BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

Kegiatan analisis sistem yang berjalan dilakukan dengan analisis yang berorientasi pada objek-objek yang diperlukan oleh sistem yang dirancang, dimaksudkan untuk menitik beratkan kepada fungsi sistem yang berjalan dengan tidak terlalu menitik beratkan kepada alur proses dari sistem. Selanjutnya dari hasil analisis ini digambarkan dan didokumentasiakan dengan metodologi berorientasi objek melalui diagram *use case*, skenario *use case* dan aktifitas diagram, pertimbangan diagram tersebut ini karena dianggap mewakili secara keseluruhan sistem yang berjalan yang dapat dimengerti oleh *user*.

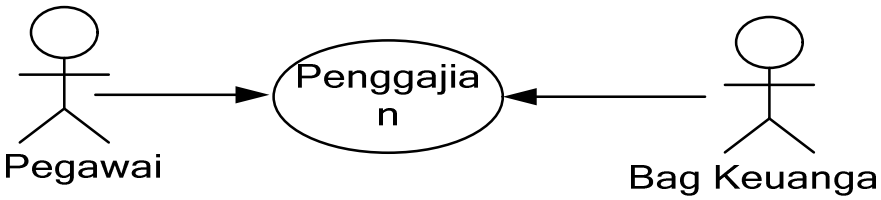
4.1.1 Analisis Kebutuhan

Sebelum membuat suatu sistem, hendaknya melakukan analisisterlebih dahulu terhadap kebutuhan-kebutuhan apa saja yang diperlukan dengan menggunakan metode-metode yang telah ada.

4.1.1.1 *Use Case* Diagram

Use case diagram adalah diagram yang menyajikan interaksi antara *use case* dan *actor*. Dimana actor dapat berupa orang, peralatan atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang sedang dibangun. *Use case* menggambarkan fungsionalitas sistem atau persyaratan-persyaratan yang harus dipenuhi sistem dari pandangan pemakai.

Berikut ini adalah gambar model *Use Case* Diagram Penggajian di Dinas Perkebunan Provinsi Jawa Barat yang sedang berjalan :



Gambar 4.1 *Use Case* Diagram Penggajian di Dinas Perkebunan Provinsi Jawa Barat yang Sedang Berjalan.

4.1.1.2 Skenario *Use Case*

Skenario use case digunakan untuk memudahkan dalam menganalisa skenario yang akan kita gunakan pada fase-fase selanjutnya dengan melakukan penilaian terhadap skenario tersebut. Adapun tahapan-tahapan sekenario *use case* Penggajian Pegawai di Dinas Perkebunan Provinsi Jawa Barat yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :

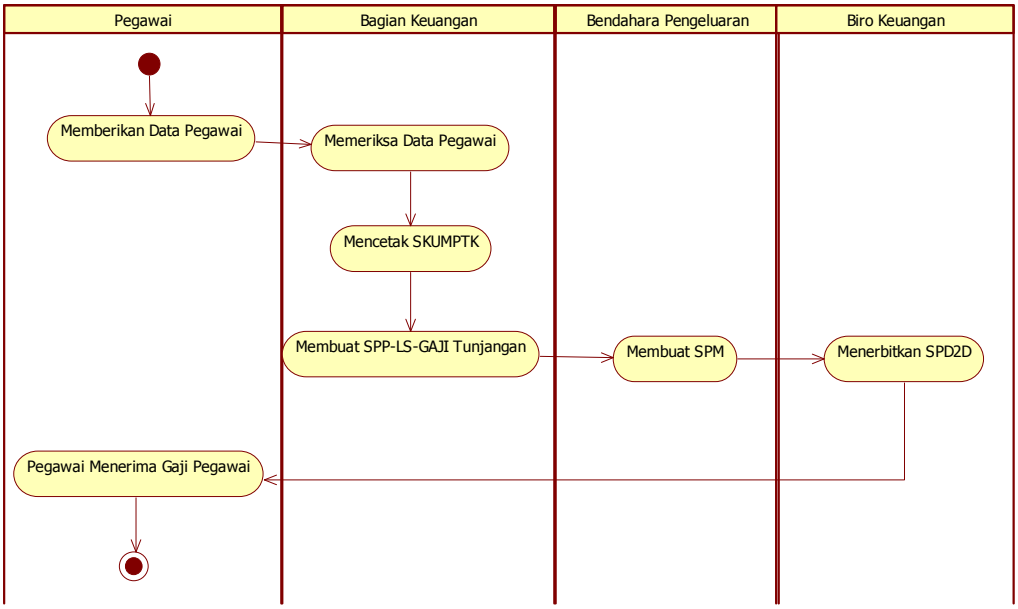
1. Nama *Use Case* : Penggajian
   Actor : Pegawai Bagian Keuangan
   Tujuan : Memasukan data pegawai, hitung gaji, dan laporan gaji.

Tabel 4.1 Skenario *Use Case* Penggajian Pegawai yang Sedang Berjalan

No	Actor	Bagian Keuangan
1.	Pegawai memberikan Data Pegawai pada bagian keuangan.	
		2. Bagian keuangan memeriksa dan mencatat Data Pegawai.
		3. Bagian keuangan mencetak SKUMPTK untuk membuat rincian Gaji Pegawai dan perhitungan gaji pegawai.
		4. Bagian Keuangan membuat SPP-LS-GAJI-TUNJANGAN untuk diserahkan kepada Bagian Bendahara Pengeluaran.
		5. Bagian Bendahara Pengeluaran membuat SPM untuk diajukan ke Biro Keuangan
		6. Bagian Biro Keuangan menerbitkan SP2D.
7.	Pegawai menerima Gaji Pegawai.	

4.1.1.3 Activity Diagram

Pada bagian ini akan digambarkan dokumentasi alur kerja pada sistem yang sedang berjalan yang bertujuan untuk melihat alur proses sistem yang sedang berjalan.



Gambar 4.2 *Activity* Diagram Sistem Informasi Pengajian di Dinas Perke bunan Provinsi Jawa Barat yang sedang berjalan.

4.1.2 Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Setelah penulis mengadakan penelitian pada di Dinas Perkebunan Provinsi Jawa Barat dan mengamati kegiatan yang berhubungan dengan prosedur serta proses pengolahan data penggajian pegawai yang meliputi pembuatan dokumen-dokumen, bagian-bagian mana saja yang terlibat, serta pembuatan laporan-laporan, penulis menemukan beberapa kelemahan dalam sistem yang sedang berjalan pada saat ini. Kelemahan-kelemahan dari sistem penggajian pegawai yang sedang berjalan :

1. Tidak tersedianya sistem pengolahan data penggajian pegawai dan proses penyimpanan yang terkomputerisasi dan diakses secara mudah
2. Bagian Keuangan sering kewalahan dalam menghitung gaji dan mengelolah proses pembuatan laporan penggajian pegawai dan memerlukan waktu yang cukup lama karena data masih berbentuk arsi.

Melihat kasus yang terjadi diatas untuk itu penulis mencoba memberikan solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut, antara lain :

1. Membangun sistem informasi pengolahan data penggajian dan penyimpanan data yang terkomputerisasi sebagai solusi alternatif baru dalam melakukan proses pengolahan data penggajian dan proses penyimpanan data pada Dinas Perkebunan Propinsi Jawa Barat yang diharapkan dapat memberikan efisiensi waktu dalam melakukan proses penggajian pegawai dan dapat meningkatkan efektivitas kerja para pegawai.
2. Membuat media perhitungan penggajian pegawai yang terkomputerisasi agar dapat menghitung gaji pegawai dengan baik serta membuat laporan penggajian secara terperinci dan langsung tersimpan di dalam sistem.

4.2 Perancangan Sistem

Pada tahap perancangan sistem ini akan dijelaskan mengenai perancangan sistem pada objek yang digunakan, perancangan arsitektur program yang akan dibuat, perancangan tampilan dan perancangan menu.

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan suatu kegiatan pengembangan prosedur dan proses yang sedang berjalan untuk menghasilkan sesuatu yang baru atau memperbaharui sistem yang ada untuk meningkatkan kinerja system itu sendiri, agar dapat memenuhi hasil yang diinginkan. Rancangan sistem yang baru, akan diterapkan suatu kegiatan untuk menemukan dan mengembangkan metoda, prosedur dan proses suatu data agar tujuan dari suatu organisasi dapat tercapai.

Adapun tujuan dari tahap perancangan sistem ini adalah untuk menghasilkan perancangan pengolahan data penggajian pegawai sehingga dapat memperbaiki atau meningkatkan kinerja sistem dari sistem yang sedang berjalan.

4.2.2 Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Gambaran umum tentang sistem yang diusulkan dalam proses perancangan sistem ini penulis akan membangun suatu sistem informasi penggajian pegawai dengan harapan mampu menangani permasalahan yang ada sebelumnya pada sistem pengajian di Dinas Perkebunan Provinsi Jawa Barat khususnya pada bagian penggajian yang tidak perlu sulit lagi dalam mengolah data penggajian pegawai maupun laporan penggajian. Hal ini akan membantu efektifitas waktu pekerja menjadi lebih cepat dan efisien. Sistem informasi ini diharapkan dapat membantu mengatasi masalah yang ada, dan dapat menghasilkan informasi yang cepat, tepat dan akurat.

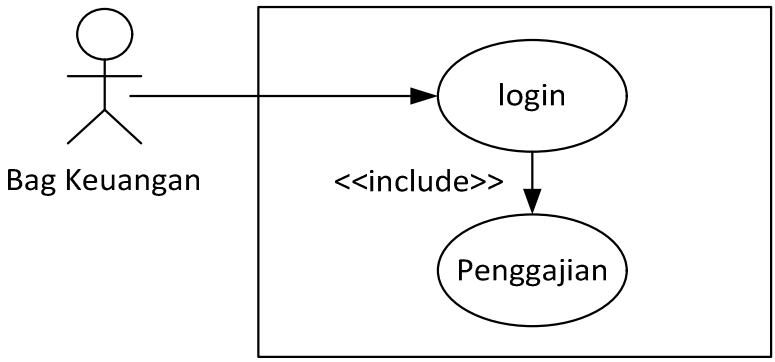
4.2.3 Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Perancangan Prosedur merupakan awal dari pembuatan sistem yang akan dibuat, dimana dapat dilihat proses-proses apa saja yang nantinya diperlukan

dalam pembuatan suatu sistem. Sedangkan perancangan prosedur yang diusulkan merupakan tahap untuk memperbaiki atau meningkatkan efisiensi kerja. Tahap perancangan sistem yang digambarkan sebagai perancangan untuk membangun suatu sistem dan mengkonfigurasikan komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras sehingga menghasilkan sistem yang baik, sistem yang dirancang tersebut menjadi satu komponen. Tahapan perancangan prosedur ini akan dijelaskan dengan menggunakan pemodelan sistem informasi berorientasi objek dengan UML.

4.2.3.1 Use Case Diagram yang Diusulkan

Use case diagram adalah diagram yang menyajikan interaksi antara *use case* dan *actor*. Dimana *actor* dapat berupa orang, peralatan atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang sedang dibangun. *Use case* menggambarkan fungsionalitas sistem atau persyaratan-persyaratan yang harus dipenuhi sistem dari pandangan pemakai.



Gambar 4.3 *Use Case* Diagram Sistem Informasi Penggajian Pegawai pada Dinas Perkebunan Provinsi Jawa Barat yang diusulkan.

4.2.3.2 Skenario *Use Case* yang Diusulkan

Skenario *Use Case* digunakan untuk memudahkan dalam menganalisa skenario yang akan kita gunakan pada fase-fase selanjutnya dengan melakukan penilaian terhadap skenario tersebut.

1. Nama *Use Case* : Login

   Actor : Pegawai

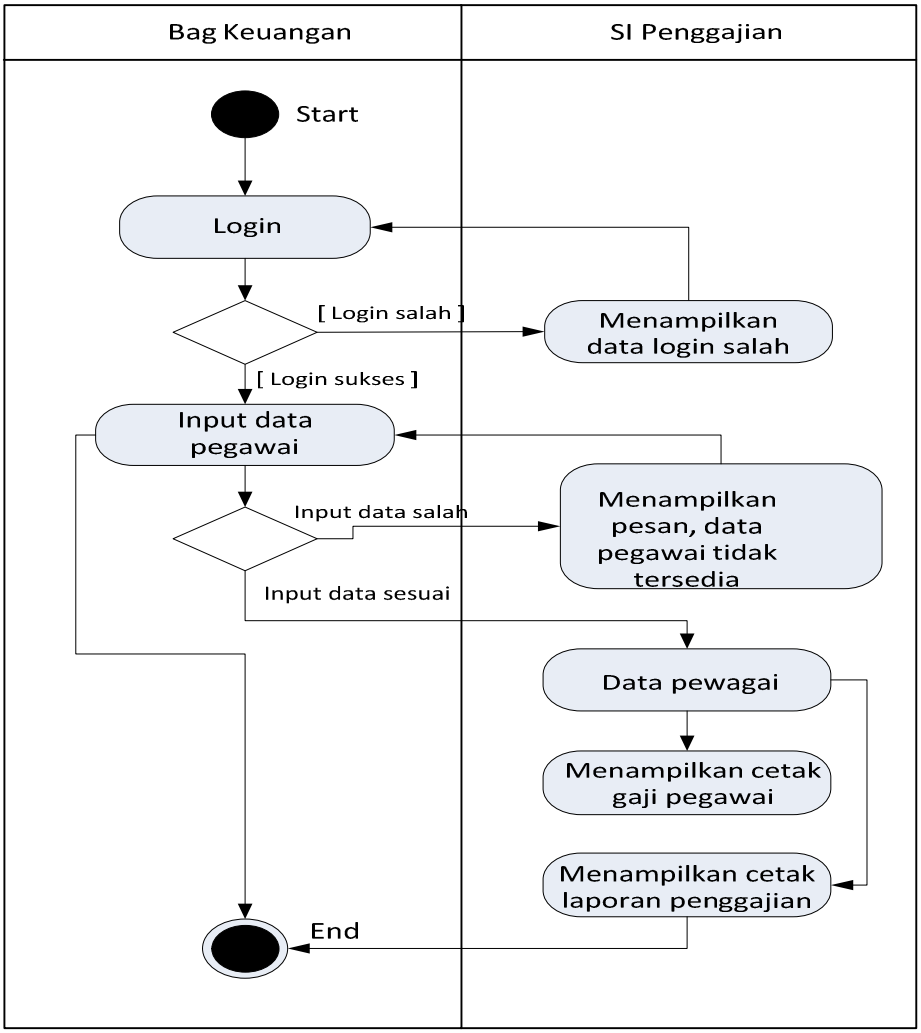
   Tujuan : Proses validasi dan Mengolah data Penggajian Pegawai.

Tabel 4.2 *Skenario Use Case* penggajian pegawai yang diusulkan

No	Actor	Sistem
1	Bagian Keuangan menginputkan username dan password pada form login.	
		2. Memverifikasi username dan password pada sistem database.
		3. Jika username dan password benar, maka secara otomatis akan masuk ke halaman utama, jika salah maka sistem akan kembali ke form login.
4.	Bagian Keuangan menginputkan data pegawai.	
		5. Menyimpan data pegawai pada sistem database.
		6. Menampilkan cetak gaji pegawai.
		7. Menampilkan cetak laporan penggajian pegawai.

4.2.3.3 *Activity* Diagram yang Diusulkan

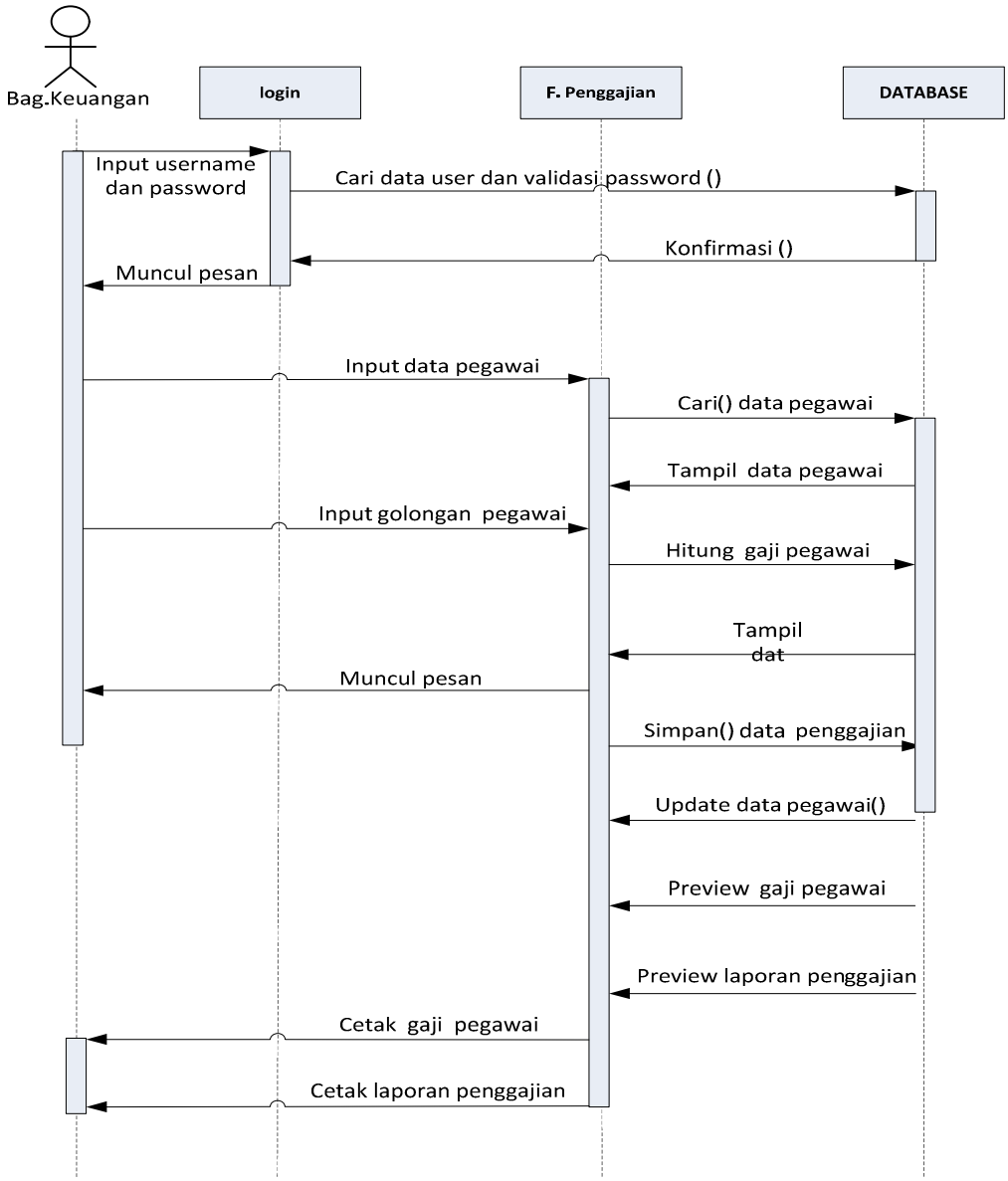
Activity diagram (diagram aktivitas) adalah diagram yang menggambarkan aliran fungsionalitas dari sistem. Pada tahap pemodelan bisnis, diagram aktivitas dapat digunakan untuk menunjukkan aliran kerja bisnis (*business work flow*). Dapat juga digunakan untuk menggambarkan aliran kejadian (*flow of events*).



Gambar 4.4 *Activity* Diagram Sistem Informasi Penggajian Pegawai pada Dinas Perkebunan Provinsi Jawa Barat yang diusulkan.

4.2.3.4 *Sequence* Diagram

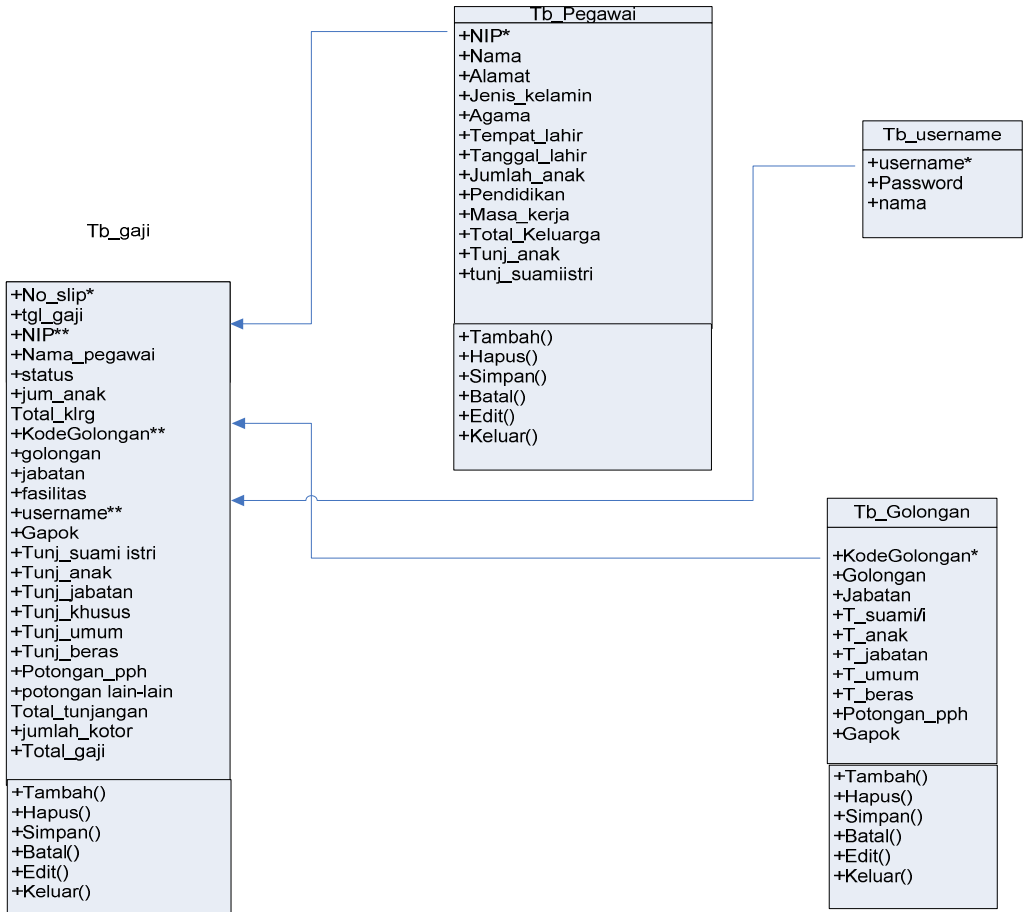
Sequence Diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antar objek dalam waktu yang berurutan. Tetapi pada dasarnya sequence Diagram selain digunakan dalam lapisan abstraksi model objek. Kegunaannya untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara object juga interaksi antara objek, sesuatu yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi sistem. Komponen utama sequence diagram terdiri atas objek yang dituliskan dengan kotak segiempat bernama pesan diwakili oleh garis dengan tanda panah dan waktu yang ditunjukkan dengan proses vertikal. Berikut adalah sequence diagram yang ada pada sistem penggajian pegawai pada Dinas Perkebunan Provinsi Jawa Barat, yaitu :



Gambar 4.5 *Sequence* Diagram Penggajian Pegawai

4.2.3.5 Class Diagram

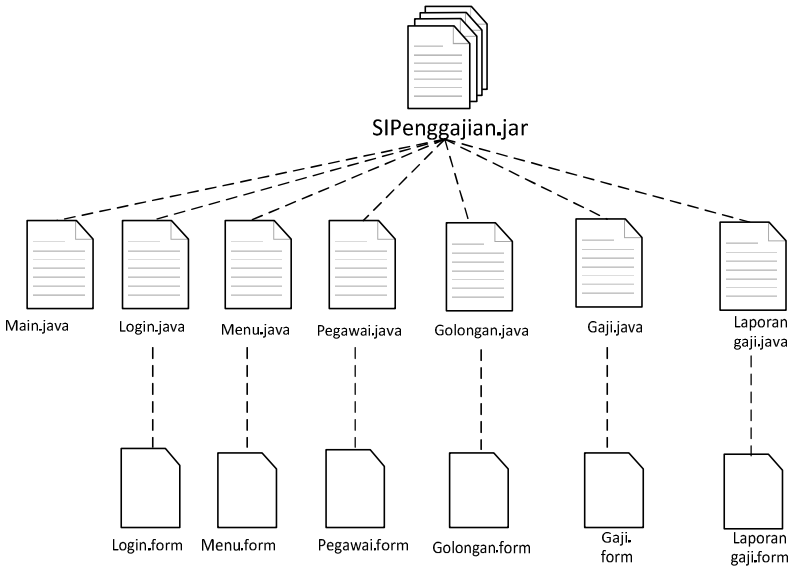
Pemodelan kelas menunjukkan kelas-kelas yang ada di sistem dan hubungan antar kelas-kelas itu, atribut-atribut dan operasi-operasi di kelas-kelas. Diagram kelas menunjukkan aspek statik sistem terutama untuk mendukung kebutuhan fungsional sistem. Berikut class diagram yang diusulkan :



Gambar 4.6 *Class Diagram* Penggajian Pegawai

4.2.4 *Component* Diagram

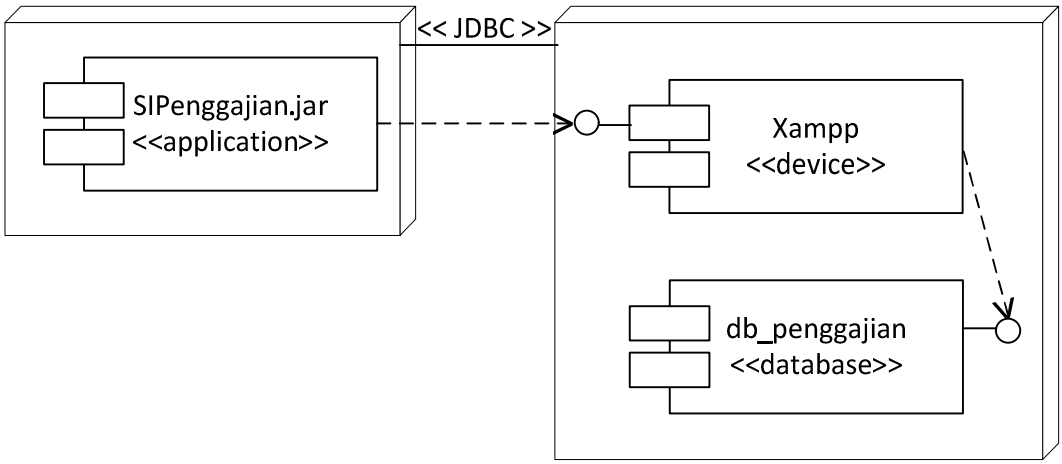
Component diagram menggambarkan struktur dan hubungan antar komponen perangkat lunak, termasuk ketergantungan *(dependency).*



Gambar 4.7 *Component* Diagram Penggajian Pegawai

4.2.5 *Deployment* Diagram

Diagram ini memperlihatkan konfigurasi saat aplikasi dijalankan. Diagram ini memuat simpul-simpul beserta komponen-komponen yang ada didalamnya. *Deployment* diagram berhubungan dengan diagram komponen dimana *deployment* diagram memuat satu atau lebih komponen-komponen.



Gambar 4.8 *Deployment* Diagram Penggajian Pegawai

4.3 Struktur File

Struktur file digunakan untuk perancangan basis data, organisasi file yang digunakan adalah organisasi database. Dalam pembuatan data ke file database adalah sbegai berikut :

1. Nama file : Pegawai

   Fungsi : sebagai data pegawai

   Media penyimpanan : harddisk

   Media pengolahan data : file

Table 4.3 Pegawai

No	Nama data	Type	Lebar	Keterangan
1.	Nip	Varchar	20	Primary key
2.	Nama	Varchar	40	
3.	Alamat	Varchar	40	
4.	Jenis Kelamin	Varchar	10	
5.	Agama	Varchar	15	
6.	Tempat lahir	Varchar	20	
7.	Tanggal lahir	Varchar	20	
8.	Status	Varchar	15	
9.	Jumlah anak	Integer	20	
10.	Pendidikan	Varchar	20	
11.	Masa kerja	Integer	20	

2. Nama file : Golongan

   Fungsi : sebagai data golongan

   Media penyimpanan : harddisk

   Media pengolahan data : file

Table 4.4 Golongan

No	Nama data	Type	Lebar	Keterangan
1.	Kode golongan	Varchar	20	Primary key
2.	Golongan	Varchar	20	
3.	Jabatan	Varchar	20	
4.	T_suami/istri	Integer	20	
	T_anak	Integer	20	
	T_jabatan	Integer	20	
	T_umun	Integer	20	
	T_beras	Integer	20	
	P_pph	Integer	20	
	Gapok	Bigint	10	

3. Nama file : Jabatan

   Fungsi : sebagai data username

   Media penyimpanan : harddisk

   Media pengolahan data : file

Table 4.5 jabatan

No	Nama data	Type	Lebar	Keterangan
1.	Username	Varchar	20	Primary key
2.	Password	Varchar	20	
3.	Nama	Varchar	20	

4. Nama file : Gaji

   Fungsi : sebagai gaji

   Media penyimpanan : harddisk

   Media pengolahan data : file

Table 4.6 Gaji

No	Nama data	Type	Lebar	Keterangan
1.	No.slip	Varchar	20	Primary key
2.	Nip	Varchar	20	
3.	Kode golongan	Varchar	20	
4.	Nama pegawai	Varchar	40	
5.	Golongan	Varchar	20	
6.	Gapok	Bigint	20	
7.	Tunj suami/i	Bigint	20	
8.	Tunj anak	Bigint	20	
9.	Tunj jabatan	Bigint	20	
10.	Tunj khusus	Bigint	20	

11.	Tunj umum	Bigint	20	
12.	Tunj beras	Bigint	20	
13.	Potongan pph	Bigint	30	
14.	Total gaji	Bigint	20	

4.3.1 Kodifikasi

Tahap kodifikasi ini berguna untuk mengklasifikasikan data, guna memudahkan dalam pengelompokkan data pemrosesannya. Selain itu kodifikasi dapat membantu dalam mengidentifikasi suatu objek, sehingga kesalahan dalam identifikasi objek dapat dihindari. Kodifikasi dapat diuraikan sebagai berikut :

Key : Nip = 196501211987111001

A B C D

Keterangan : A = tanggal lahir (tahun, bulan, tanggal)

B = tahun masuk kerja

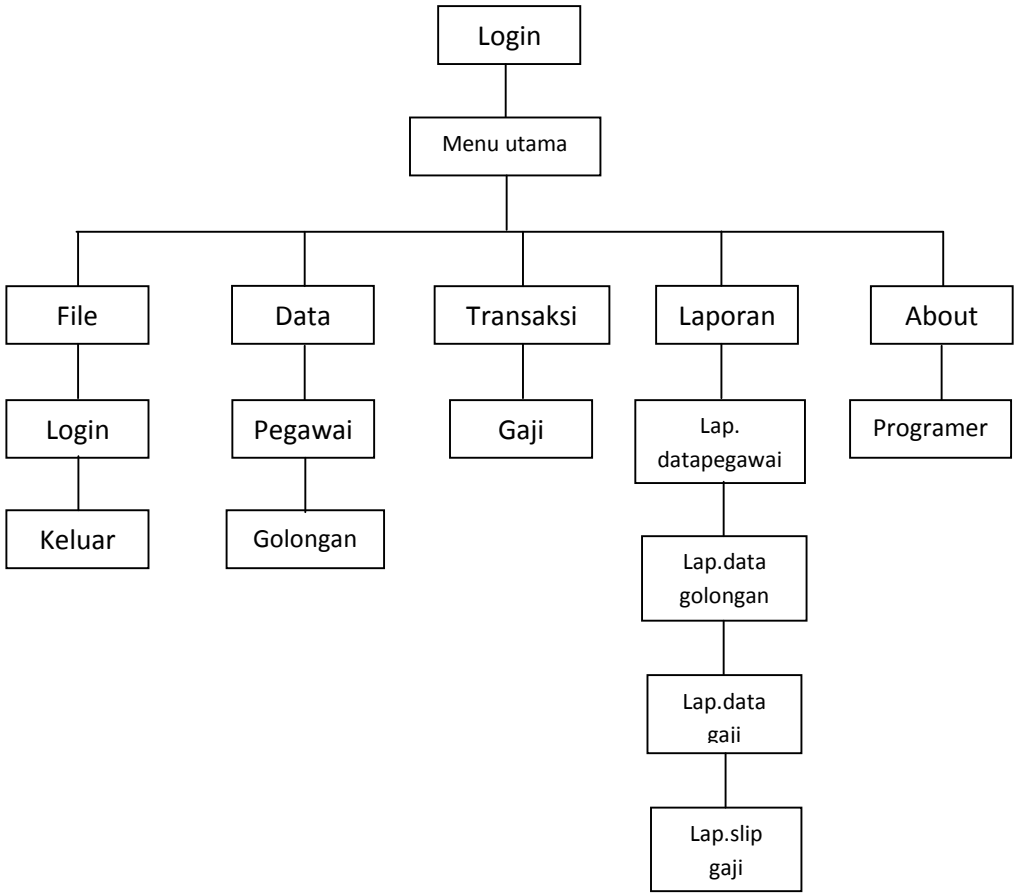
C = bulan masuk kerja

D = kode kerja (untuk pria 1, untuk wanita 2, dan angka dibelakang adalah berapa banyak nama yang sama).

4.4 Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka digunakan untuk perancangan program, perancangan yang digunakan adalah perancangan input dan perancangan output. Dalam pembuatan perancangan program adalah sebagai berikut :

4.4.1 Struktur Menu

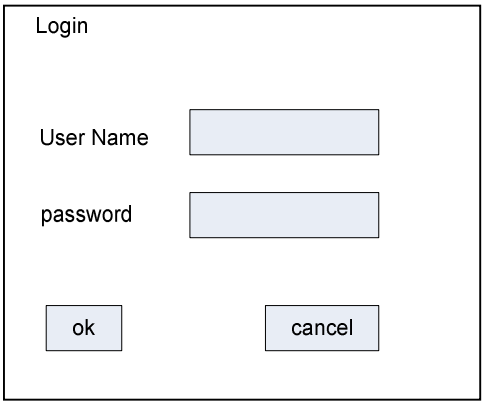


Gambar 4.9 Struktur Menu Program Sistem Informasi Penggajian.

4.4.2 Perancangan Input

1. Desain login

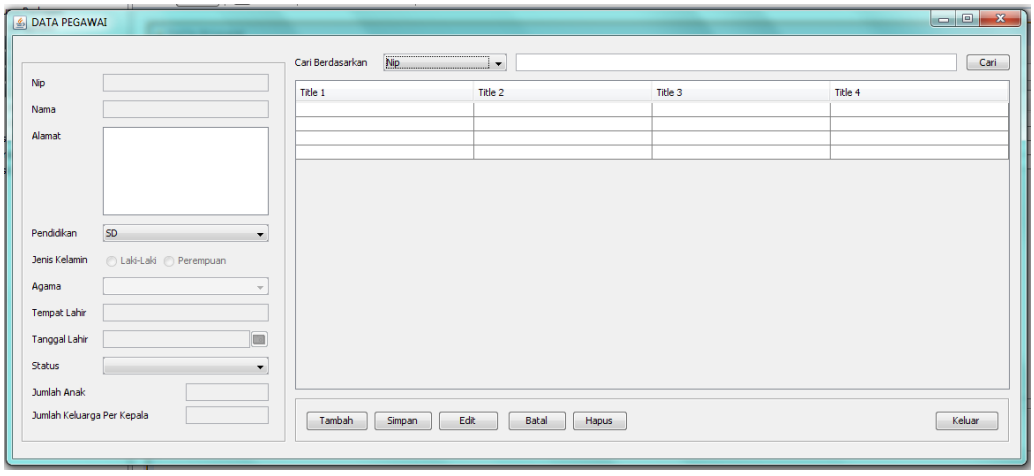
   Desain login merupakan tampilan utama yang keluar dari program. User tinggal memasukan username dan password lalu login. Apabila salah memasukan username dan password user tidak bisa melanjutkan transaksi, dan apabila sukses user bisa memilih beberapa form.



Gambar 4.10 Desain Form Login

2. Desain input pegawai

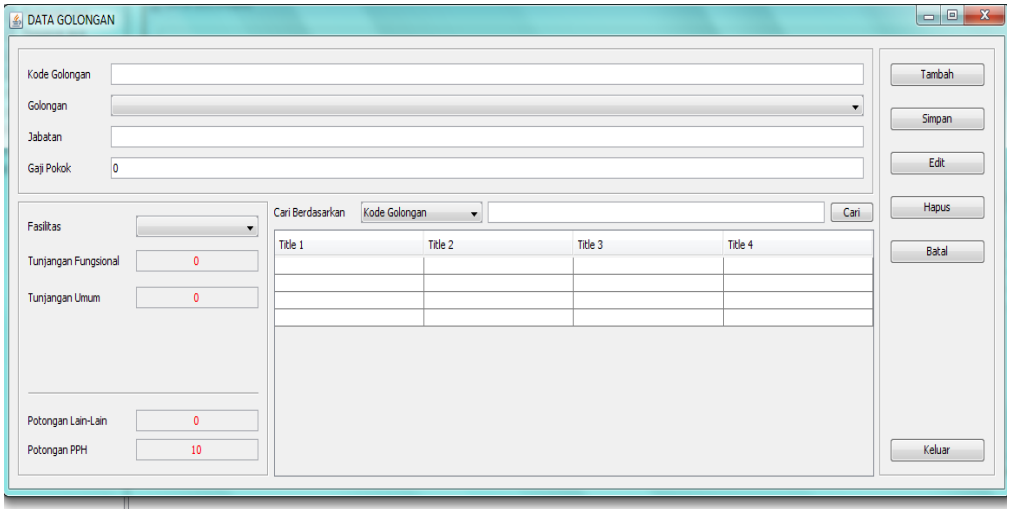
   Desai input pegawai merupakan tampilan data pegawai yaitu nip, nama, alamat, tanggal lahir, agama, dan lain-lain.



Gambar 4.11 Desain Form Input Data Pegawai

3. Desain input golongan

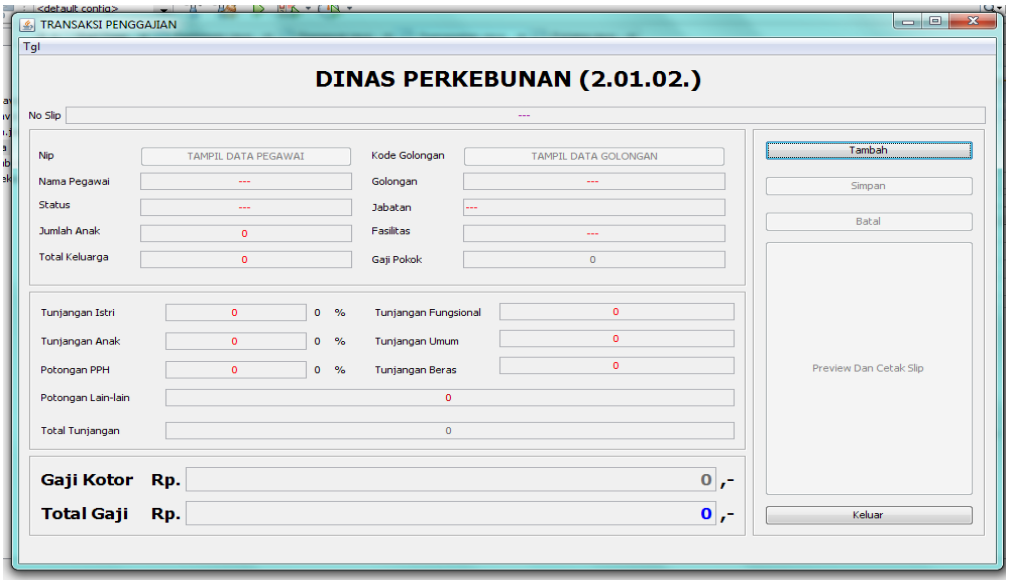
   Desain input golongan merupakan tampilan data golongan yaitu kode golongan, golongan, gajipokok, jabatan.



Gambar 4.12 Desain Form Input Data Golongan.

4. Desain input data gaji

Desain input data gaji merupakan tampilan data gaji yaitu nip, nama, jumlah anak, status pernikahan, gajipokok, tunjangan-tunjangan, total gaji, dan lain-lain.



Gambar 4.13 Desain Form Input Data Gaji

4.4.3 Perancangan output

Perancangan output merupakan keluaran yang dihasilkan setelah data diolah, untuk kemudian dicetak. Adapun rancangan output dari aplikasi sistem informasi penggajian adalah sebagai berikut :

1. Desain laporan slip gaji

   Desain laporan slip gaji merupakan hasil dari data gaji pegawai yang ada, laporan slip gaji dibuat untuk mengetahui besar gaji pegawai yang diterima.

Slip Gaji

No.Slip :
Tanggal :
Nama Pegawai :
Nip :
Golongan :
Gaji Pokok :

Tunjangan

1. Tunj suami/i :
2. Tunj anak :
3. Tunj jabatan :
4. Tunj khusus :
5. Tunj umum :
6. Tunj beras :

Potongan

1. Potongan pph 10% :

Total Keseluruhan

Jumlah potongan Rp.
Gaji kotor Rp.
Gaji bersih Rp.

Gambar 4.14 Desain Form Slip Gaji.

2. Desain laporan gaji pegawai

No	Nip	Nama	Status	Jumlah	Kode	Golongan	Jabatan	Gajipokok
Xx	Xxx	Xxx	Xx	Xx	Xx	xxx	xx	Xxx

3. Desain laporan data golongan

No	Kode	Golongan	Gajipokok	Jabatan
Xx	Xxxx	Xxxx	xxxxxxxx	Xxxxxxx

4. Desain laporan pegawai

No	Nip	Nama	Alamat	Agama	Jenis	Tanggal	Status	Jumlah	Kode	Golongan	Jabatan	Pendidikan
Xx	Xxx	Xxx	xx	Xx	xx	xxx	xx	xxx	xx	xxxx	xxxx	Xxx