BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

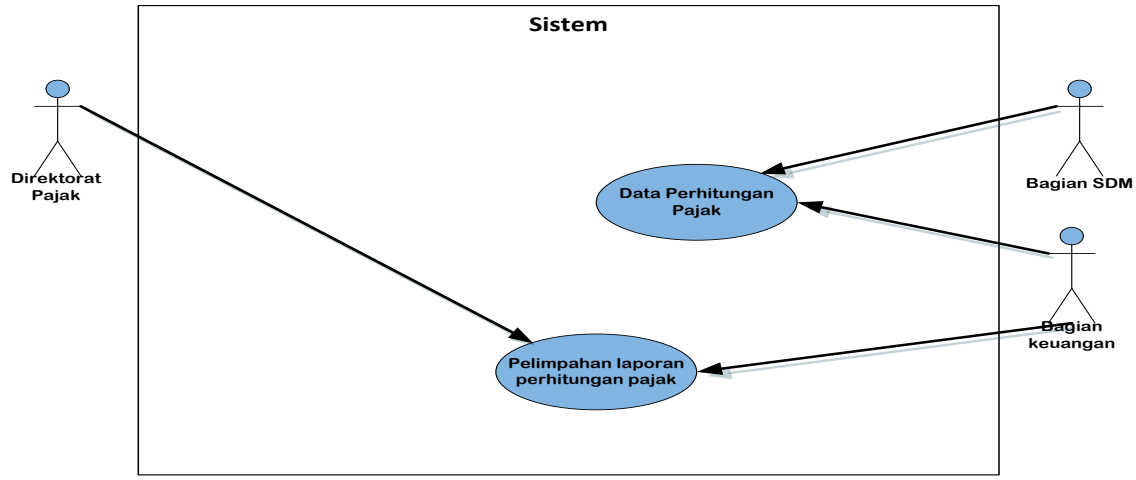
Untuk merancang sebuah sistem, tahap pertama yang perlu dilakukan adalah melakukan analisis terhadap sistem yang berjalan yang berhubungan dengan Semua prosedur perhitungan pajak di PT Pos Indonesia.

4.2.Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

Pengamatan terhadap prosedur yang berjalan merupakan pengamatan terhadap aktifitas apa saja yang terdapat pada sistem yang membentuk suatu rangkaian proses tahapan sistem perhitungan pajak di PT. Pos Indonesia.

4.2.1. Use Case Diagram

Use Case Diagram memperlihatkan hubungan diantara aktor dan *use case*. Aktor merepresentasikan seorang *user* atau subsistem lain yang akan berinteraksi dengan sistem. Sedangkan *use case* merupakan urutan kejadian yang menggambarkan interaksi antara *user* dengan sistem. Fungsionalitas sistem didefinisikan ke dalam use case dari sudut eksternal sistem yang berguna untuk uji kelayakan sistem.



Gambar 4.1 *Use Case* Diagram Perhitungan Pajak.

4.2.1.1.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 Sistem Informasi Perhitungan Pajajk yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :

1. Nama *Use Case* : Data Perhitungan Pajak

   Aktor : SDM dan Keuangan

   Tujuan : SDM memberikan Data Perhitungan Pajak kepada keuangan untuk memberikan suatu infomasi mengenai Data Perhitungan Pajak.

Tabel 4.1. Skenario *Use Case Data* Perhitungan Pajak

SDM	Sistem	Keuangan
1. Data Perhitungan Pajak.		
	2.Mengirim Data Perhitungan Pajak	
		3 Menerima Data Perhitungan Pajak

2. Nama Use Case : Pelimpahan Data Perhitungan Pajak

   Aktor : Keuangan dan Direktorat Pajak

   Tujuan : Memberikan laporan Perhitungan Pajak kepada Direktorat Pajak.

Tabel 4.2. Skenario *Use Case* Pelimpahan laporan Perhitungan Pajak

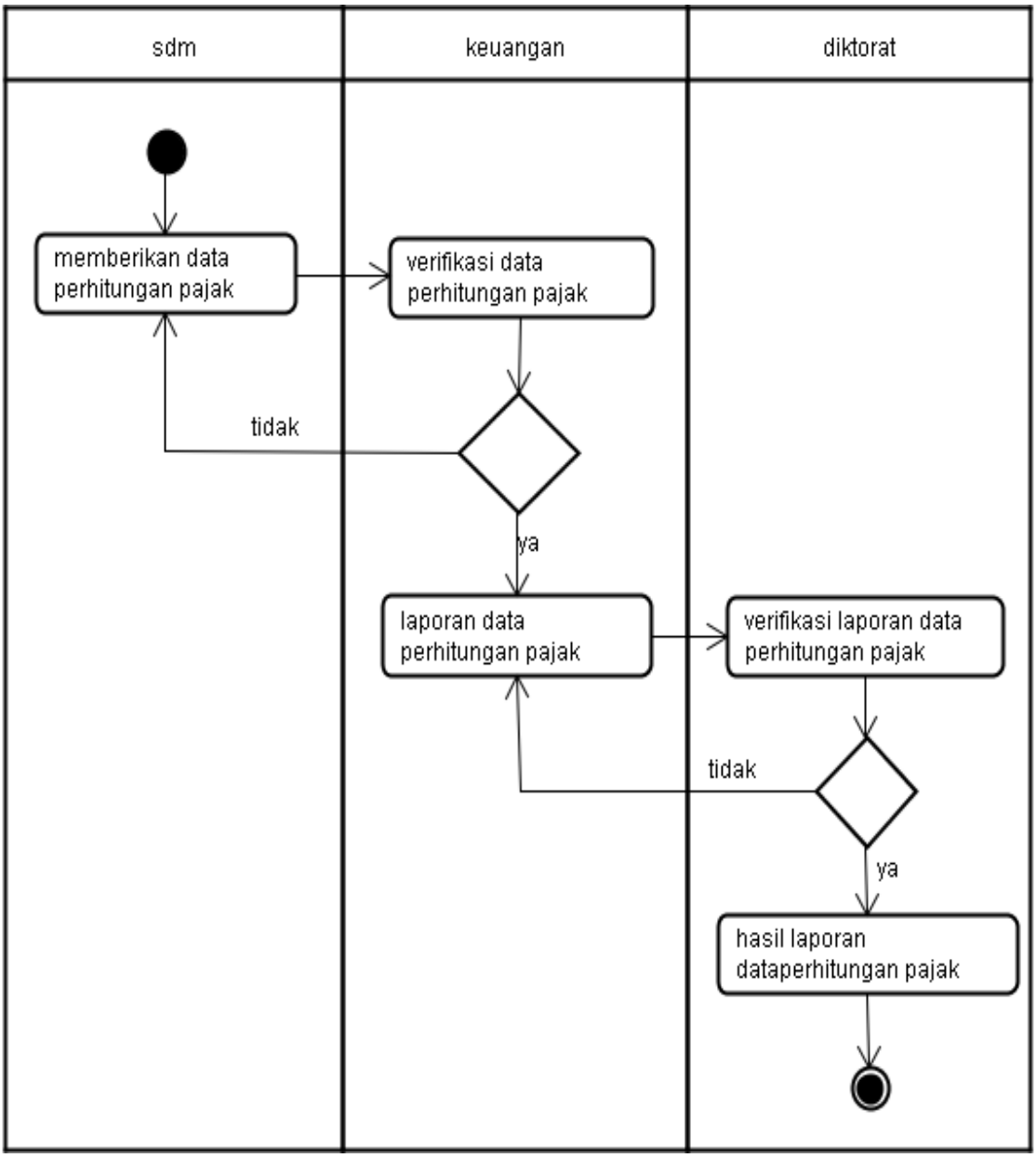
Keuangan	Direktorat Pajak
1. Memberikan Data Perhitungan Pajak	
	2. Menerima laporan Data Perhitungan Pajak

4.2.2. Activity Diagram

Activity diagram digunakan untuk menggambarkan kegiatan-kegiatan yang ada di dalam suatu sistem. Agar dapat lebih memahami tentang sistem yang akan dibuat, maka perlu dibuatkan *activity* diagram tentang sistem yang sedang berjalan, yaitu:

Kronologi Sistem Perhitungan Pajak

1. Bagian SDM memberikan Data Perhitungan Pajak kepada bagian keuangan.
2. Bagian keuangan mengolah Data Perhitungan Pajak menjadi laporan hasil Perhitungan Pajak.
3. Laporan hasil Perhitungan Pajak diberikan kepada Direktorat Pajak.



Gambar 4.2 Activity Diagram Perhitungan Pajak.

4.2.3 Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Setelah melakukan analisis terhadap sistem yang sedang berjalan, baik analisis terhadap prosedur yang ada, penulis menemukan beberapa permasalahan baik itu secara langsung maupun tidak langsung yang dapat mempengaruhi kinerja terhadap sistem yang ada. Masalah-masalah ini apabila ditinjau lebih jauh lagi akan berpengaruh terhadap pengembangan sistem nantinya. Setelah melakukan identifikasi terhadap penyebab permasalahan yang ada, penulis juga melakukan pengamatan dengan maksud untuk mengumpulkan fakta atau data yang menjadi permasalahan pada sistem ini. Adapun masalah-masalahnya adalah sebagai berikut:

1. Proses pengolahan data masih menggunakan buku catatan atau menggunakan excel dan dapat terjadi duplikasi data.
2. Proses pencarian data mengalami hambatan karena untuk mencari data dilakukan dengan cara membuka buku catatan atau menggunakan excel sehingga waktu pencarian menjadi lama.
3. Proses input data dilakukan secara manual sehingga tejadi kesulitan dalam backup data.
4. Keakuratan data masih belum terjamin.

4.3. Perancangan Sistem

Perencanaan sistem merupakan syarat untuk melakukan pengembangan sistem. Perencanaan sistem ini menyangkut estimasi dari kebutuhan-kebutuhan fisik dan tenaga kerja yang dibutuhkan untuk mendukung pengembangan sistem

serta untuk mendukung operasinya setelah diterapkan. Perancangan sistem dapat diartikan sebagai :

1. Tahap setelah analisis dari siklus pengembangan sistem.
2. Pendefinisian atas kebutuhan-kebutuhan fungsional.
3. Persiapan untuk rancang bangun implementasi.
4. Menggambarkan sistem yang akan dibentuk.
5. Konfigurasi komponen *software* dan *hardware* sistem.

4.3.1. Tujuan Perancangan Sistem

Perancangan sistem yang akan diaplikasikan ini bertujuan untuk memberikan gambaran secara umum kepada pengguna tentang sistem yang akan dibangun dan mengidentifikasikan komponen-komponen sistem informasi yang akan dirancang secara rinci. Tujuan perancangan sistem informasi pelayanan ini akan diuraikan sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui Sistem Informasi pengolohan data pajak gaji pegawai tetap pada PT. Pos Indonesia (Persero).
2. Untuk membuat Perancangan Sistem Informasi pengelohan data pajak gaji pegawai tetap PT. Pos Indonesia (Persero).

4.3.2. Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Gambaran umum dari sistem yang diusulkan adalah untuk memberikan gambaran secara umum kepada pengguna program (user) yang akan digunakan oleh SDM dan keuangan mengenai sistem informasi perhitungan pajak berbasis

Client-Server, perancangan sistem secara umum juga sudah dapat mengenai komponen sistem informasi yang akan di rancang. Implementasi menggambarkan bagaimana suatu sistem di bentuk. Pada tahap perancangan sistem informasi berbasis Client-Server di rancang dengan tujuan sebagai alat komunikasi antara pemakai (user) atau SDM dan keungan dengan pembuat program guna mendapatkan sistem aplikasi yang sesuai dengan apa yang dibutuhkan. Sistem Aplikasi ini mempunyai pelayanan dan fungsi yaitu mengelola Data Perhitungan Pajak Pegawai Tetap.

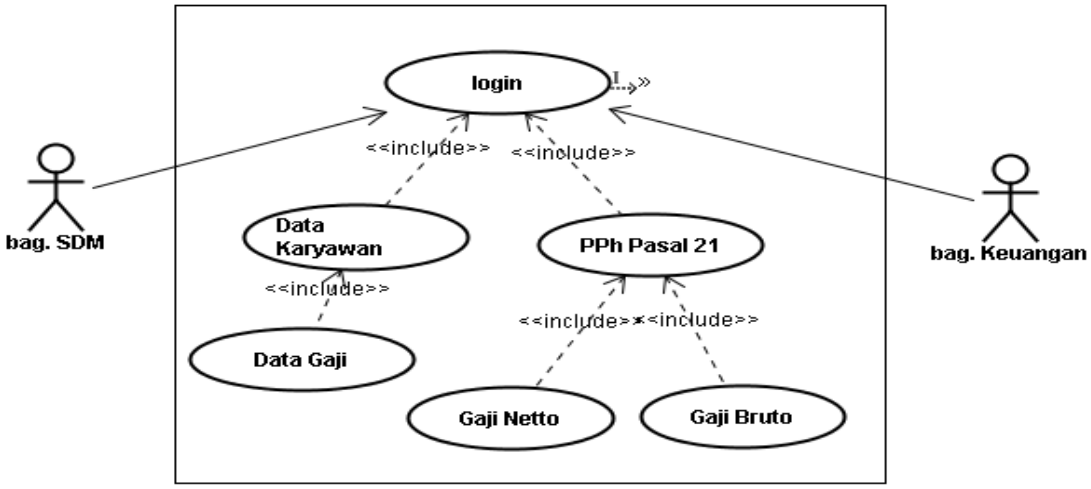
Untuk fungsi-fungsi yang terdapat di sistem informasi berbasis client-server ini dibagi kedalam 2 bagian. Pada bagian SDM berfungsi untuk melakukan proses pengolahan data pegawai termasuk dalam proses input data gaii sedangkan untuk bagian keuangan pegawai berfungsi untuk memproses perhitungan pajak pegawai. Sistem informasi client-server ini diharapkan dapat membantu mengatasi masalah yang berhubungan dengan pengolahan data perhitungan pajak pegawai tetap.

4.3.3. Perancangan Prosedur Yang Diusulkan

Perancangan ini mencakup use case diagram, Skenario Use Case, activity diagram, sequence diagram, class diagram, dan deployment diagram yang menghasilkan sistem lebih baik.

4.3.3.1. Use Case Diagram Yang Diusulkan

Use case adalah gambaran fungsionalitas dari suatu sistem, sehingga pengguna sistem paham dan mengerti mengenai kegunaan sistem yang akan dibangun



Gambar 4.3. Use Case Diagram Sistem Informasi perhitungan pajak Pegawai tetap Yang Di Usulkan

4.3.3.1.1 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. Berikut skenario use case yang diusulkan :

1. Nama Use Case : *Login*

   Aktor : SDM dan Keuangan

   Tujuan :Proses pengolahan data karyawan

Tabel 4.3. Skenario *Use Case* Skenario Login

User	Sistem
1. Masuk ke halaman *login SDM.*	
2. *M*engisi *username* dan *password* pada form *login* akun SDM dan keuangan.	
	3. Verifikasi *Username* dan *password* pada sistem database.
	4. Jika *account* terdaftar, maka secara otomatis akan dapat mengakses menu utama, jika *account* tidak terdaftar maka sistem akan memberikan peringatan‘Username atau Password tidak valid’ dankembali ke halaman *login SDM.*

2. Nama Use Case : Data Karyawan

   Aktor : SDM

   Tujuan : Melakukan proses pengolahan data karyawan

Tabel 4.4. Skenario *Use Case* Pengolahan Data Karyawan

SDM	Sistem
1. SDM yang mempunyai akses untuk mengolah data karyawan.	
	2. Menampilkan seluruh data pegawai yang ada di Bagian SDM

3. Nama Use Case : Data Gaji Karyawan

   Aktor : SDM

   Tujuan : Melakukan proses pengolahan data gaji karyawan

Tabel 4.5. Skenario *Use Case* Pengolahan Data Gaji Karyawan

SDM	Sistem
1. SDM yang mempunyai akses data gaji karyawan dalam menu utama untuk mengolah data karyawan.	
	2. Menampilkan seluruh data gaji karyawan di bagian SDM.

4. Nama Use Case : Tambah Data Karyawan

   Aktor : Bagian SDM

   Tujuan : Melakukan proses tambah data karyawan

Tabel 4.6. Skenario *Use Case* Tambah Data Karyawan

SDM	Sistem
1. SDM yang mempunyai akses untuk memproses penambahan data karyawan.	
	2. Menampilkan seluruh data karyawan yang ada di bagian SDM.

5. Nama Use Case : Edit Data Karyawan

   Aktor : Bagian SDM

   Tujuan : Melakukan proses edit data karyawan

Tabel 4.7. Skenario *Use Case* Edit Data Karyawan

SDM	Sistem
1. SDM yang mempunyai akses untuk memproses edit data karyawan.	
	2. Menampilkan seluruh data karyawan yang ada di bagian SDM.

6. Nama Use Case : Hapus Data Karyawan

   Aktor : Bagian SDM

   Tujuan : Melakukan proses hapus data karyawan

Tabel 4.8. Skenario *Use Case* Hapus Data Karyawan

SDM	Sistem
1. SDM yang mempunyai akses untuk memproses menghapus data karyawan.	
	2. Menampilkan seluruh data karyawan yang ada di bagian SDM.

7. Nama Use Case : Data Penghitungan Gaji Bruto

   Aktor : Bagian Keuangan

   Tujuan : Melakukan proses penghitungan data gaji bruto karyawan

Tabel 4.9. Skenario *Use Case* Data Perhitungan Gaji Bruto

SDM	Sistem
1. Keuangan memilih menu gaji bruto	
	2. Menampilkan data karyawan beserta gaji pokoknya
3. Keuangan menekan tombol hitung	
	4. Secara Otomatis menghitung semua tunjangan dan menghitung semua gaji bruto pada tabel gaji bruto.

8. Nama Use Case : Data Penghitungan Gaji Netto dan PPh pasal 21

   Aktor : Bagian Keuangan

   Tujuan : Melakukan proses penghitungan data gaji Netto dan PPh pasal 21

Tabel 4.10. Skenario *Use Case* Data Perhitungan Gaji Netto dan PPh pasal 21

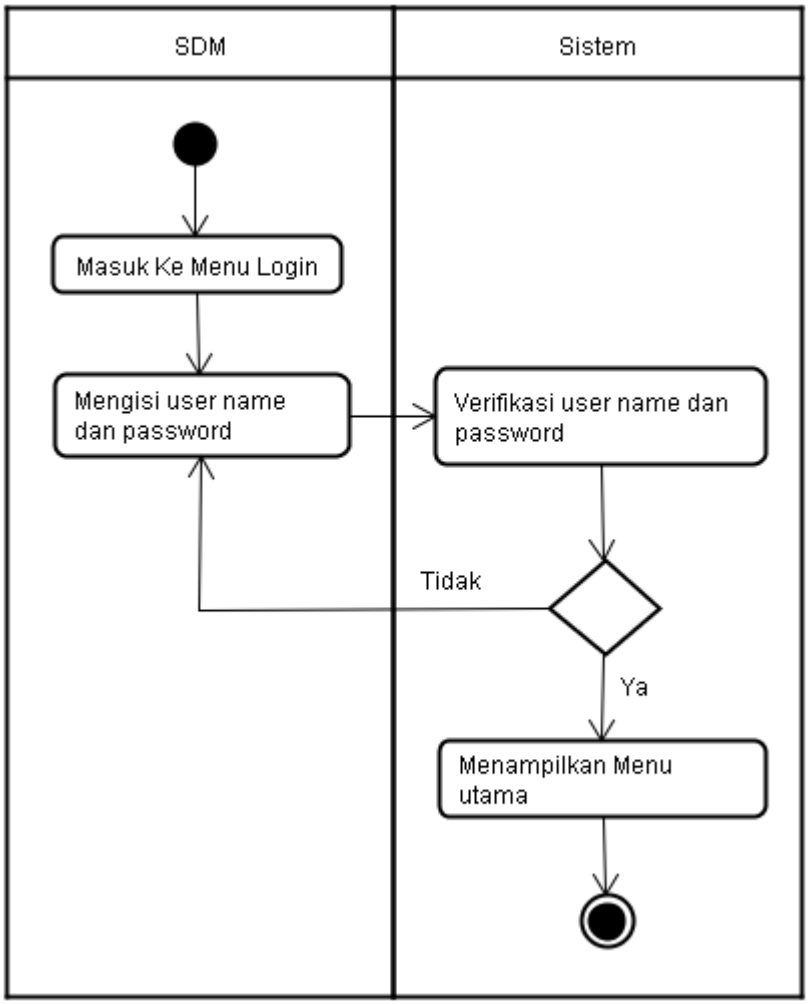
SDM	Sistem
1. Keuangan memasukan tanggal perhitungan gaji bruto	
2. Memasukan NIP karyawan dan menekan tombol enter.	
	3. Menampilkan gaji bruto karyawan yang sudah dihitung.
4. Keuangan menekan tombol hitung.	
	5. Secara otomatis menghitung Gaji

	Netto dan total PPh pasal 21.
6. Keuangan memasukan jumlah uang yang di setor dan menekan tombol enter.	
	7. Menampilkan sisa atau kembalian
8. Menekan tombol cetak.	
	9. Menampikan laporan PPh pasal 21.

4.3.3.2 Activity Diagram

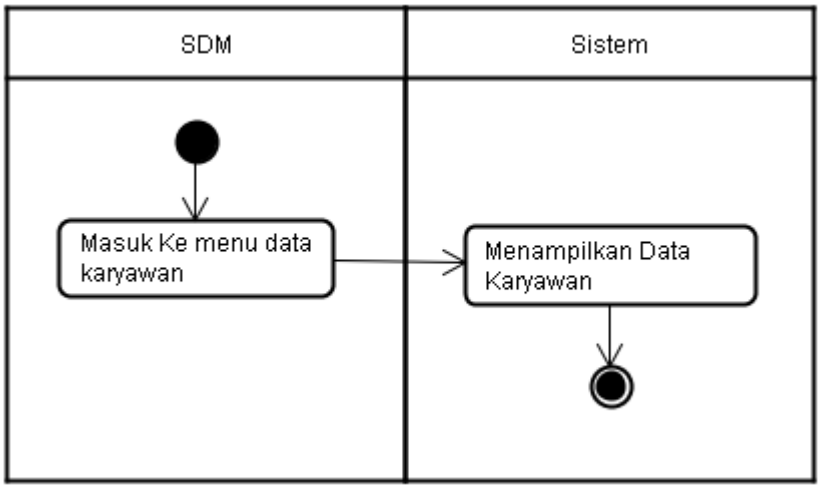
Activity diagram berikut ini memperlihatkan secara rinci aliran data secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data mengalir. User diharuskan untuk login terlebih dahulu jika ingin menggunakan dan menjalankan pelayanan-pelayanan yang diberikan.

1. Activity Diagram Login Yang Diusulkan



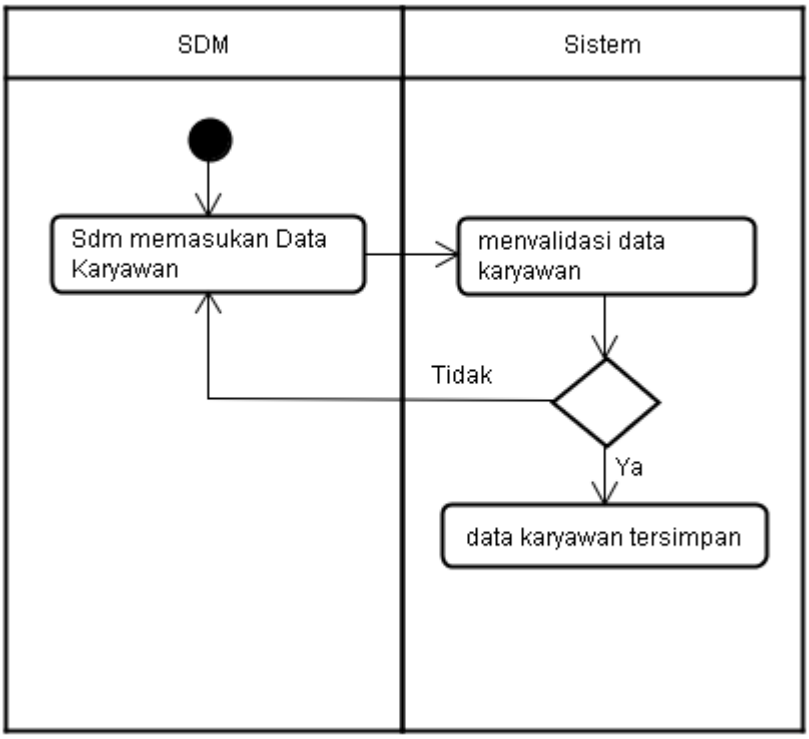
Gambar 4.4. Activity Diagram Login Yang Diusulkan

1. Activity Diagram Data Karyawan Yang Diusulkan



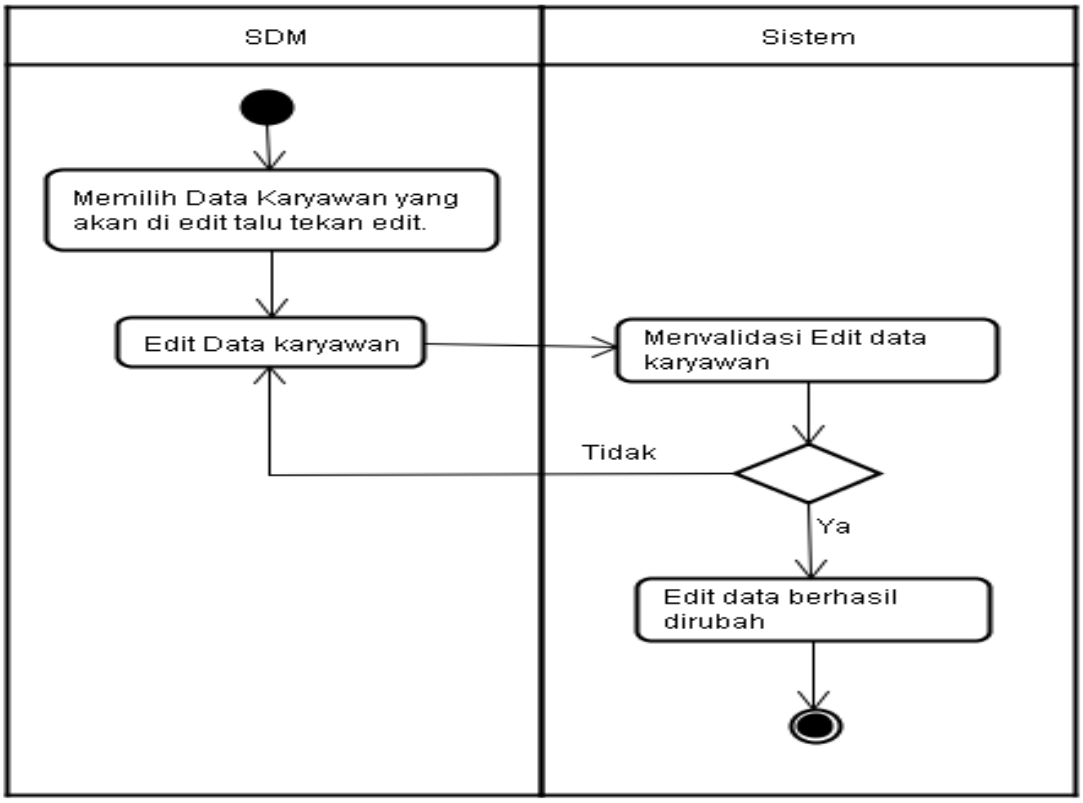
Gambar 4.5. Actyvity Diagram Data Karyawan Yang Diusulkan

2. Activity Diagram Tambah Data Karyawan Yang Diusulkan



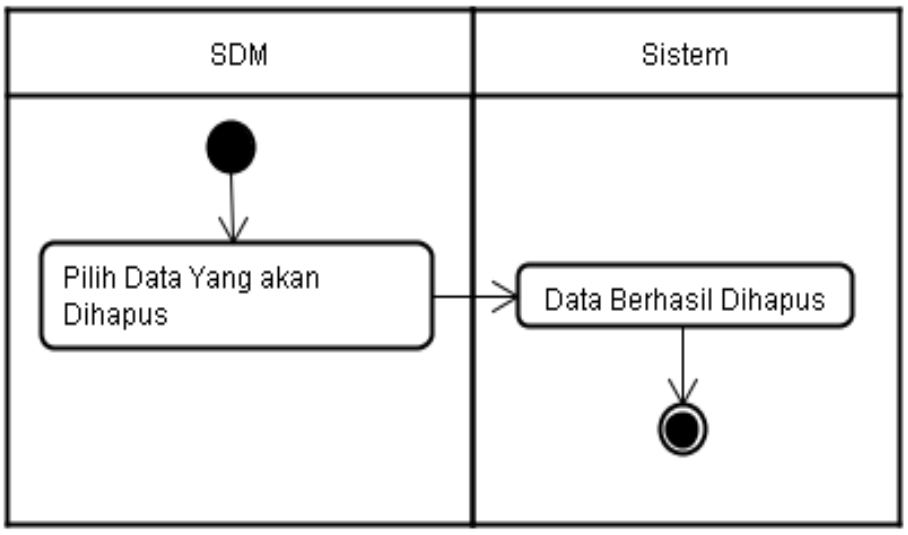
Gambar 4.6. Activity Diagram Tambah Data Karyawan Yang Diusulkan

3. Activity Diagram Edit Data Karyawan Yang Diusulkan



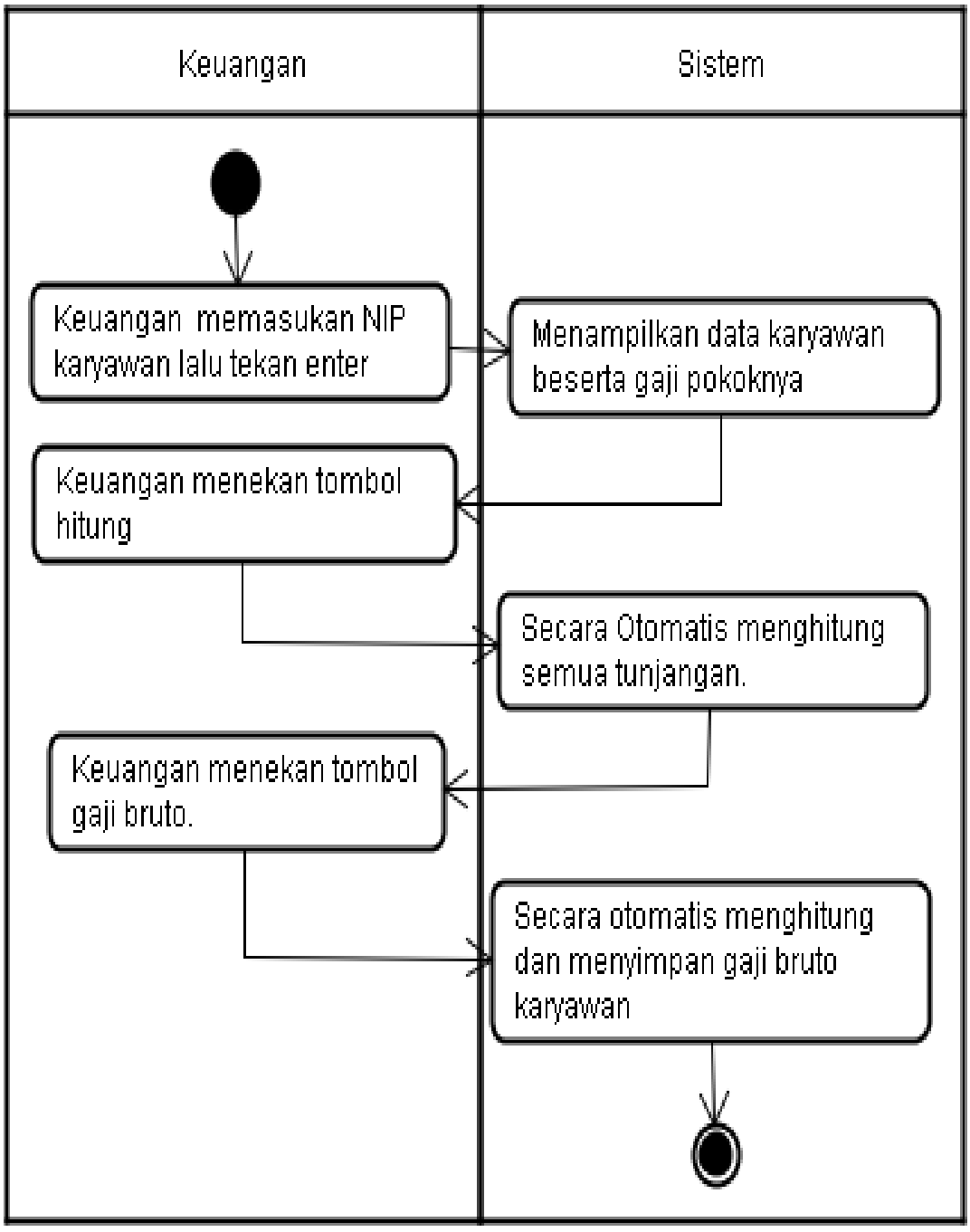
Gambar 4.7. Activity Diagram Edit Data Karyawan Yang Diusulkan

1. Actyvity Diagram Hapus Data Karyawan Yang Diusulkan



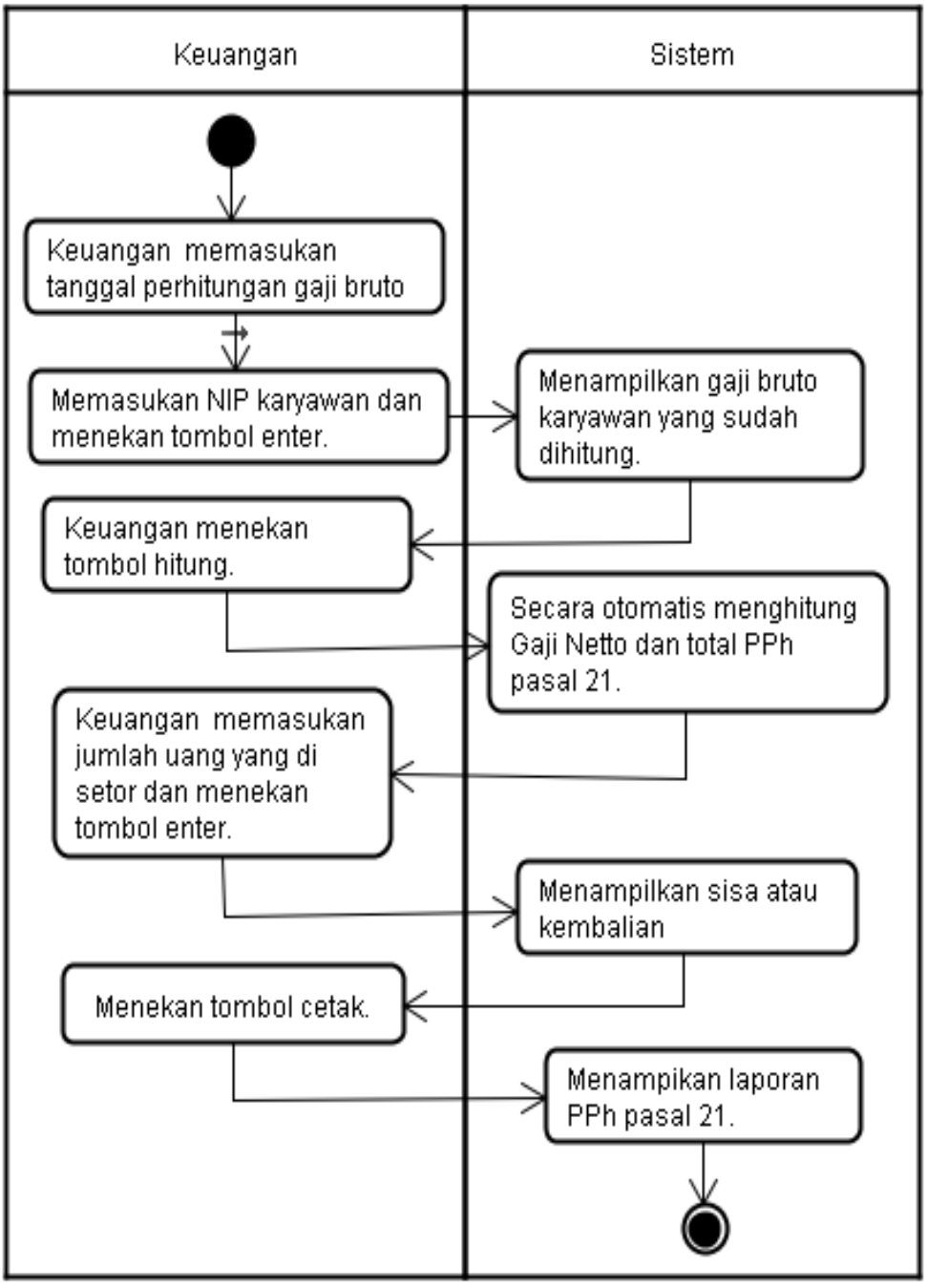
Gambar 4.8. Activity Diagram Hapus Data Karyawan Yang Diusulkan

1. Actyvity Diagram Penghitungan Gaji Bruto Yang Diusulkan



Gambar 4.9. Activity Diagram Penghitungan Gaji Bruto Yang Diusulkan

2. Activity Diagram Penghitungan Gaji Netto Dan PPh pasal 21Yang Diusulkan

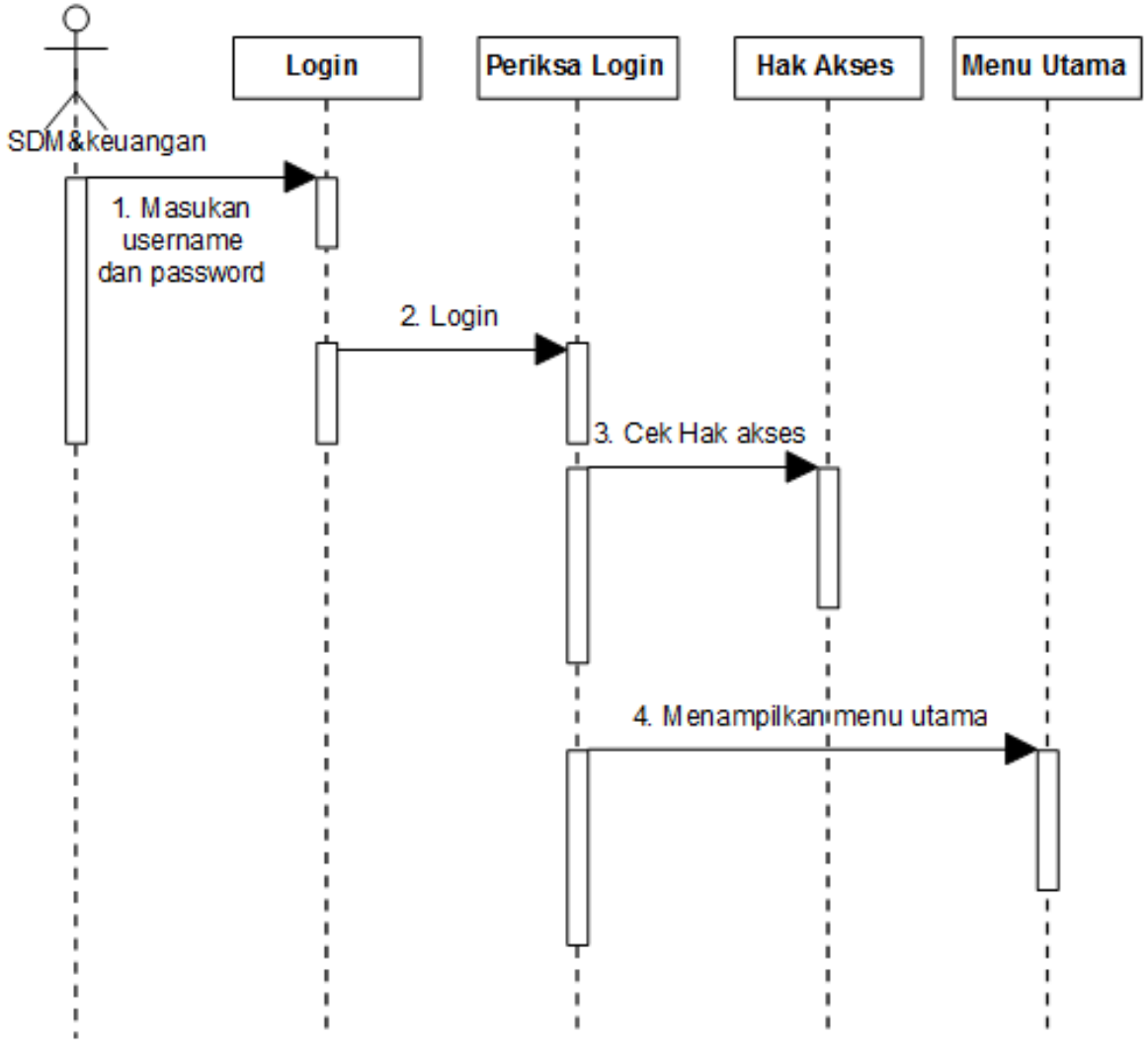


Gambar 4.10. Activity Diagram Penghitungan Gaji Netto dan PPh pasal 21 Yang Diusulkan

4.3.3.3 Sequence Diagram

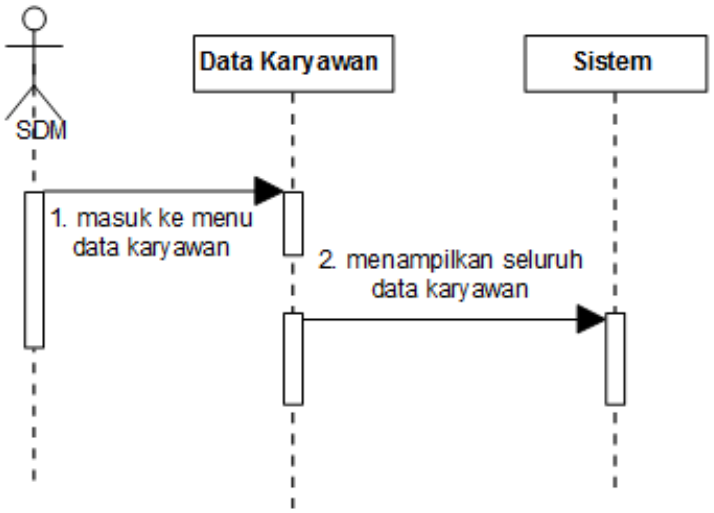
Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar Sistem (termasuk pengguna, *display*, dan sebagainya). Berikut ini merupakan *sequence diagram* yang diusulkan.

1. Sequence Diagram Login Yang Diusulkan



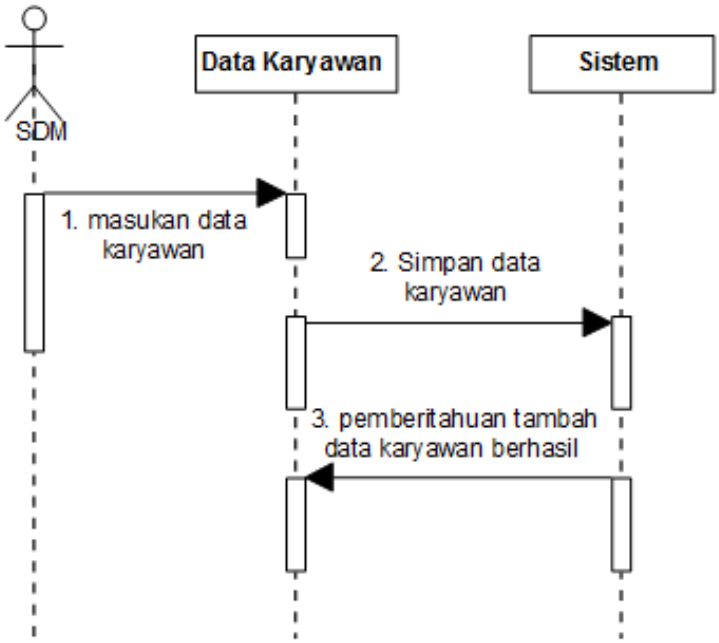
Gambar 4.11. Sequence Diagram Login Yang Diusulkan

2. Sequence Diagram Data Karyawan Yang Diusulkan



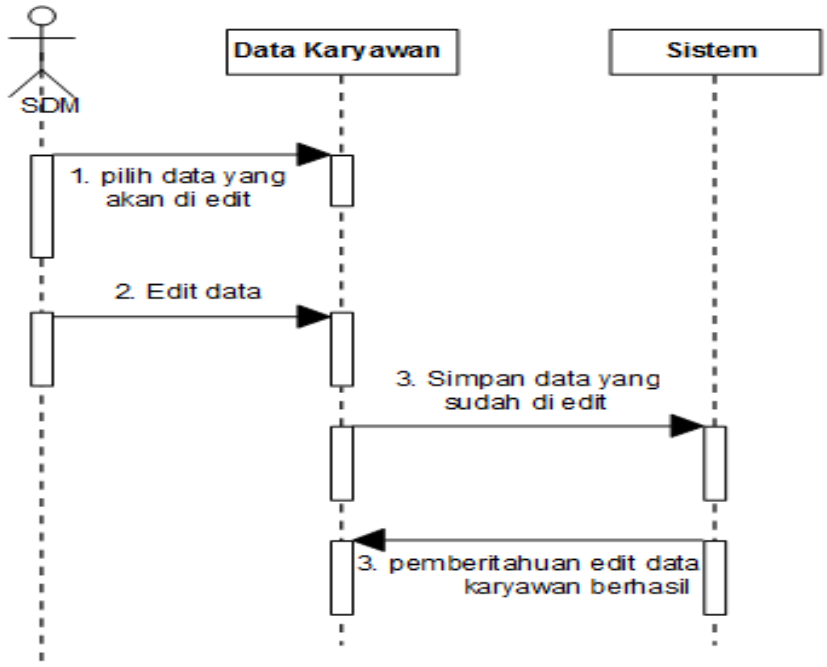
Gambar 4.12. Sequence Diagram Data Karyawan Yang diusulkan

3. Sequence Diagram Tambah Data Karyawan Yang Diusulkan



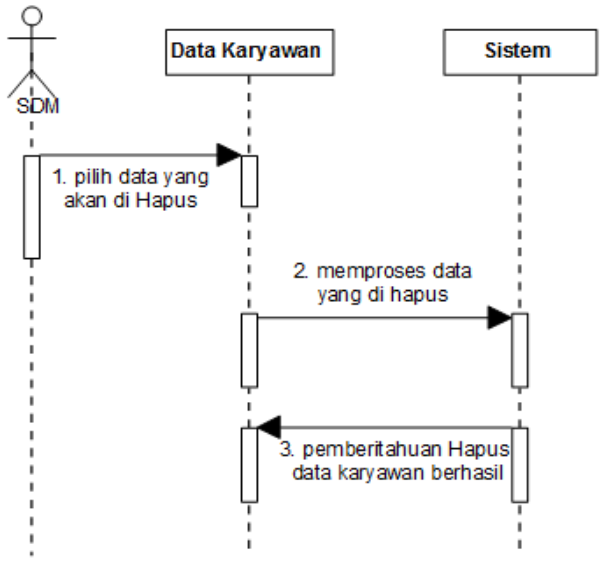
Gambar 4.13. Sequence Diagram Tambah Data Karyawan Yang diusulkan

4. Sequence Diagram Edit Data Karyawan Yang Diusulkan



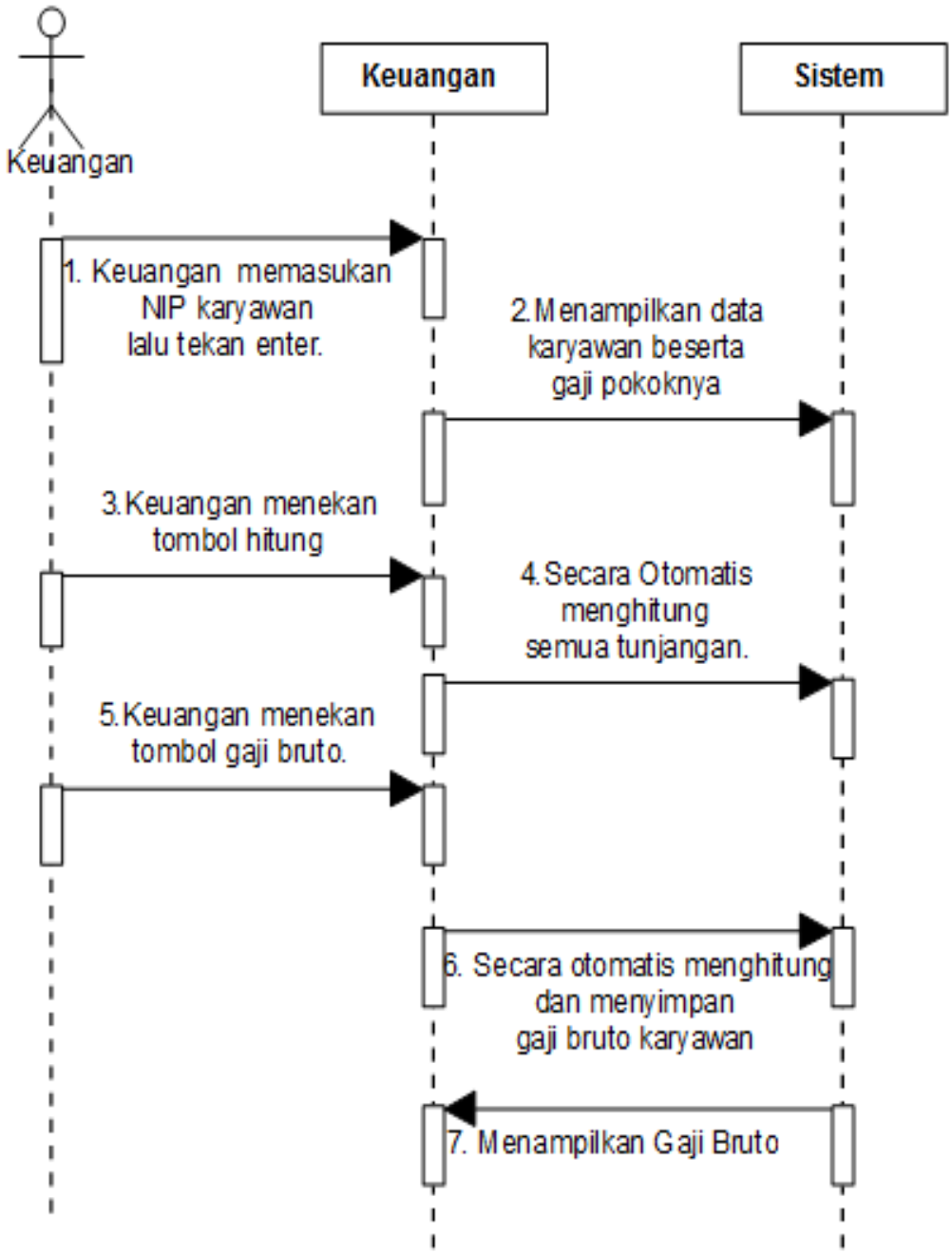
Gambar 4.14. Sequence Diagram Edit Data Karyawan Yang diusulkan

5. **Sequence Diagram Hapus Data Karyawan Yang Diusulkan**



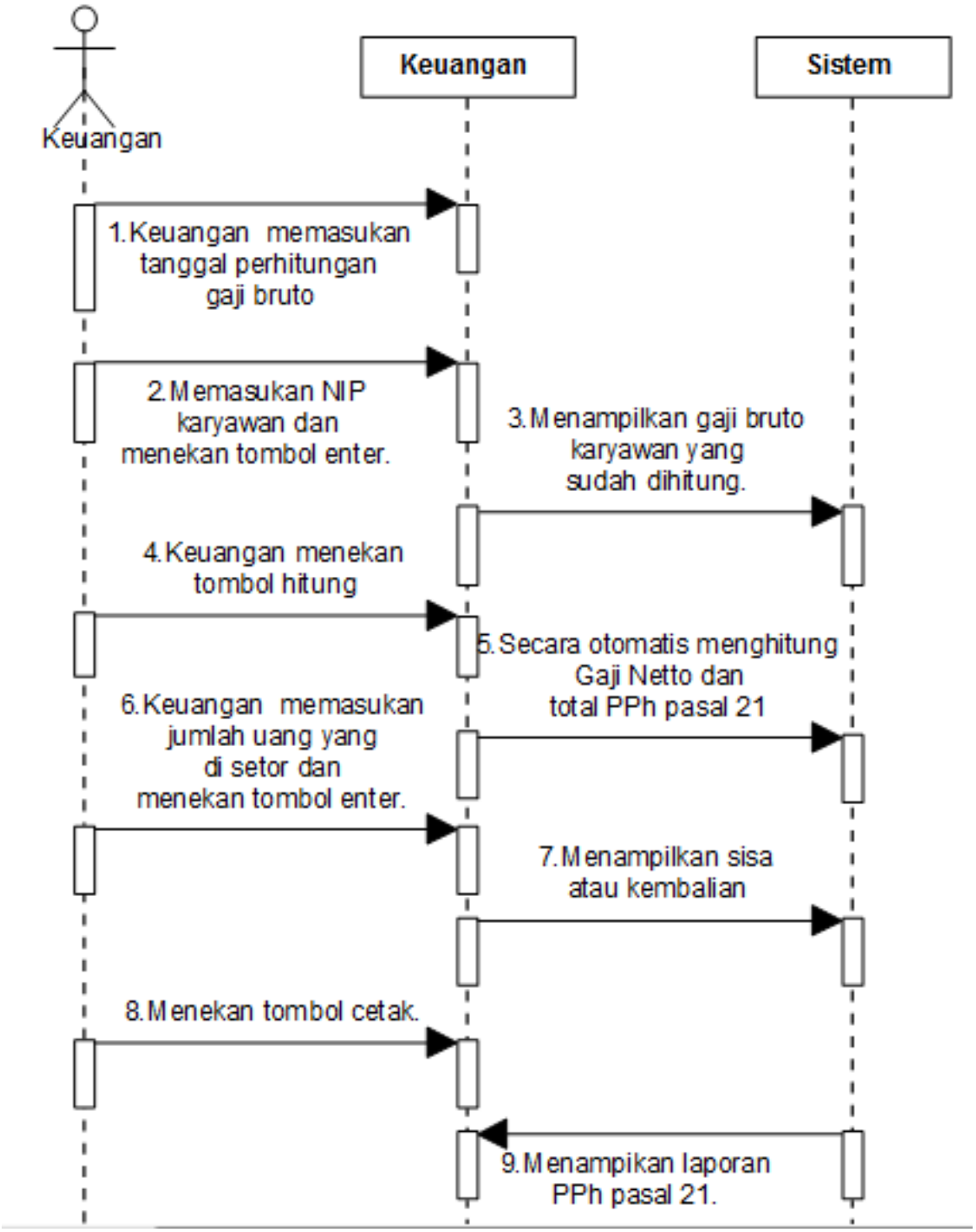
Gambar 4.15. Sequence Diagram Hapus Data Karyawan Yang diusulkan

6. Sequence Diagram Penghitungan Gajih Bruto Karyawan Yang Diusulkan



Gambar 4.16. Sequence Diagram Perhitungan Gajih Bruto Karyawan Yang diusulkan

7. Sequence Diagram Penghitungan Pph Pasal 21 Karyawan Yang Diusulkan

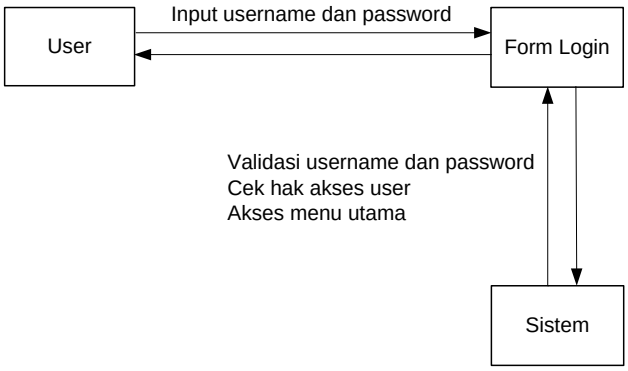


Gambar 4.17. Sequence Perhitungan Pph 21 Karyawan Yang diusulkan

4.3.3.4 Collaboration Diagram

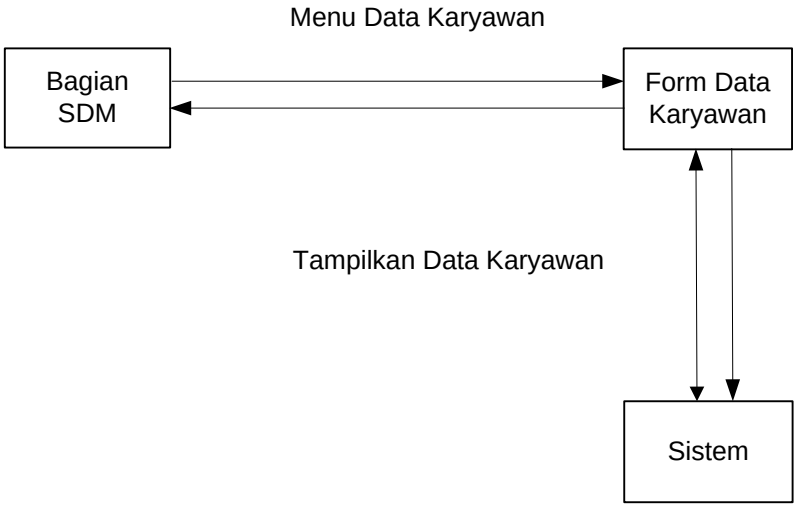
Collaboration diagram adalah suatu diagram yang memperlihatkan/ menampilkan pengorganisasian interaksi yang terdapat disekitar objek dan hubungannya terhadap yang lain. *Collaboration diagram* lebih menekankan kepada peran setiap objek dan bukan pada waktu penyampaian pesan.

1. Collaboration Diagram Login



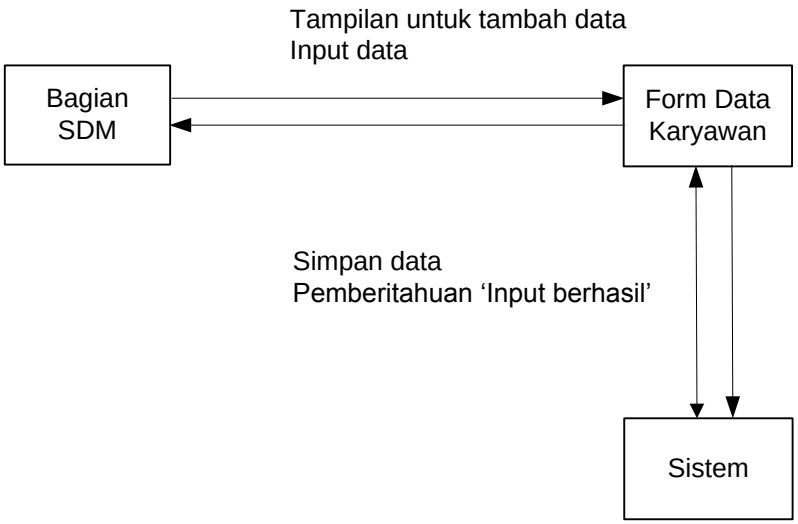
Gambar 4.18. Collaboration Diagram Login

2. Collaboration Data Karyawan



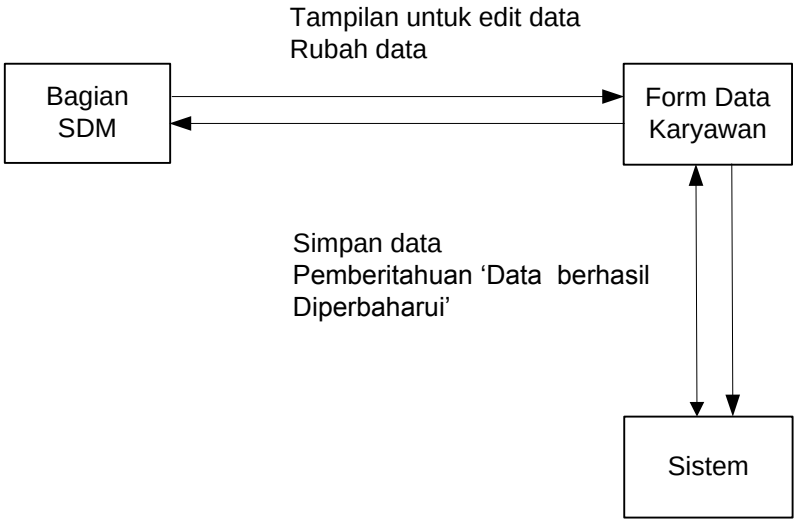
Gambar 4.19. Collaboration Data Karyawan

3. Collaboration Tambah data karyawan



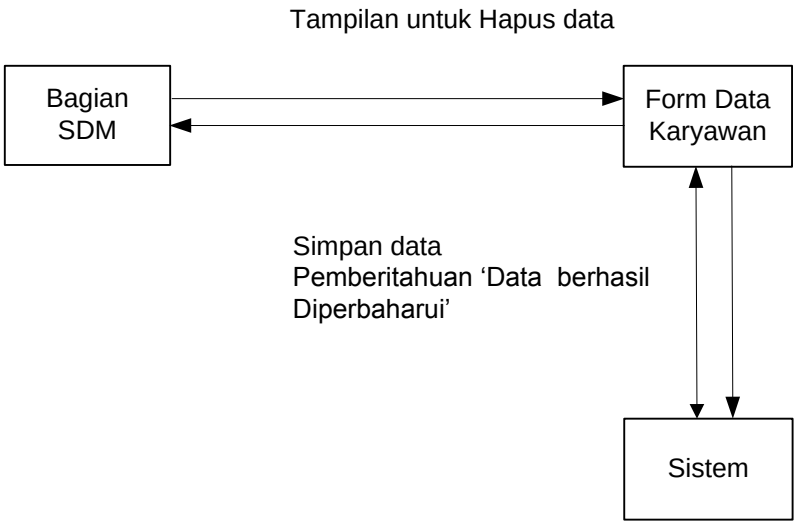
Gambar 4.20. Collaboration Tambah data karyawan

4. Collaboration Edit data karyawan



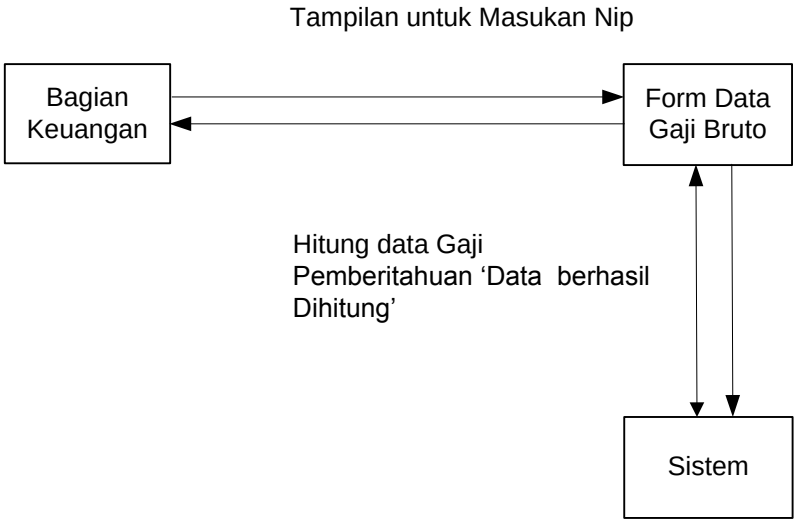
Gambar 4.21. Collaboration Edit data karyawan

5. Collaboration Hapus data karyawan



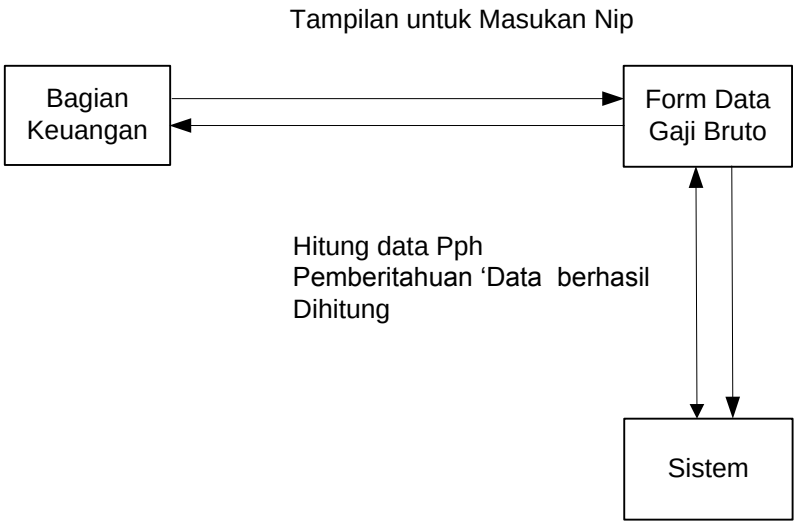
Gambar 4.22. Collaboration Hapus data karyawan

6. Collaboration Hitung Gaji Bruto Karyawan



Gambar 4.23. Collaboration Hitung Gaji Bruto Karyawan

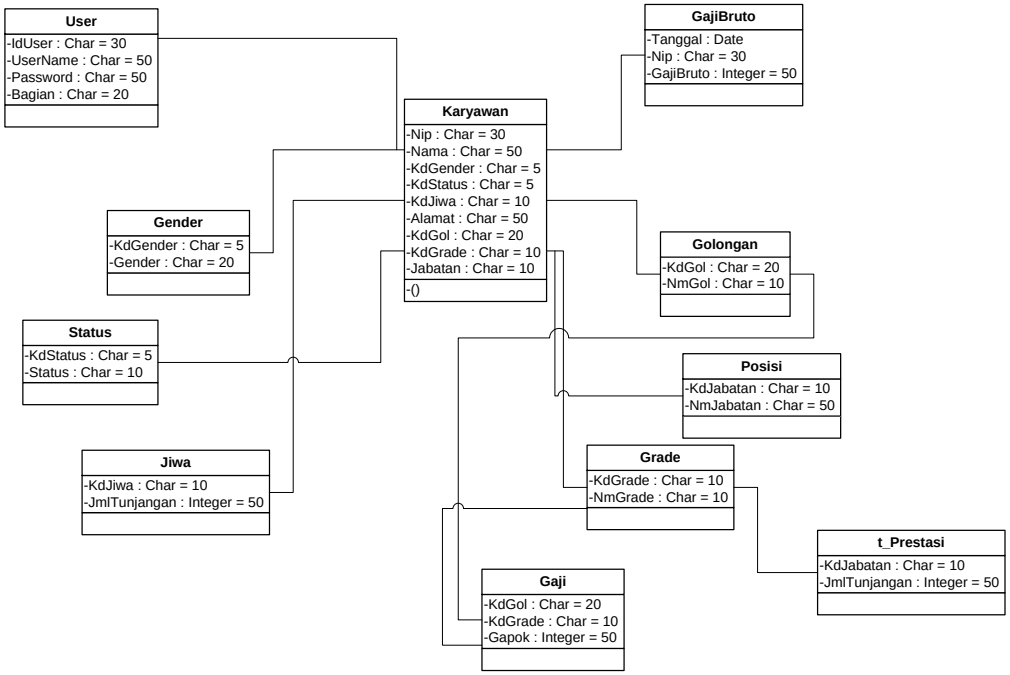
7. Collaboration Hitung Pph Pasal 21 karyawan



Gambar 4.24. Collaboration Hitung Pph Pasal 21 karyawan

4.3.3.5. Class Diagram

Class diagram merupakan sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. Berikut ini merupakan *class diagram* dari sistem yang diusulkan:



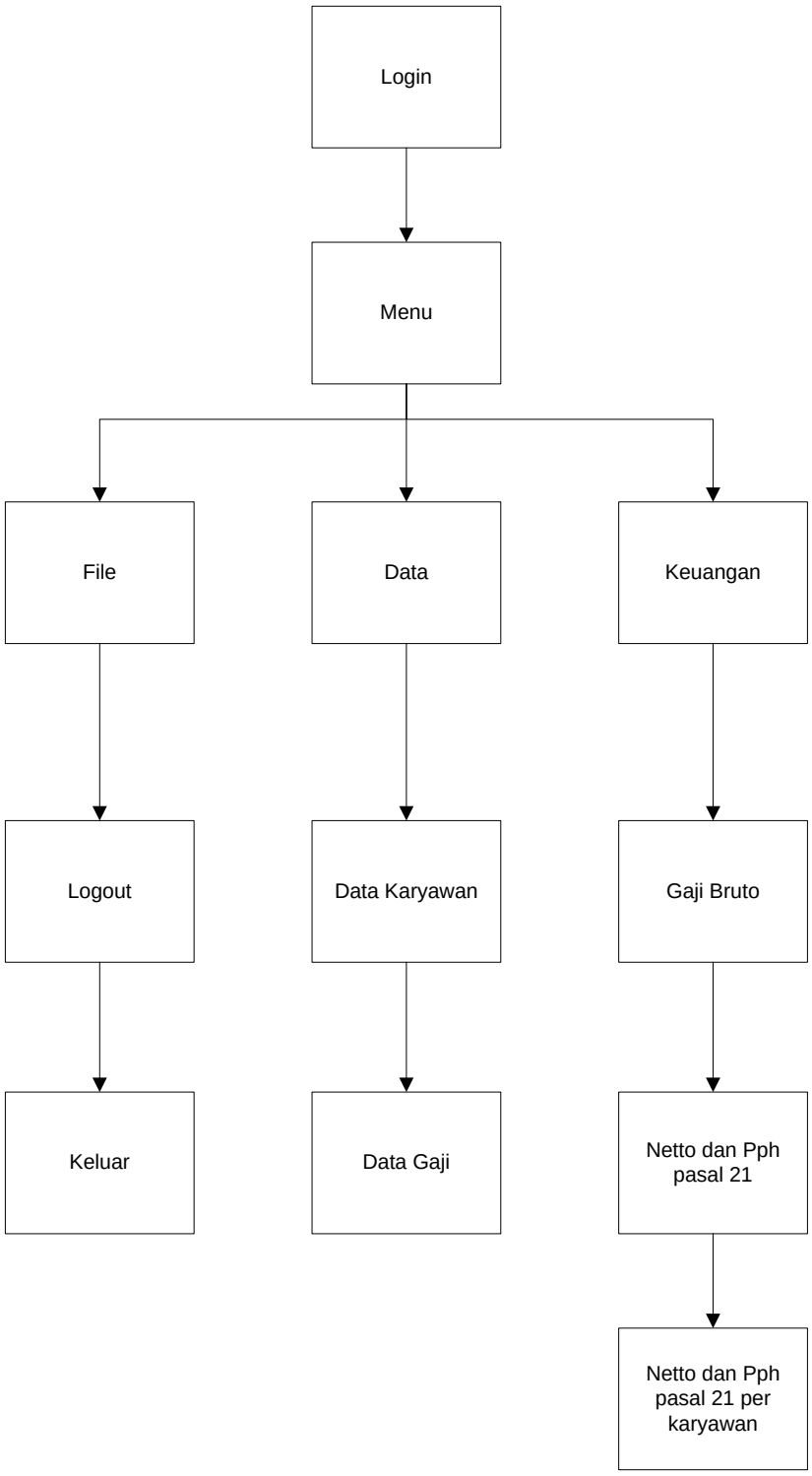
Gambar 4.25. *Class diagram* sistem informasi yang diusulkan

4.3.4. Perancangan Antar Muka

Agar pengguna dan sistem dapat berinteraksi dengan baik, maka perlu dirancang *interface* yang dapat membantu pengguna dalam menggunakan sistem tersebut. Secara umum perancangan antar muka suatu program meliputi : struktur menu, perancangan *input* dan perancangan *output*.

4.3.4.1.Struktur Menu

Menu banyak digunakan dalam dialog karena merupakan jalur pemakai *(user interface)* yang mudah dipahami dan mudah digunakan. Menu berisi beberapa alternatif atau pilihan yang disajikan kepada *user*. Struktur menu dibawah ini menggambarkan hierarki dari Sistem Informasi Perhitungan Pajak Pph 21 pada PT. Pos Indonesia (Persero) yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini :

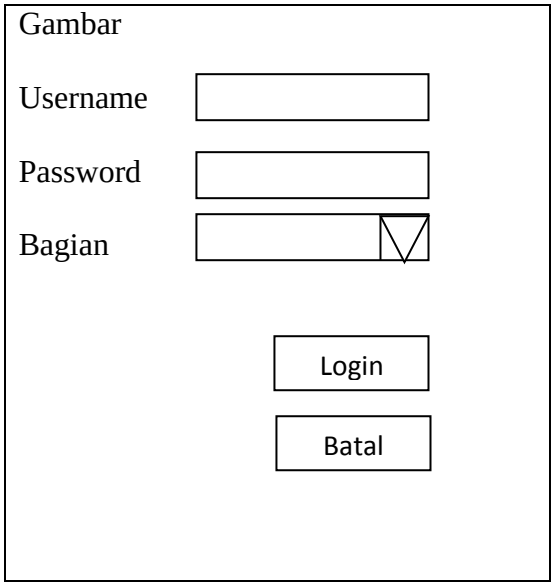


Gambar 4.26. Struktur Menu

4.3.4.2 Perancangan Input

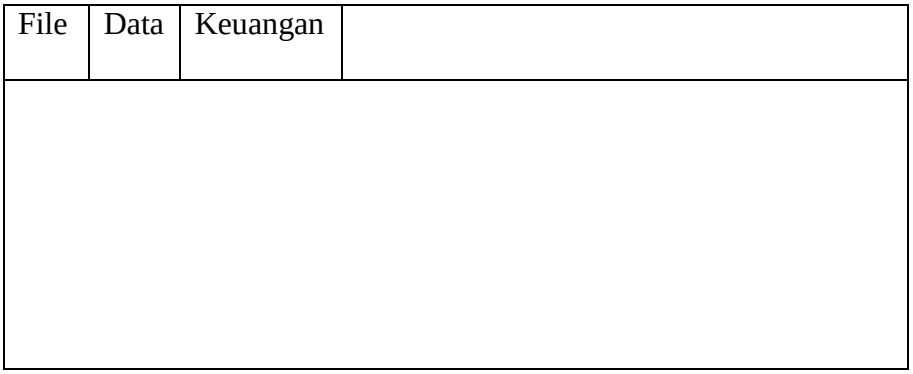
Perancangan *input* merupakan desain yang dirancang untuk menerima perintah dan masukan dari pengguna. Rancangan *input* ini harus dapat memberikan penjelasan/petunjuk bagi pemakainya, baik dari bentuk maupun dari masukan-masukan yang akan diisi.

1. Tampilan Login



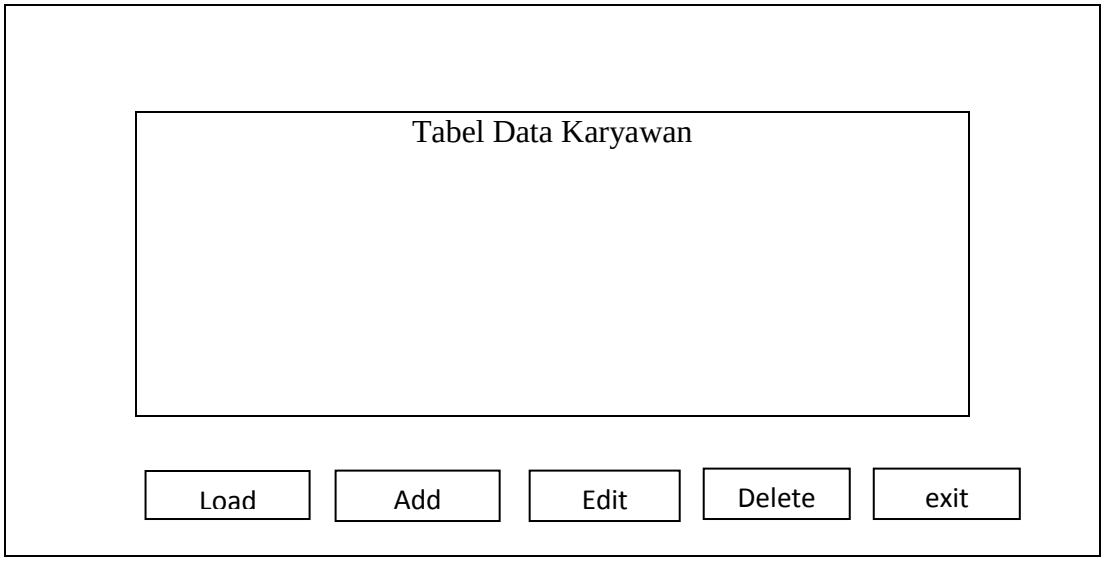
Gambar 4.27. Login User

2. Tampilan Menu Utama



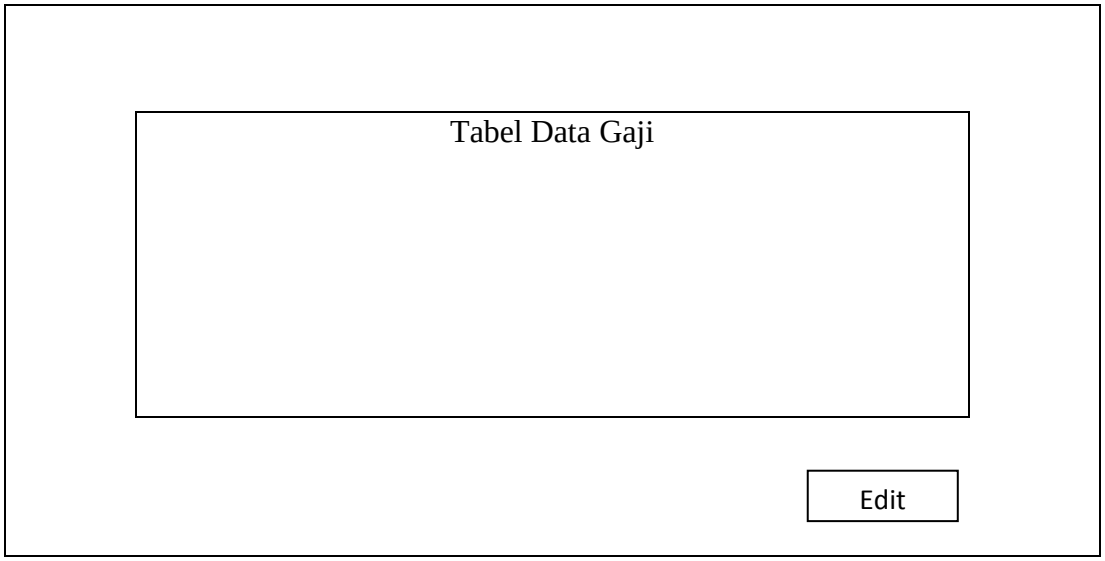
Gambar 4.28. Menu Utama

3. Form Data Karyawan



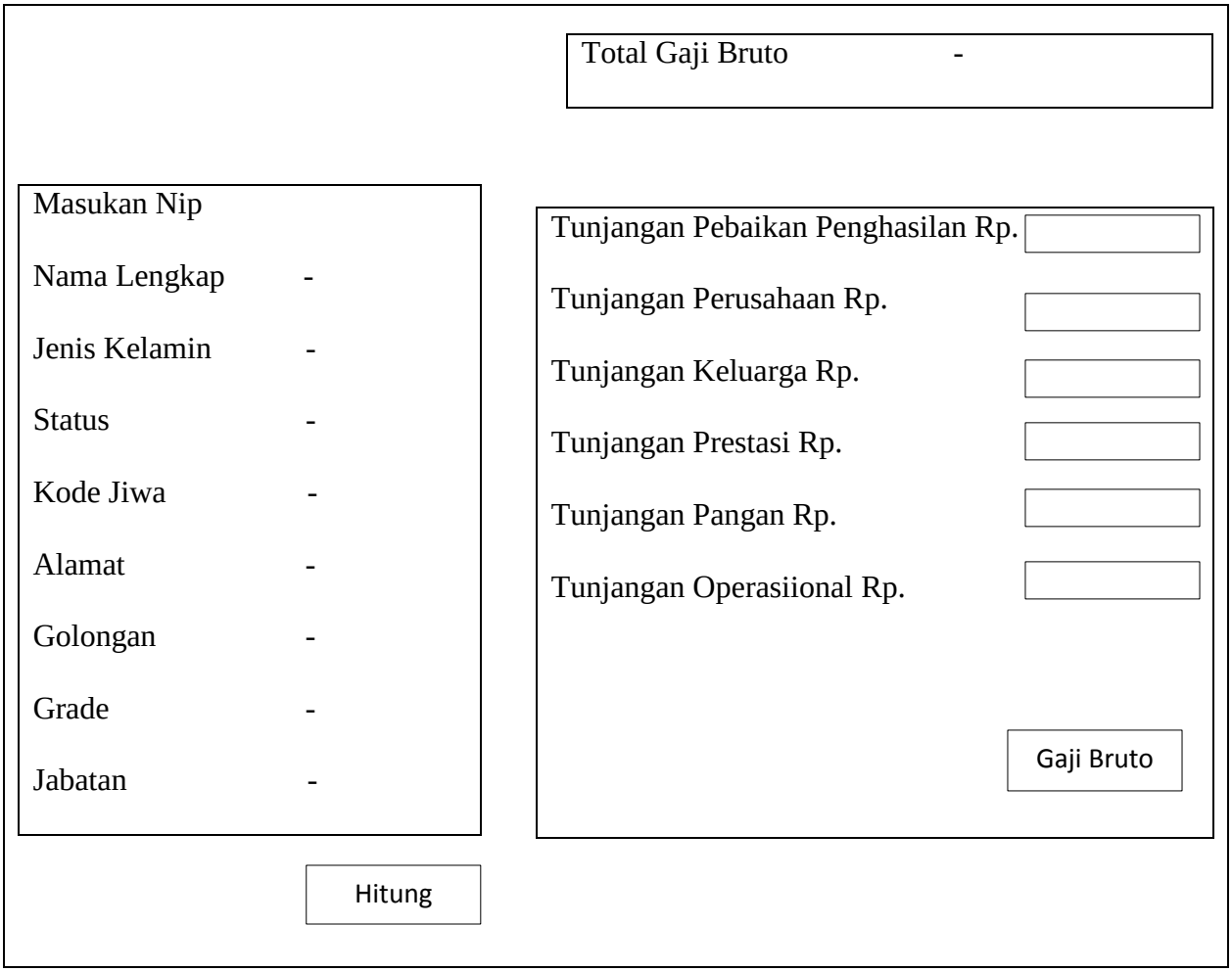
Gambar 4.29. Form Data Karyawan

4. Form Daftar Gaji



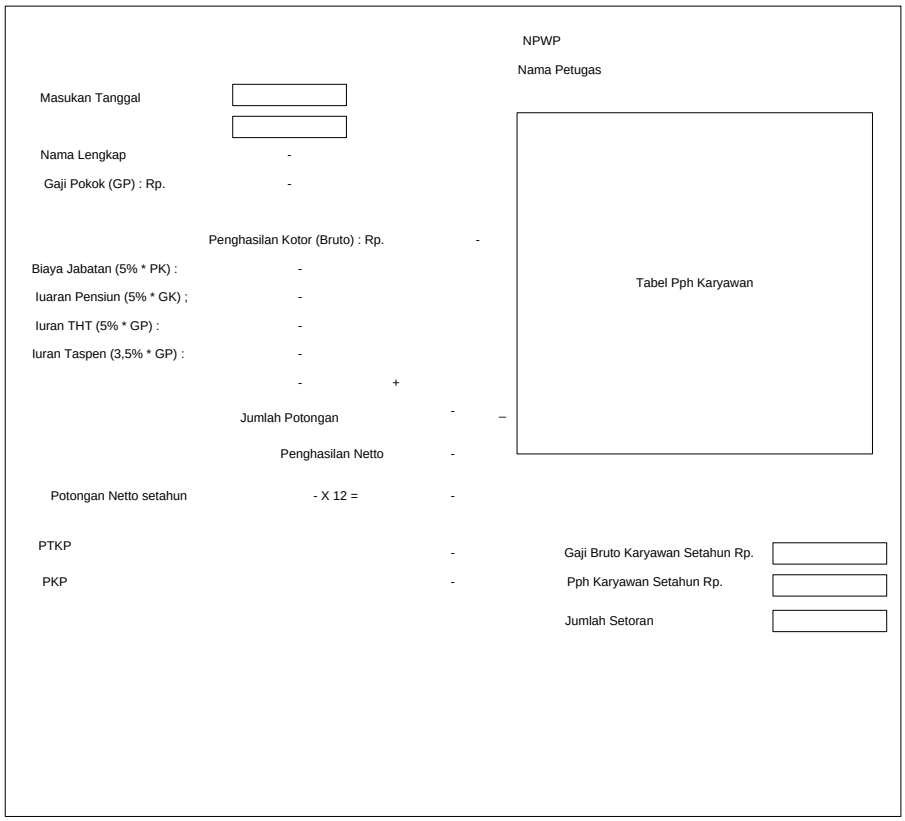
Gambar 4.30. Form Daftar Gaji

5. Form Hitung Gaji Bruto



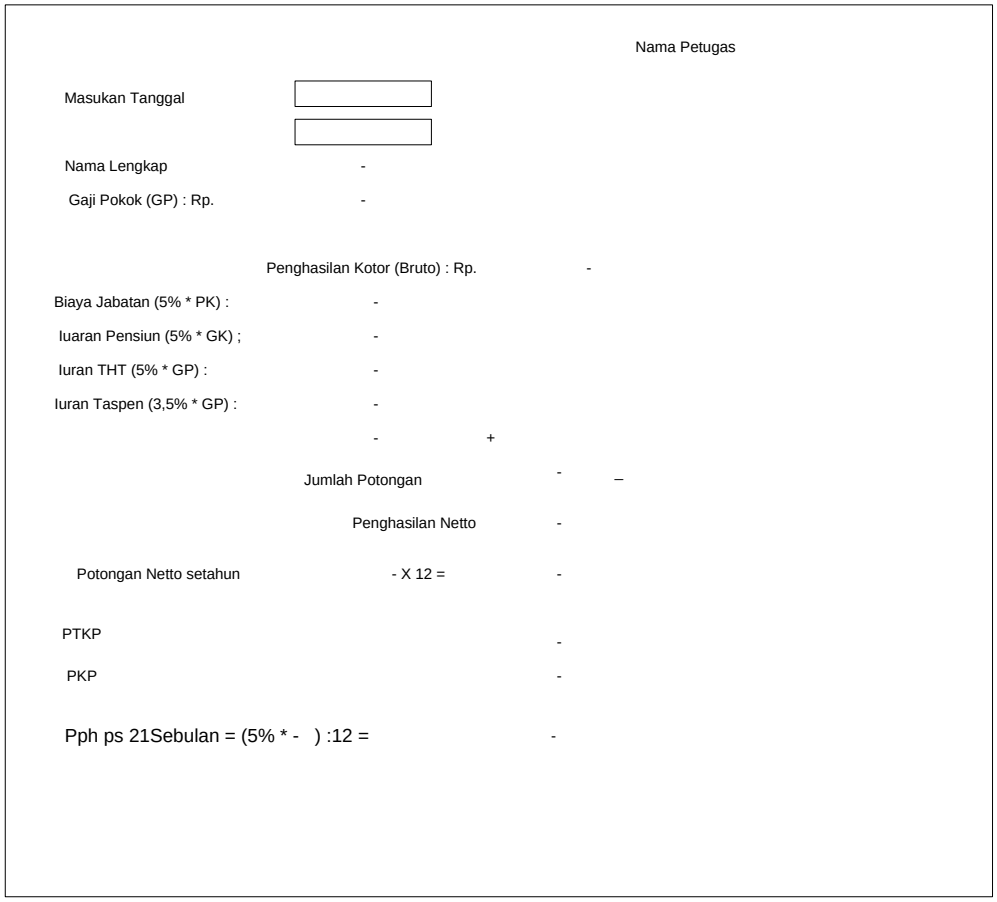
Gambar 4.31. Form Hitung Gaji Bruto

6. Form Hitung Gaji Netto dan Pph Pasal 21.



Gambar 4.32. Form Hitung Gaji Netto dan Pph Pasal 21

7. Form Hitung Gaji Netto dan Pph pasal 21 per karyawan



Gambar 4.33. Form Hitung Gaji Netto dan Pph pasal 21 per karyawan

4.3.4.3. Perancangan Output

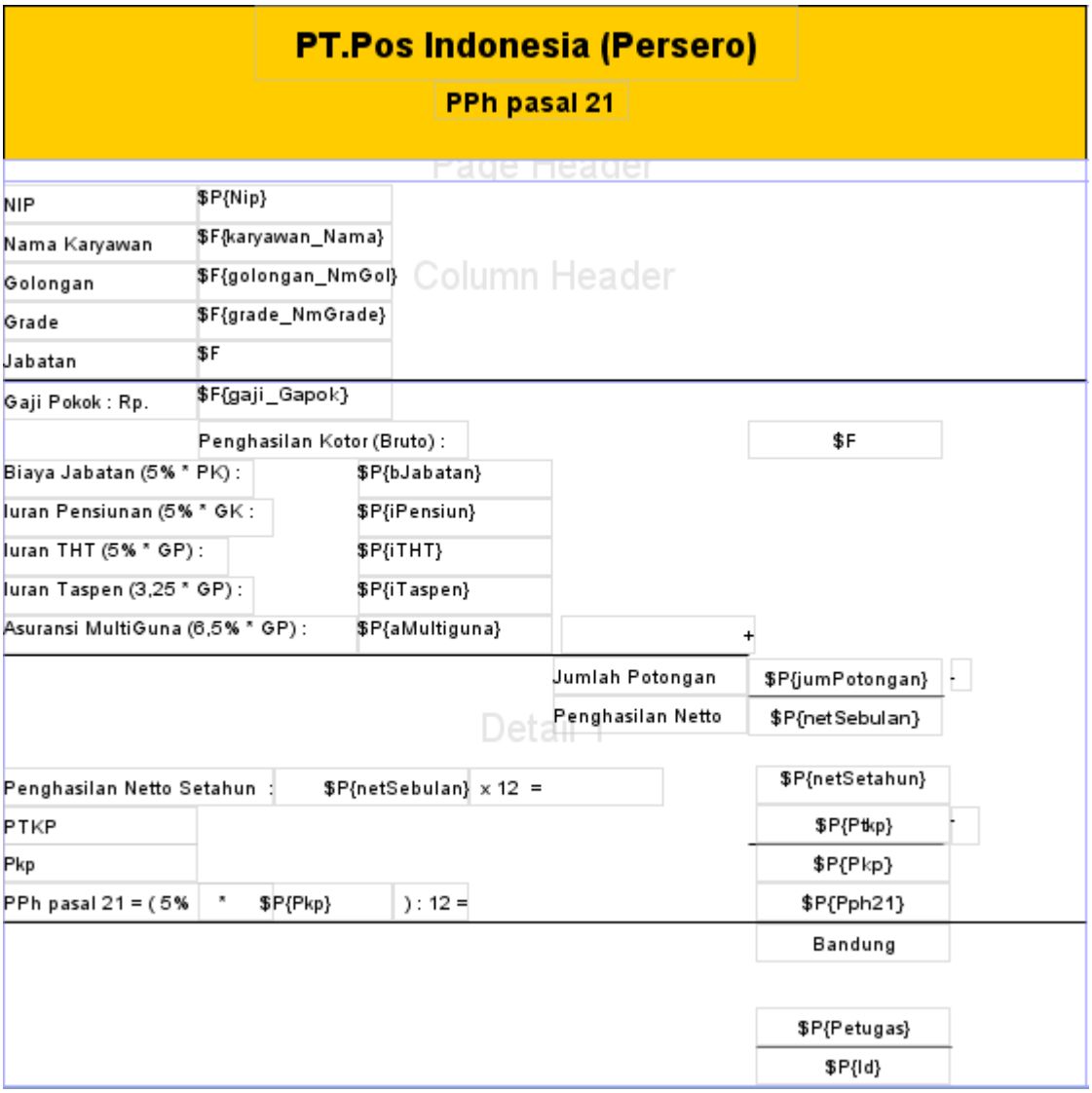
Perancangan output merupakan bentuk tampilan keluaran berupa laporan-laporan hasil transaksi.

1. Laporan SPT (Surat Setoran Pajak Tahunan)



Gambar 4.34. Laporan SPT (Surat Setoran Pajak Tahunan)

2. Laporan Pajak Penghasilan Per Karyawan

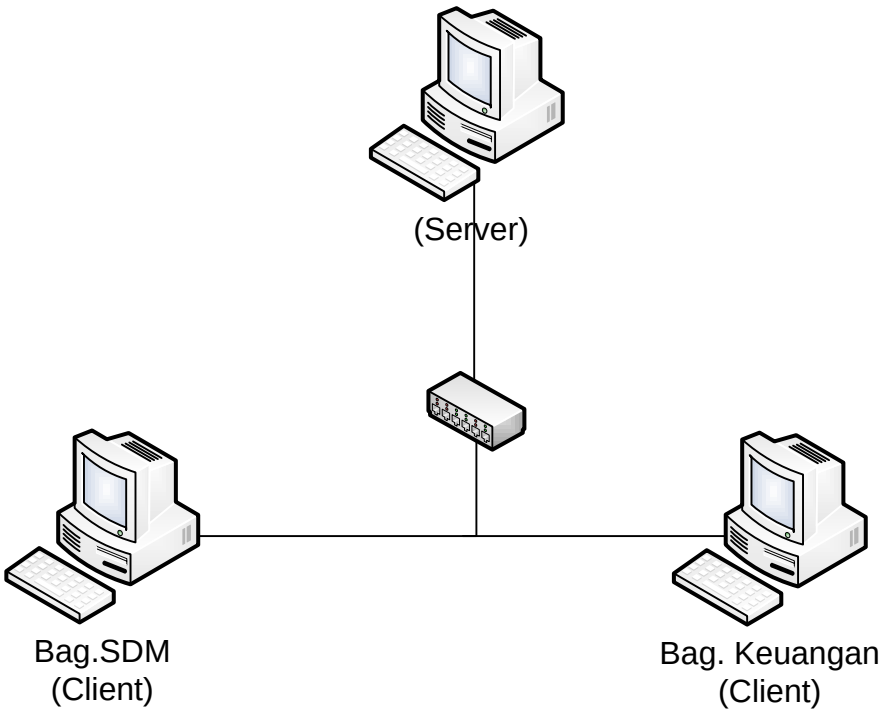


Gambar 4.35. Laporan Pajak Penghasilan PerKaryawan

4.3.5. Perancangan Jaringan

Topologi jaringan adalah bentuk hubungan dari suatu jaringan. Jenis topologi jaringan yang dipakai adalah *Point To Point* (titik ke titik).

Jaringan kerja titik ke titik merupakan jaringan kerja yang paling sederhana tetapi dapat digunakan secara luas. Begitu sederhananya jaringan ini, sehingga seringkali tidak dianggap sebagai suatu jaringan tetapi hanya merupakan komunikasi biasa. Dalam hal ini, kedua simpul mempunyai kedudukan yang setingkat, sehingga simpul manapun dapat memulai dan mengendalikan hubungan dalam jaringan tersebut. Data dikirim dari satu simpul langsung kesimpul lainnya sebagai penerima, misalnya antara terminal dengan CPU.



Gambar 4.36. Arsitektur Jaringan