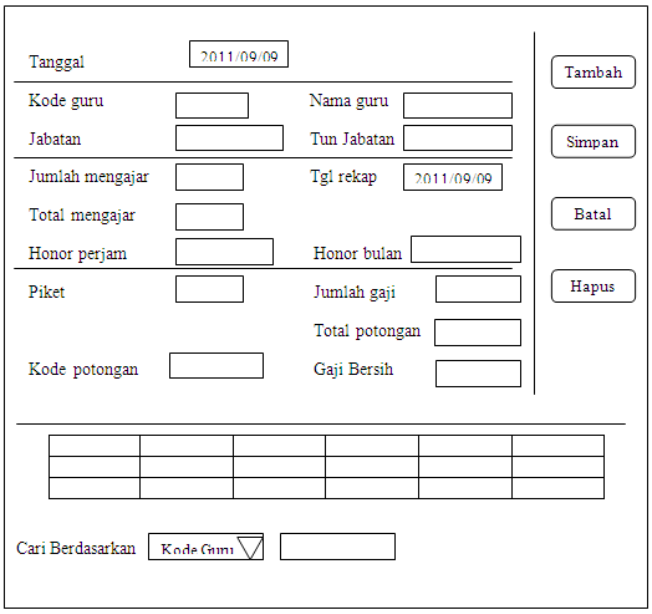
Form ini merupakan form yang berfungsi sebagai form input data kehadiran yang sebelumnya telah dihitung oleh kepegawaian.



Gambar 4.21 Form Input Data Kehadiran

6. Perancangan Form Data Gaji

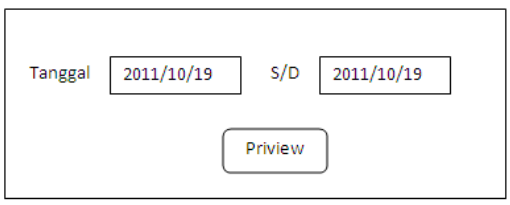
Form ini merupakan form transaksi penggajian dimana semua data yang diperlukan dalam proses ini dimasukan dan menghasilkan gaji bersih.



Gambar 4.22 Form Input Data Gaji

7. Perancangan Form Input Tanggal Cetak Laporan

Perancangan ini dimaksudkan untuk menspesifikasikan cetak laporan sesuai tanggal yang diinginkan.



Gambar 4.23 Form Input Tanggal Cetak Laporan

4.2.5.4. Perancangan Output

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

1. Perancangan Output Data Induk Guru

   Perancangan ini dimaksudkan untuk membuat data keluaran berupa data induk guru. Adapun rancangannya seperti dibawah ini.

Daftar Induk Guru

SMK Negeri 2 Baleendah

Kode Guru	Nama Guru	Tempat Tgl Lahir	Pendidikan	Spesialisasi

Gambar 4.24 Laporan Data Induk Guru

2. Perancangan Output Data Kehadiran

   Perancangan ini dimaksudkan untuk membuat tampilan *output* berupa data kehadiran yang disesuaikan dengan tanggal rekap. Adapun rancangannya seperti dibawah ini.

Rekap Kehadiran

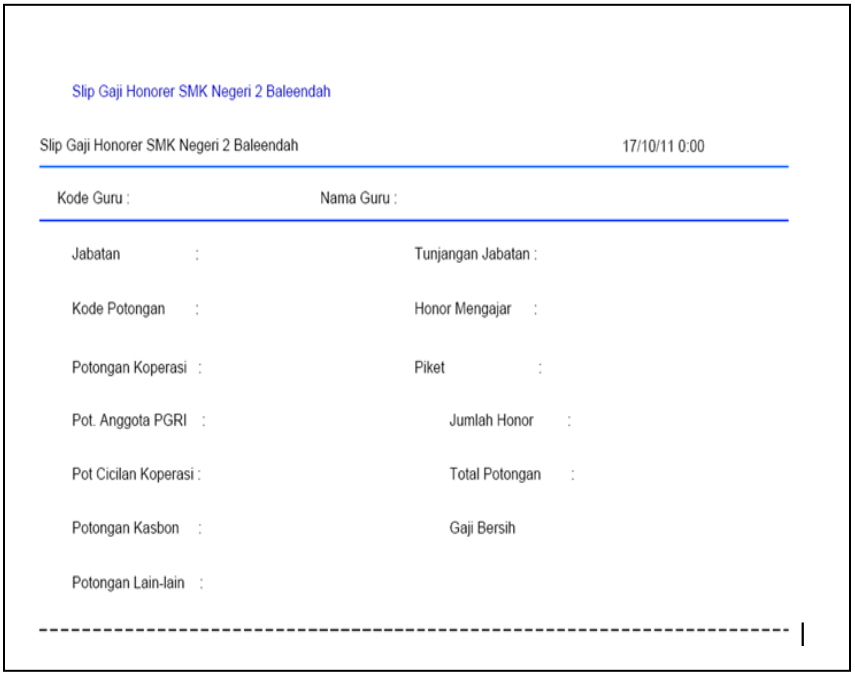
SMK Negeri 2 Baleendah

Kode Guru	Nama Guru	Jumlah Mengajar	Tgl Rekap	Total Jam Mengajar

Gambar 4.25 Laporan Data Kehadiran

3. Perancangan Output Slip Gaji

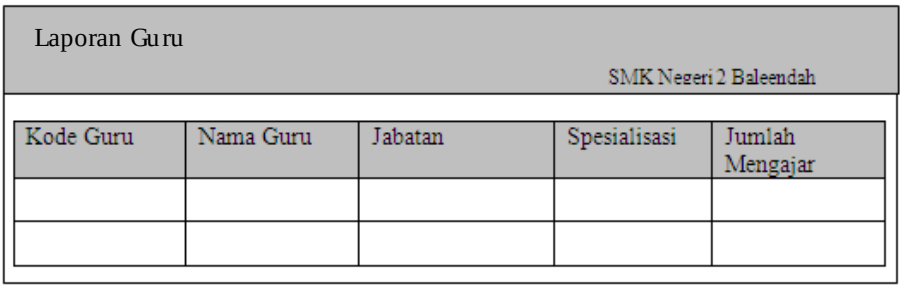
Perancangan ini dimaksudkan untuk membuat tampilan *output*berupa slip gaji yang berisi data-data yang berhubungan dengan pembuatan slip gaji tersebut. Adapun rancangannya seperti dibawah ini.



Gambar 4.26 *Output* Slip Gaji

4. Perancangan Output Laporan Guru

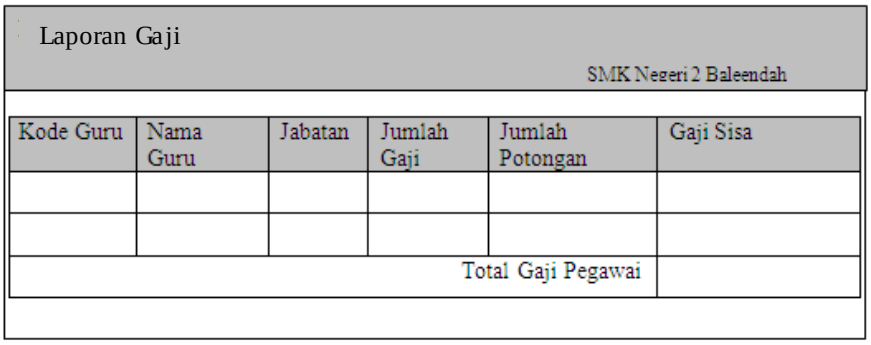
Perancangan ini dimaksudkan untuk memberikan informasi mengenai laporan guru yang aktif di SMK Negeri 2 Baleendah. Adapun rancangannya seperti dibawah ini.



Gambar 4.27 Laporan Guru

5. Perancangan Laporan Gaji

Perancangan ini bertujuan untuk memberikan informasi mengenai data penggajian yang telah dikeluarkan, dan total gaji seluruh pegawai. Adapun perancangannya adalah seperti dibawah ini.


Laporan Gaji

SMK Negeri 2 Baleendah

Kode Guru	Nama Guru	Jabatan	Jumlah Gaji	Jumlah Potongan	Gaji Sisa
				Total Gaji Pegawai	

Gambar 4.28 Laporan Gaji