BAB IV

Analisis dan Perancangan Sistem

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.

Tahap analisis ini sangat penting karena dalam tahap ini apabila terdapat kesalahan, maka akan menyebabkan kesalahan terhadap tahap selanjutnya. Maka perlu tingkat ketelitian dan kecermatan yang tinggi untuk mendapatkan kualitas kerja sistem yang baik. Analisis yang sedang berjalan bertujuan untuk mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja sistem tersebut dan masalah yang dihadapi sistem untuk dijadikan landasan usulan perancangan sistem.

4.1.1. Analisis Dokumen

Analisis Dokumen ini dilakukan guna untuk mengetahui dokumen apa saja yang menjadi *input*, proses, dan *output* dari sistem ini. Dokumen *input* adalah dokumen yang akan diproses oleh sistem yang biasanya dilakukan oleh entitas luar sistem. Dokumen Proses adalah dokumen yang diperlukan oleh sistem dalam melakukan kegiatan

pendaftaran dan pengajuan, sedangkan yang menjadi Dokumen *Output* adalah dokumen yang dihasilkan oleh proses olahan sistem, yang berasal dari dalam sistem ke entitas luar. Dan dokumen-dokumen yang digunakan sebenarnya cukup banyak, baik itu yang berupa data dalam bentuk simpanan (*database*) maupun yang bisa dijadikan laporan maupun dokumen dalam bentuk fisik (masukan dan keluaran). Namun yang akan dibahas dan dijelaskan dalam analisa ini adalah dokumen yang dirasa cukup sering digunakan dan diperlukan dalam aktivitas karyawan di CV REDSDIPO, dokumen tersebut diantaranya adalah :

1. **Data Karyawan**
2. **Slip Gaji Karyawan**
3. **Rekapan Penjualan**

Tabel 4.1

Analisis Dokumen

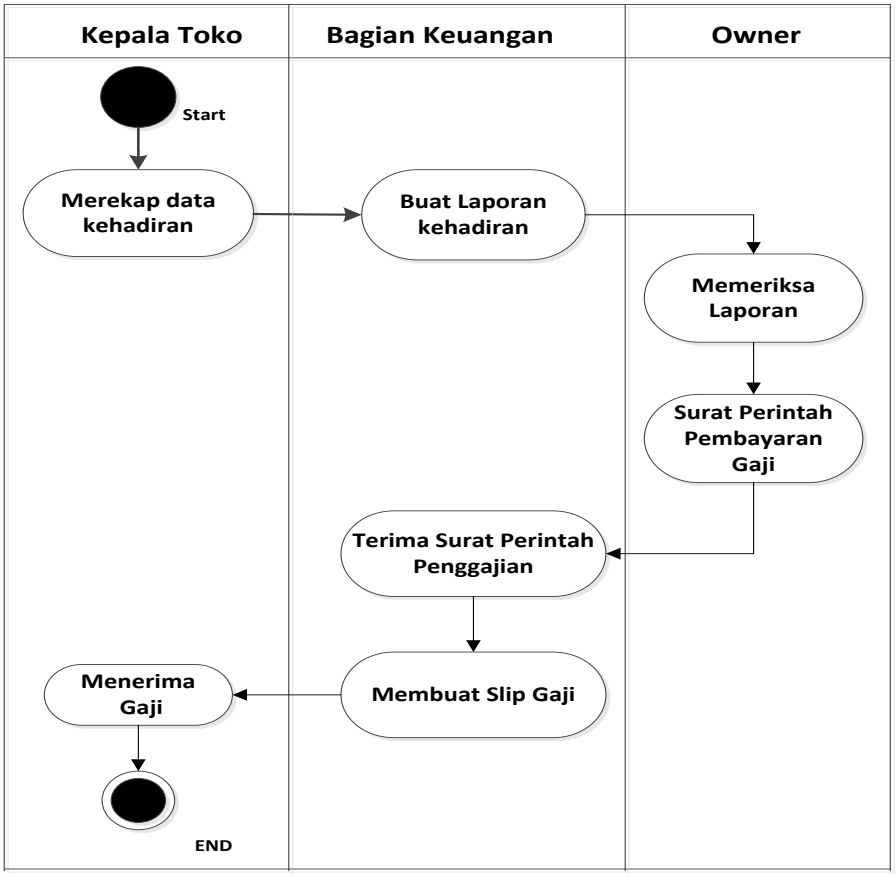
No	Nama Dokumen	Uraian
1	Data Karyawan	- Deskripsi : Informasi Data karyawan - Fungsi : Untuk melihat berapa jumlah karyawan - Distribusi : *bagian keuangan* - Atribut : nama, jenis kelamin, agama, alamat, jabatan, lulusan.

2	Slip gaji karyawan	- Deskripsi : Merupakan sebuah slip gaji yang diberikan oleh *bagian keuangan* CV REDSDIPO kepada para karyawannya setiap bulannya. - Fungsi : Sebagai bukti gaji karyawan yang bertuliskan jumlah gaji karyawan bersangkutan - Sumber : *Bagian keuangan* - Distribusi : Karyawan - Atribut : tanggal, nama, salary, bonus, potongan, total.
3	Rekapan Penjualan	- Deskripsi : Informasi rekapan penjualan harian, - Fungsi : Untuk melihat berapa total penjualan - Sumber : Kepala toko - Distribusi : *Kepala Toko* - Atribut : id_laporan, tanggal, modal awal, penjualan, pengeluaran, jumlah_uang, selisih, prive, setoran, modal_akhir.

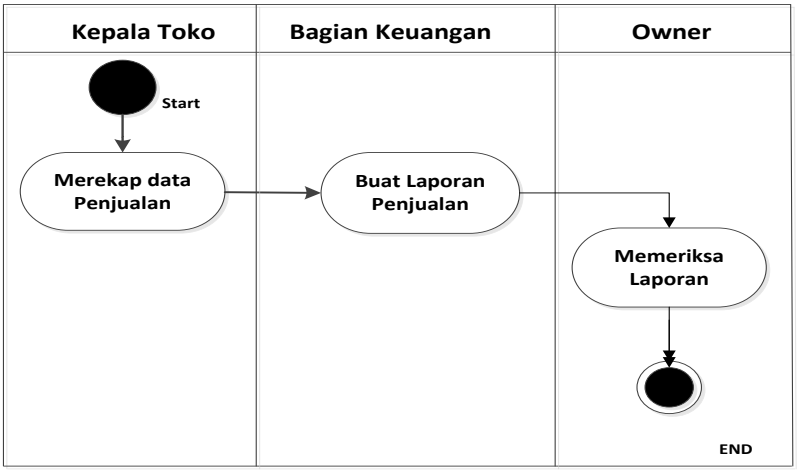
4.1.2 Analisis Prosedur yang berjalan

Proses yang sedang berjalan di CV REDSDIPO yaitu kepala toko merekap setiap hari daftar kehadiran karyawan. Setelah merekap kepala toko memberikan rekapan daftar kehadiran ke bagian keuangan. Lalu owner memeriksa laporan dan membuat surat perintah penggajian ke bagian keuangan. Kemudian dari Owner mengeluarkan surat perintah pembayaran gaji. Lalu kepala toko melakukan absensi terlebih dahulu kemudian konfirmasi setelah terima gaji dan melakukan tanda tangan.

4.1.2.1 Activity Diagram



Gambar 4. 2 Activity Diagram Penggajian Yang Sedang Berjalan

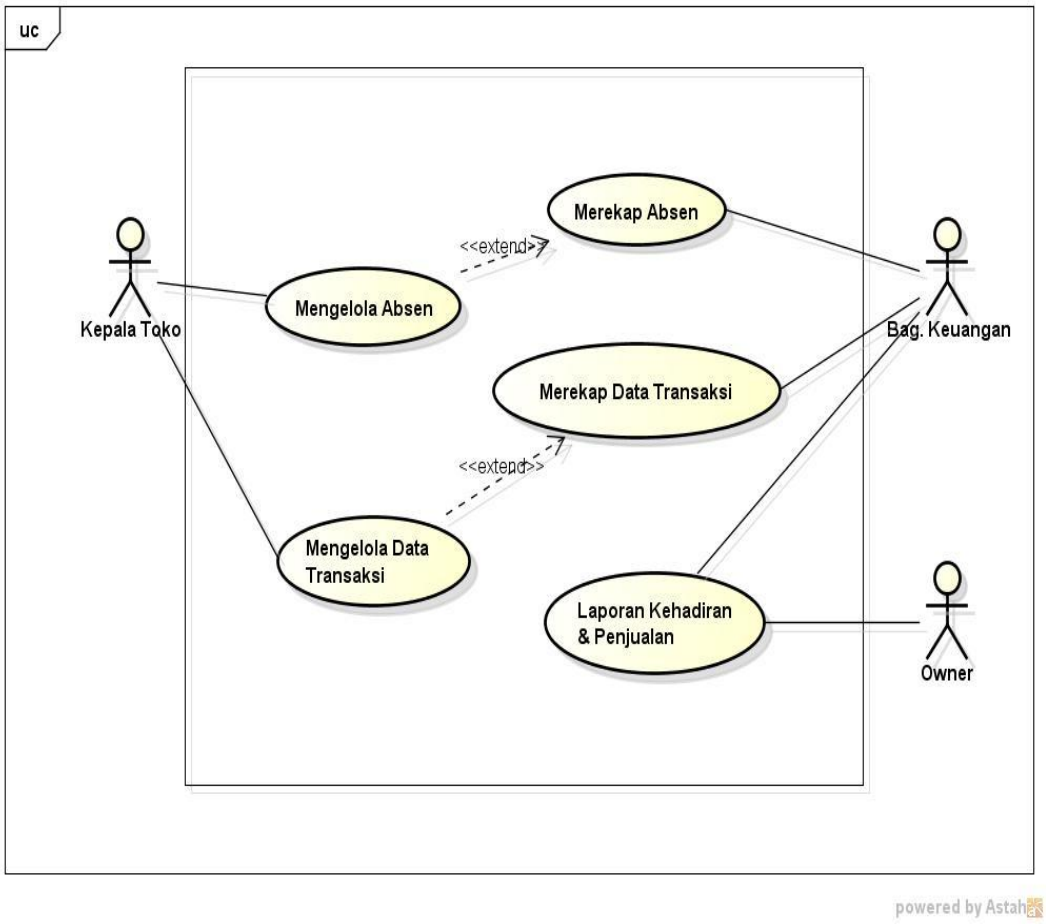


Gambar 4. 3 Activity Diagram Penjualan Yang Sedang Berjalan

4.1.2.2 Use Case Diagram

Use case diagram (diagram *use case*) 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.

Berilkut ini adalah gambar model *Use Case Diagram* penggajian dan laporan hasil penjualan pada CV REDSDIPO INDONESIA yang sedang berjalan :



Gambar 4. 4 *Use Case Diagram* Yang Sedang Berjalan

Skenario activity Diagram

a) Skenario *Activity Diagram* Sistem Perhitungan Gaji Yang Sedang Berjalan

1. Nama *Usecase* : Perhitungan Gaji
2. Aktor : Kepala Toko, *Bagian Keuangan* dan *Owner*
3. Tipe : *Primary*
4. Tujuan : *Pembuatan Laporan Kehadiran*

Tabel 4.2

Skenario Perhitungan Gaji Yang Sedang Berjalan

<table>
<tr><td colspan="3">No : A01</td></tr>
<tr><td>Nama</td><td colspan="2">Perhitungan Gaji</td></tr>
<tr><td>Tujuan</td><td colspan="2">Pembuatan laporan Kehadiran</td></tr>
<tr><td colspan="3">Deskripsi</td></tr>
<tr><td>Tipe</td><td colspan="2">Primary</td></tr>
<tr><td>Aktor</td><td colspan="2">Kepala Toko, Bagian Keuangan dan Owner</td></tr>
<tr><td colspan="3">Skenario Utama</td></tr>
<tr><td>Kondisi Awal</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Aksi Aktor</td><td>Reaksi Sistem</td></tr>
<tr><td colspan="2">1. Kepala Toko merekap data kehadiran karyawan</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">2. Kepala Toko menyerahkan rekapan kehadiran ke bagian keuangan</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">3. Bagian keuangan memeriksa rekapan kehadiran</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">4. Bagian Keuangan membuat laporan rekapan kehadiran dan memberikanya ke owner
5. Owner memeriksa laporan kehadiran</td><td></td></tr>
</table>

Kondisi Akhir	Owner membuat surat perintah penggajian karyawan

b) Skenario *Activity Diagram* Sistem Perhitungan Gaji Yang Sedang Berjalan

6. Nama *Usecase* : *Rekapan penjualan*

7. Aktor : *Kepala Toko dan Bagian Keuangan*

8. Tipe : *Primary*

9. Tujuan :*Pembuatan Rekapan penjualan*

Tabel 4.3

Skenario Perhitungan Rekapan Penjualan

No : A02	
Nama	Perhitungan Rekapan Penjualan
Tujuan	*Pembuatan Rekapan Penjualan*
Deskripsi	
Tipe	*Primary*

Aktor	*Kepala Toko, Bagian Keuangan*	
Skenario Utama		
Kondisi Awal	-	
Aksi Aktor		**Reaksi Sistem**
1. Kepala Toko merekap penjualan		
2. Kepala Toko menyerahkan rekapan penjualan ke bagian keuangan		
		3. *Bagian Keuangan* membuat laporan rekapan kehadiran dan memberikanya ke owner
Kondisi Akhir Owner memeriksa laporan		

4.1.3 Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Setelah dilakukan penelitian di CV REDSDIPO, terdapat beberapa kelemahan yang ditemukan pada proses yang sedang berjalan. Kelemahan-kelemahan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Sistem yang dilakukan masih mengharuskan Bag.Keuangan meminta kepada Kepala Toko untuk melakukan rekap presensi.
2. Bag.Keuangan sering kesulitan apabila pada saat meminta data rekap presensi, Kepala Toko sedang berhalangan masuk.
3. Sering kali ditemukan adanya ketidaksesuaian jumlah jam kerja dan kehadiran karyawan dan sulit untuk mendeteksinya.
4. Laporan penggajian yang dihasilkan serta rekap presensi awal yang dibuat sering kurang akurat.
5. Waktu yang diperlukan untuk melakukan proses penghitungan sering kurang akurat dan butuh waktu lama, karena data yang dimasukkan langsung dilakukan secara banyak.
6. Data karyawan umumnya tidak tersimpan dengan baik karena setiap pengolahan data, data sering sebelumnya terhapus.

Melihat kasus yang terjadi diatas untuk itu penulis mencoba memberikan solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut, yakni dengan membangun sebuah sistem yang dapat menangani:

1. Adanya sistem yang menangani database karyawan serta penanganan presensinya untuk keperluan penggajian yang dapat diolah secara client-server.
2. Adanya sistem yang mampu menangani hak akses bagi setiap pengguna.
3. Proses pemasukan data presensi karyawan dapat dilakukan oleh Kepala Toko tersebut bekerja.

4. Bag.Keuangan dapat langsung mengambil data presensi dan laporan penjualan setiap karyawan untuk kemudian melakukan penghitungan gaji.
5. Pencetakan slip gaji dapat dilakukan sesuai dengan data hasil yang telah dihitung.
6. 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 Perancangan Sistem

Adapun tujuan dan gambaran dari perancangan sistem yang dikembangkan, yaitu;

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem yang Diusulkan

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 sistem 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 perancangan sistem ini adalah untuk menghasilkan suatu rancangan sistem yang memperbaharui sistem yang sudah ada untuk memaksimalkan proses penggajian yang sedang berjalan pada CV REDSDIPO.

4.2.2 Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Gambaran umum tentang sistem yang diusulkan pada proses perancangan ini adalah suatu sistem yang digunakan untuk mengolah data karyawan pada CV REDSDIPO dan menangani proses penggajian pada setiap karyawannya dengan harapan mampu menangani permasalahan yang ada pada sistem yang sedang berjalan, terkhusus pada optimalisasi waktu yang dibutuhkan dan mengurangi adanya kesalahan dalam pengolahan data gaji.

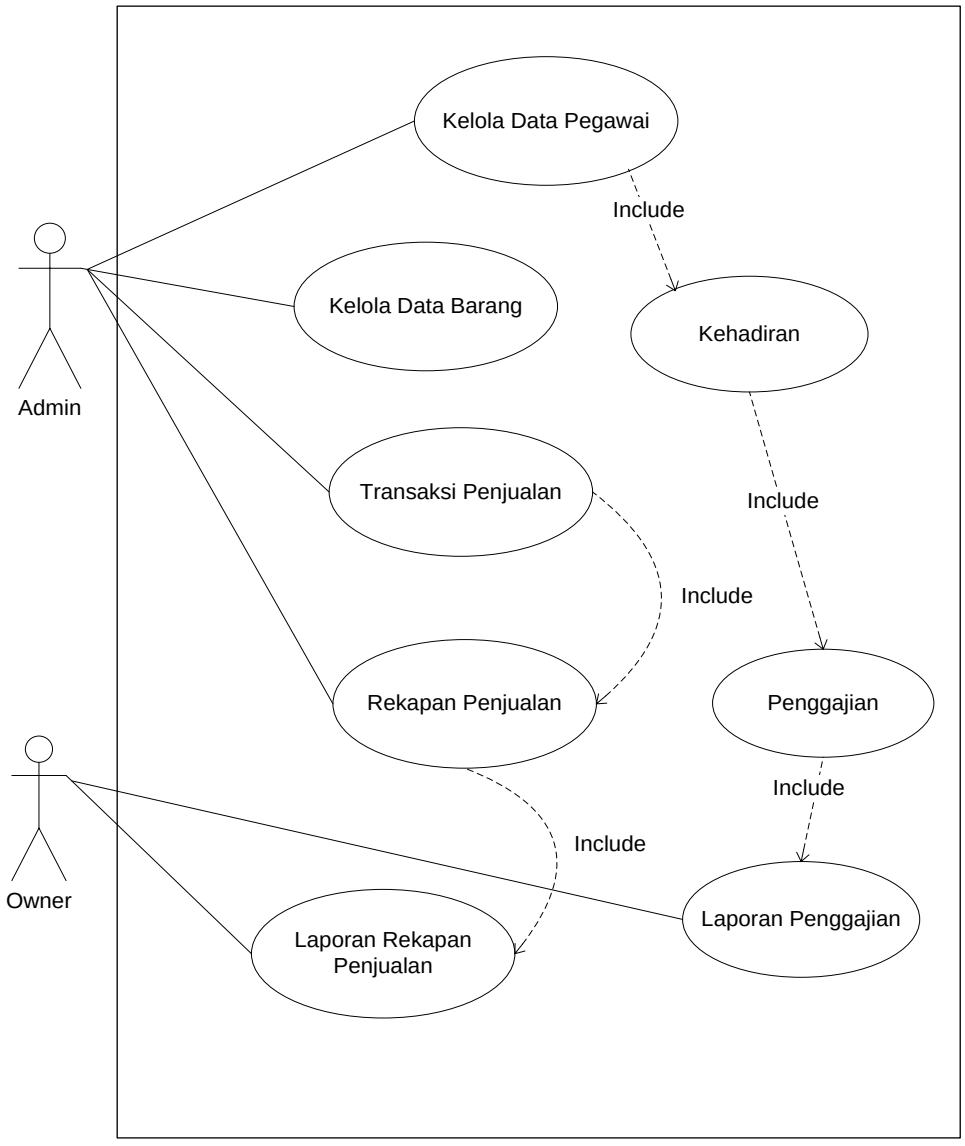
Sistem ini diharapkan akan membantu efektifitas dan optimalisasi waktu serta menghindari adanya kesalahan dalam pengolahan data pada saat melakukan proses penggajian. Sistem informasi ini diharapkan dapat membantu mengatasi masalah yang ada, dan dapat menghasilkan informasi yang cepat, tepat, dan akurat.

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 merupakan tahap 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

Use case diagram (diagram *use case*) adalah diagram yang menyajikan interaksi antara use case dan actor. Dimana aktor 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. 5 *Use Case* Diagram Yang Diusulkan

4.2.3.2 Skenario Use Case Yang Diusulkan

Tahapan – tahapan skenario use case yang diusulkan ***pada Sistem Informasi Laporan Penjualan*** Dan Penggajian di REDSDIPO adalah sebagai berikut :

1. Nama *Use Case* : Login

   Aktor : Admin, Sistem

   Tujuan : Dapat Menjalankan Aplikasi

Tabel 4.4 Skenario Use Case Login

Admin	Sistem
Menjalankan Aplikasi.	
Mengisi Username dan Password.	
	Memverifikasi username dan password
	Apabila username dan pasword salah maka akan muncul dialog kesalahan username dan password, maka tidak bisa mengakses aplikasi.
Menu Utama Sistem Informasi	

Laporan Penjualan Dan Penggajian.	

2. Nama Use Case : Data Pegawai

   Aktor : Admin, Sistem

   Tujuan : Mengelola Data Pegawai

Tabel 4.5 Skenario Use Case Data Pegawai

Admin	Sistem
Masuk ke menu data pegawai	
	Menampilkan seluruh data pegawai
Mengelola data pegawai	

3. Nama Use Case : Data Barang

   Aktor : Admin, Sistem

   Tujuan : Mengelola Data Barang

Tabel 4.6 Skenario Use Case Data Barang

Admin	Sistem
Masuk ke menu data barang	
	Menampilkan semua data Barang
Mengelola data barang	

Nama Use Case : Penjualan

Aktor : Admin, Sistem

Tujuan : Input Transaksi Penjualan

Tabel 4.7 Use Case Penjualan

Admin	Sistem
Menu Transaksi Penjualan	
	Menampilkan From Transaksi Penjualan
Menekan Tombol Tambah Data Transaksi Penjualan	

	Menampilkan Input Data Transaksi Penjualan
Input Data Transaksi Penjualan dan menekan tombol simpan	
	Menampilkan Pesan data transaksi berhasil di simpan.

Nama Use Case : Rekapan Penjualan

Aktor : Admin, Sistem

Tujuan : Melihat Total Transaksi Penjualan

Tabel 4.8 Skenario Use Case

Admin	Sistem
Menu Rekapan Penjualan	
	Menampilkan From Rekapan Transaksi Penjualan
Menekan Tombol Tambah Data Rekapan Transaksi Penjualan	

	Menampilkan Input Data Rekapan Transaksi Penjualan
Input Data Rekapan Transaksi Penjualan dan menekan tombol simpan	
	Menampilkan Pesan data Rekapan transaksi berhasil di simpan.

Nama Use Case : Kehadiran

Aktor : Admin, Sistem

Tujuan : Input Kehadiran Pegawai

Tabel 4.9 Skenario Use Case Absensi

Admin	Sistem
Menu Kehadiran	
	Menampilkan From Kehadiran
Input Data Kehadiran	
	Menampilkan Pesan Data Kehadiran berhasil disimpan.

Nama Use Case : Penggajian

Aktor : Admin, Sistem

Tujuan : Input Penggajian Pegawai

Tabel 4.10 Skenario Use Case Penggajian

Admin	Sistem
Masuk Menu Penggajian	
	Menampilkan From penggajian
Memilih Pegawai dan menekan tombol Simpan	
	Menampilkan Pesan inputan berhasil

Nama Use Case : Laporan

Aktor : Owner, Sistem

Tujuan : Mengecek Laporan Penjualan Dan Laporan Penggajian

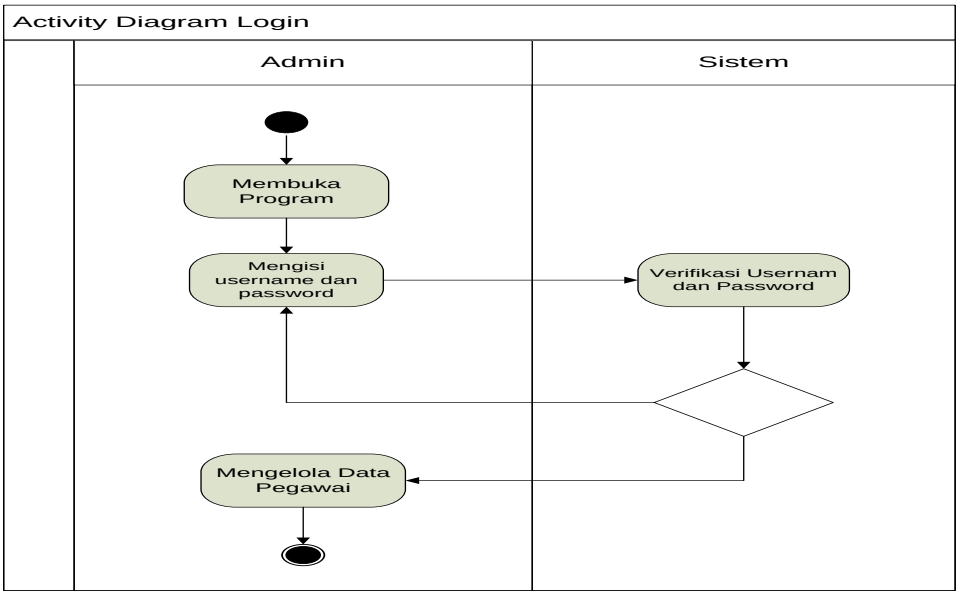
Tabel 4.11 Skenario Use Case Laporan

Owner	Sistem
Masuk ke menu laporan	
	Menginput tanggal laporan yang akan di cetak atau di cek
Mencetak laporan yang di butuhkan	

4.2.3.3 Activity Diagram Yang Diusulkan

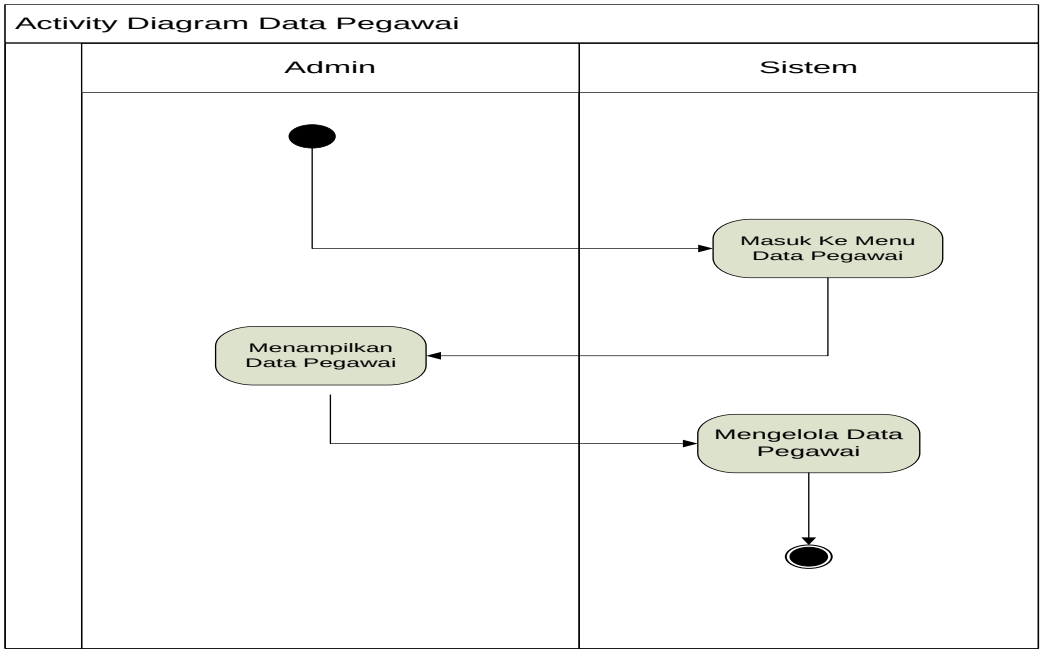
Activity Diagram menggambarkan rangkaian aliran dari aktivitas, digunakan untuk menjelaskan aktivitas yang dibentuk dalam sebuah proses, sehingga dapat digunakan untuk aktivitas lainnya seperti use case atau interaksi.

1. Activity Diagram Login



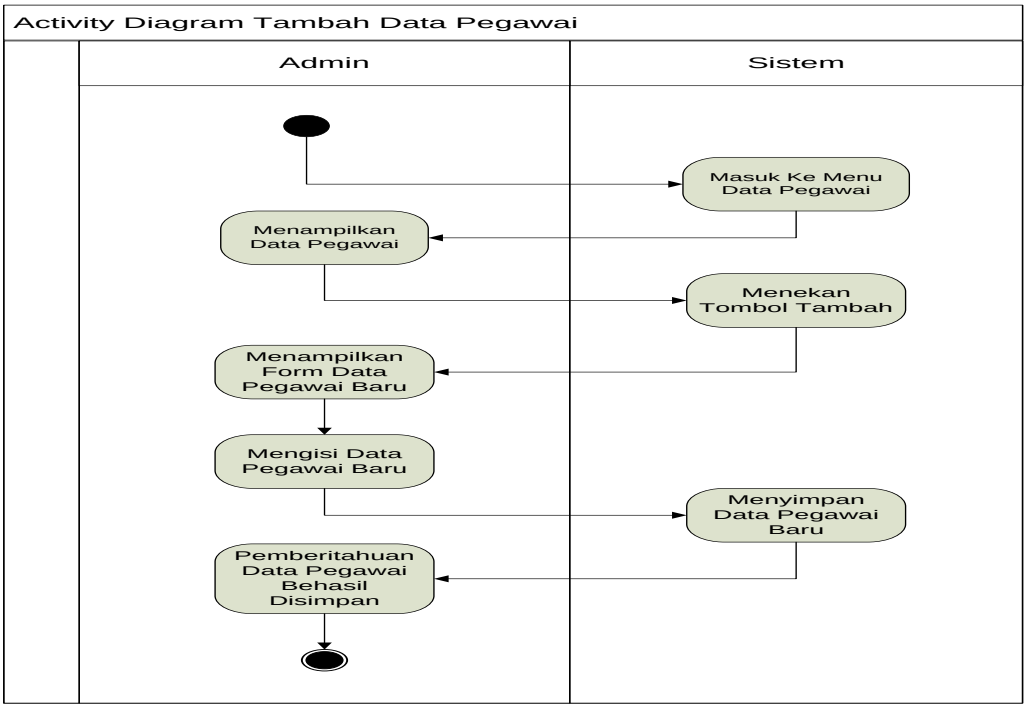
Gambar 4.6 Activity Diagram Login

2. Activity Diagram Data Pegawai



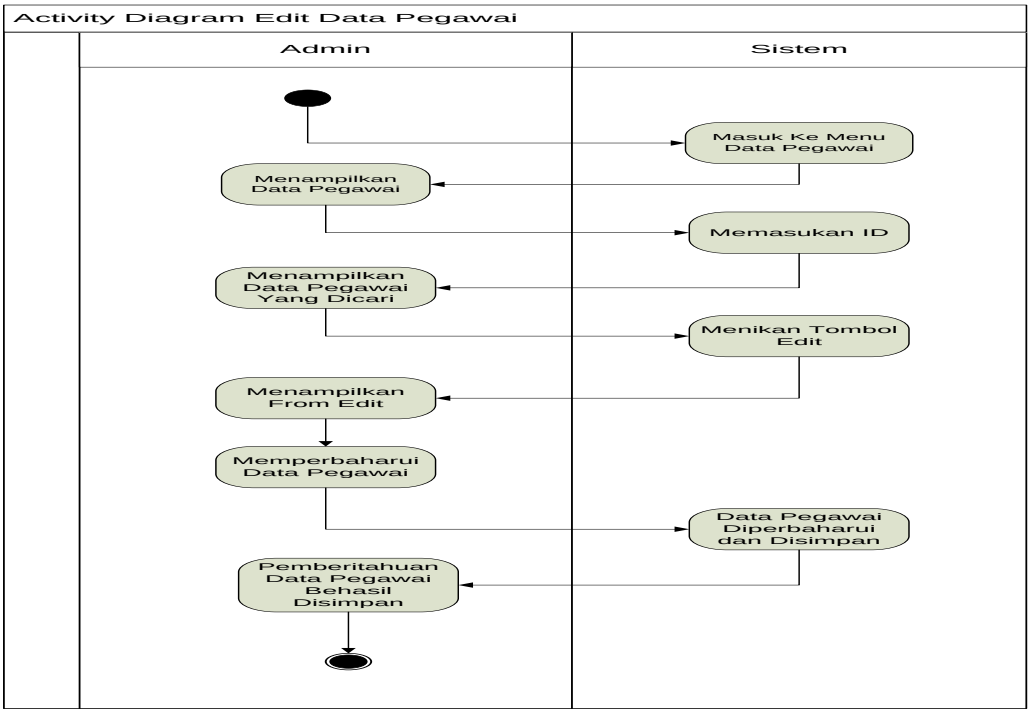
Gambar 4.7 Activity Diagram Data Pegawai

3. Activity Diagram Tambah Data Pegawai



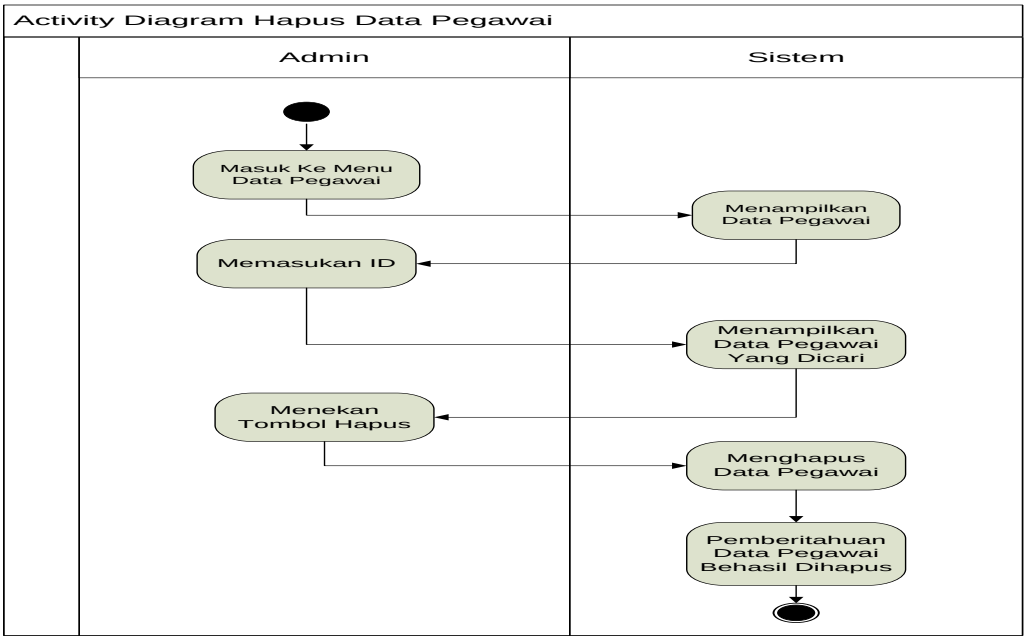
Gambar 4.8 Activity Diagram Tambah Data Pegawai

4. Activity Diagram Edit Data Pegawai



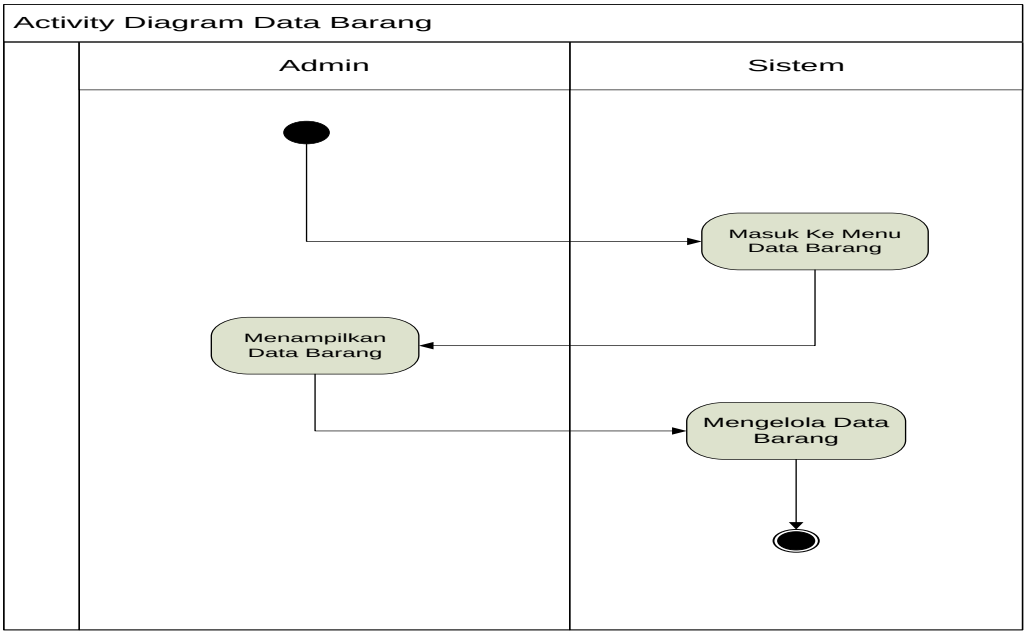
Gambar 4.9 Activity Diagram Edit Data Pegawai

5. Activity Diagram Hapus Data Pegawai



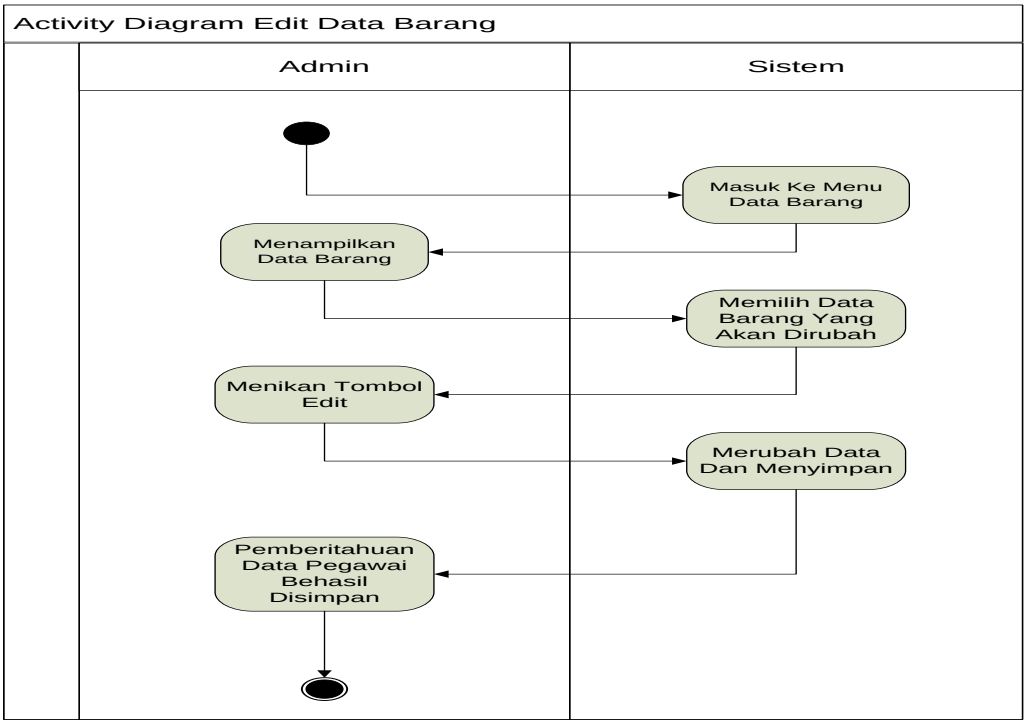
Gambar 4.10 Activity Diagram Hapus Data Pegawai

6. Activity Diagram Data Barang



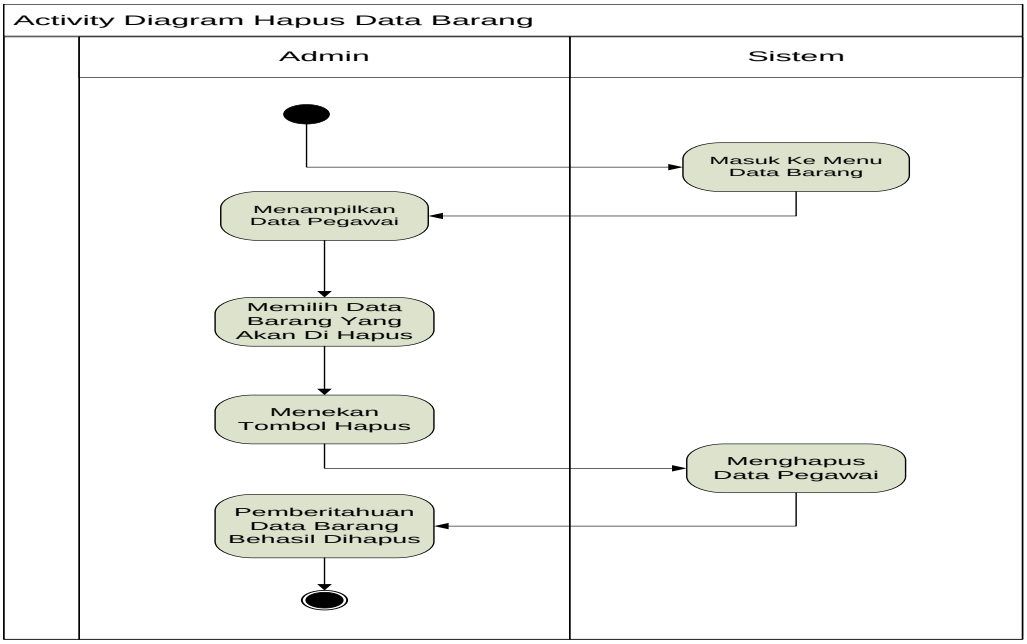
Gambar 4.11 Activity Diagram Data Barang

7. Activity Diagram Edit Data Barang



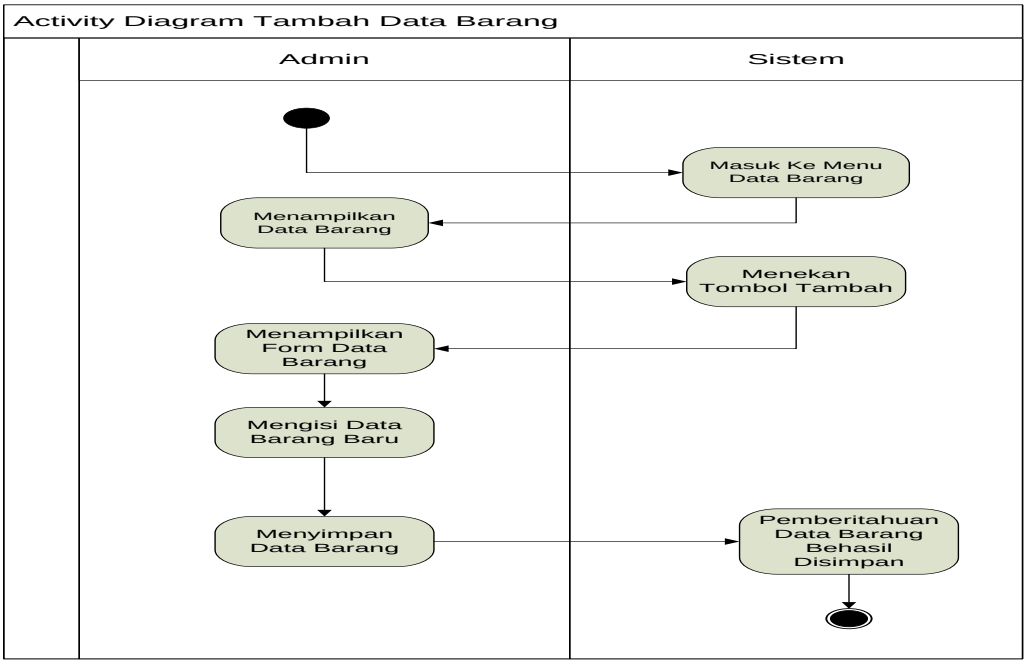
Gambar 4.12 Activity Diagram Edit Data Barang

8. Activity Diagram Hapus Data Barang



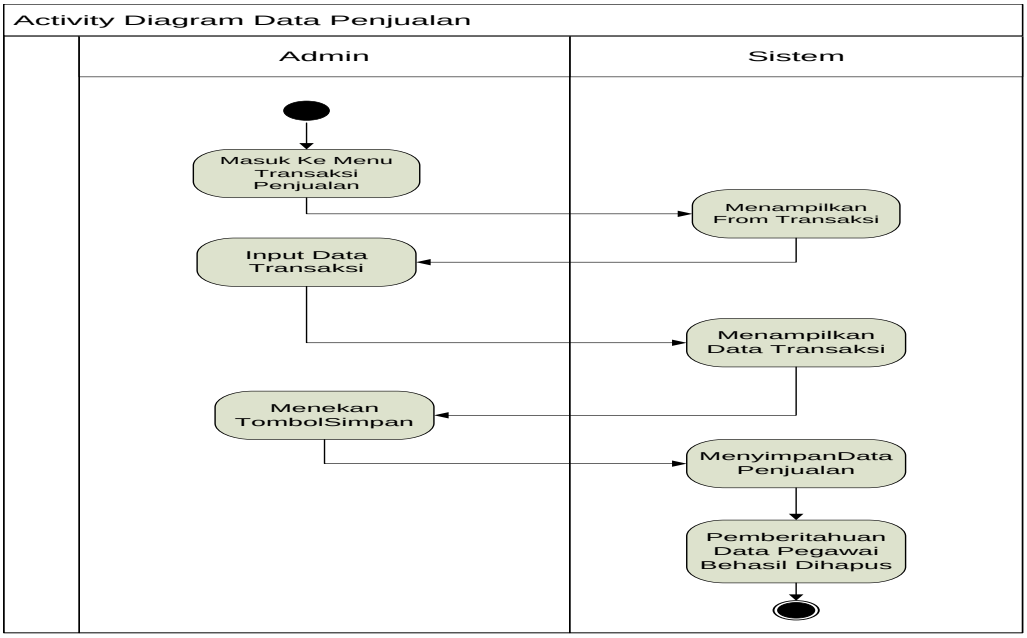
Gambar 4.13 Activity Diagram Hapus Data Barang

9. Activity Diagram Tambah Data Barang



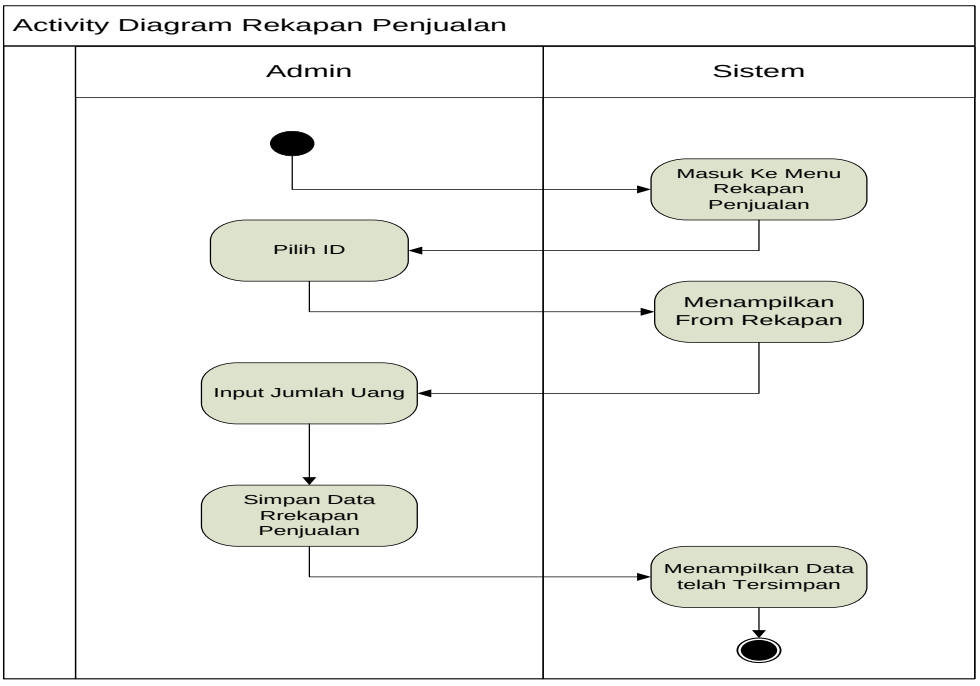
Gambar 4.14 Activity Diagram Tambah Data Barang

10. Activity Diagram Penjualan



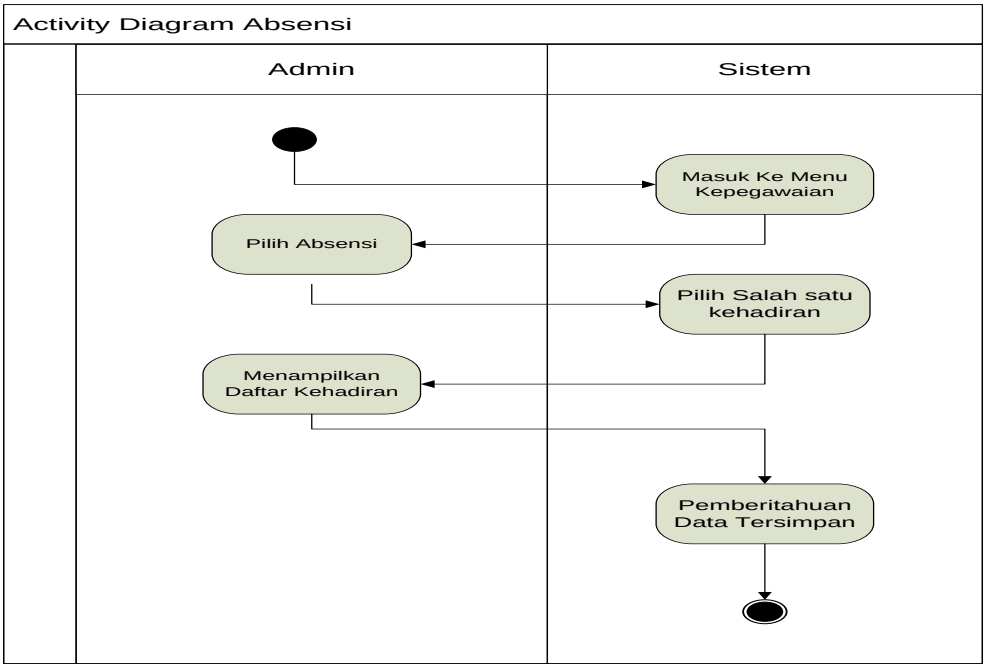
Gambar 4.15 Activity Diagram Penjualan

11. Activity Diagram Rekapan Penjualan



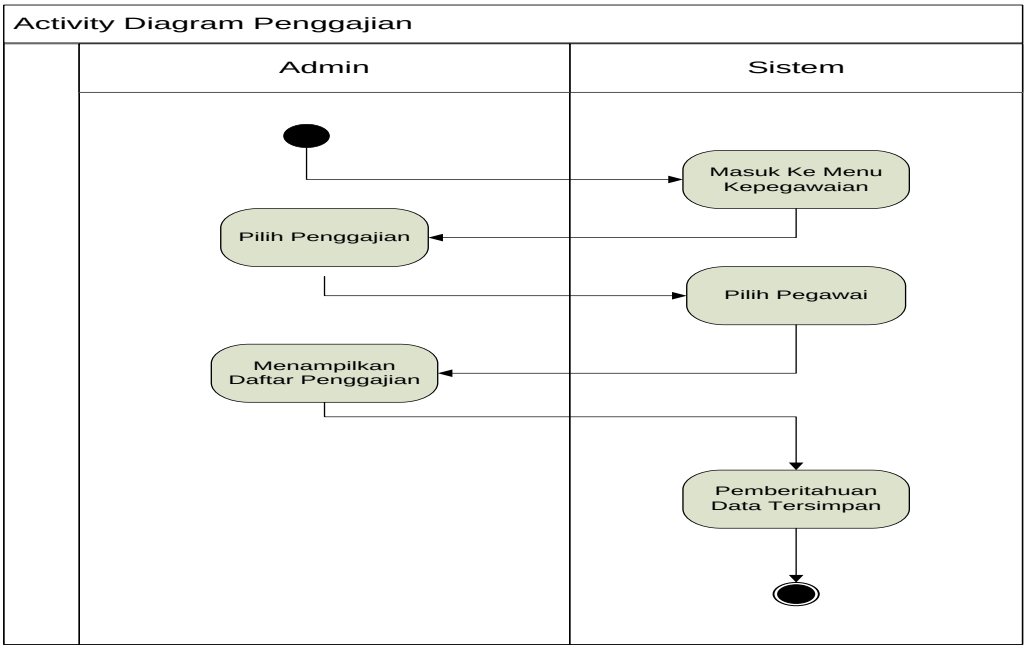
Gambar 4.16 Activity Diagram Rekapan Penjualan

12. Activity Diagram Absensi



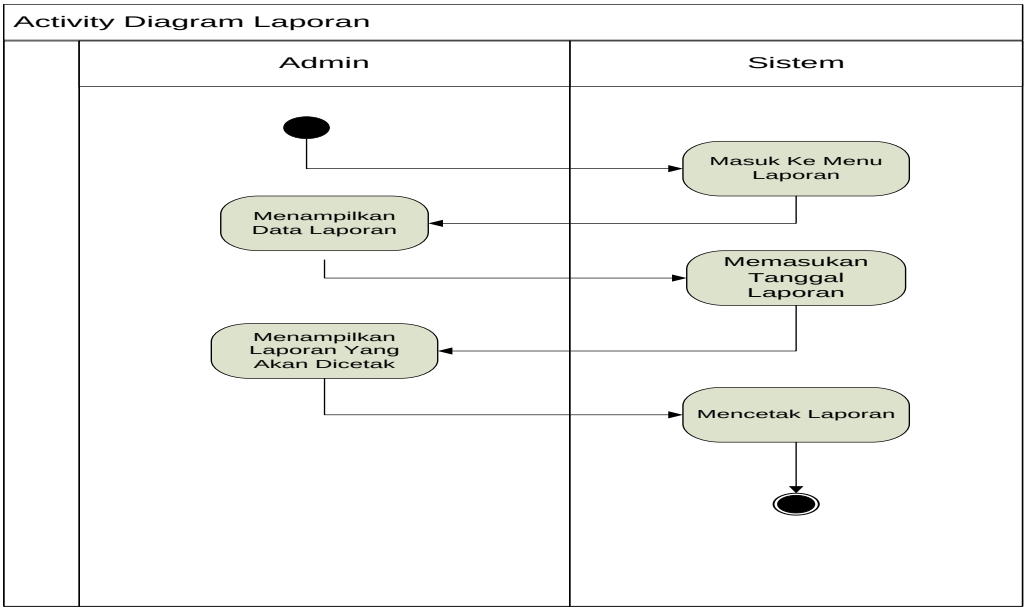
Gambar 4.17 Activity Diagram Absensi

13. Activity Diagram Penggajian



Gambar 4.18 Activity Diagram Penggajian

14. Activity Diagram Laporan



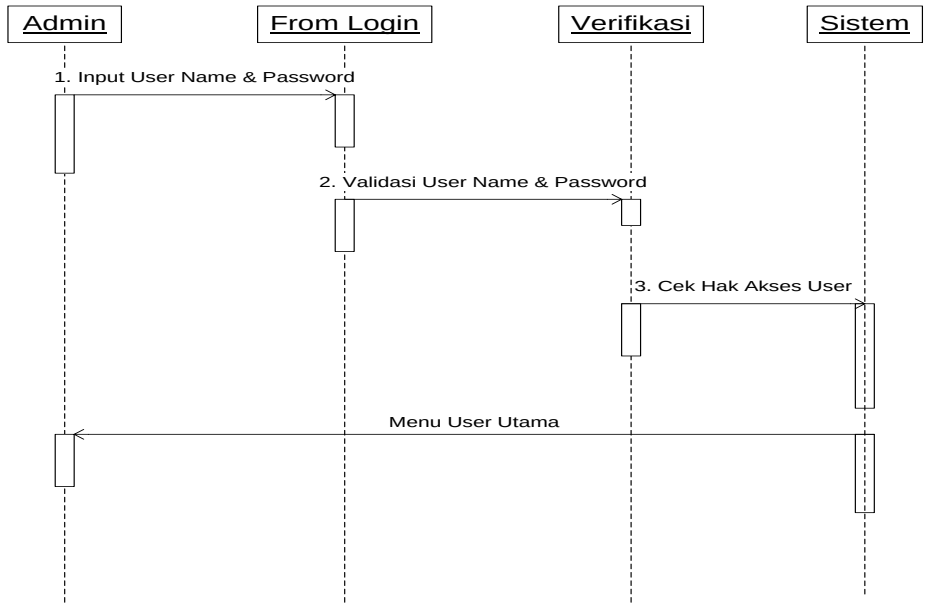
Gambar 4.19 Diagram Activity laporan

4.2.3.4 Sequence Diagram

Sequence diagram menjelaskan interaksi obyek yang disusun dalam urutan waktu. Urutan waktu yang dimaksud adalah urutan kejadian yang dilakukan oleh seorang actor dalam menjalankan sistem. Diagram ini secara khusus berasosiasi dengan use case. Sequence diagram memperlihatkan tahap demi tahap apa yang seharusnya terjadi untuk menghasilkan sesuatu dalam use case.

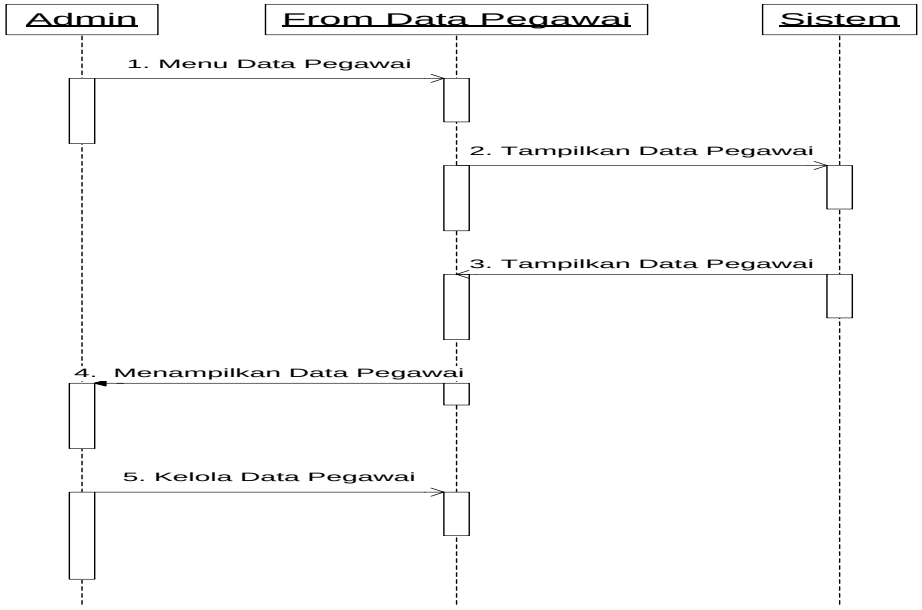
Sequence diagram yang terdapat dalam administrasi kepegawaian ini dapat digambarkan sebagai berikut:

Sequence Diagram Login



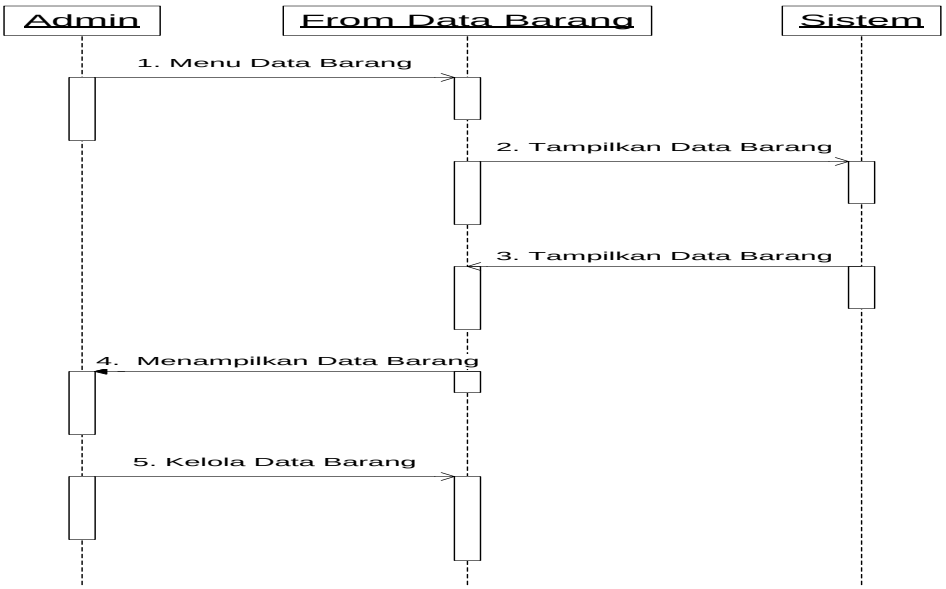
Gambar 4.20 Sequence Login

Sequence Diagram Data Karyawan



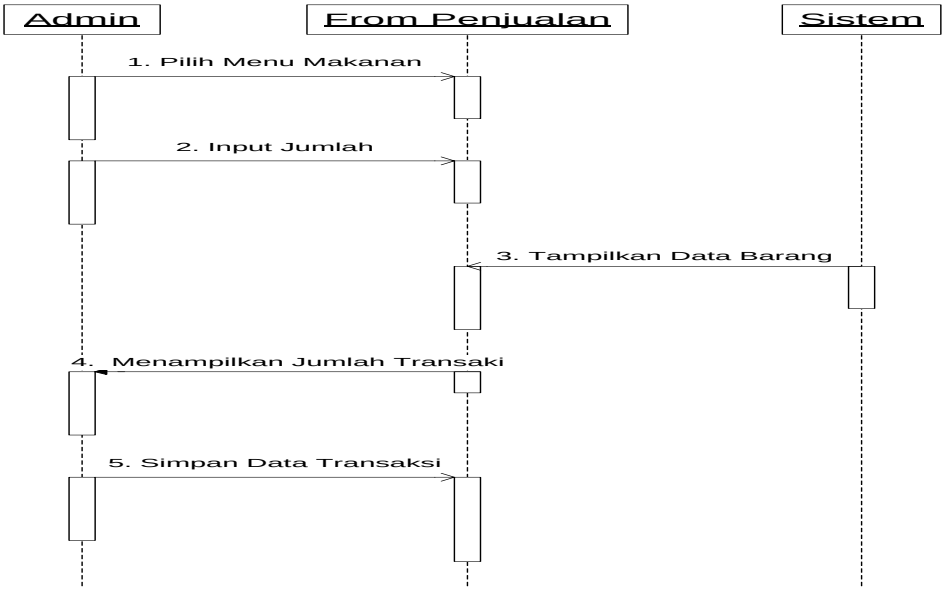
Gambar 4.21 Sequence Data Karyawan

Sequence Diagram Data Barang



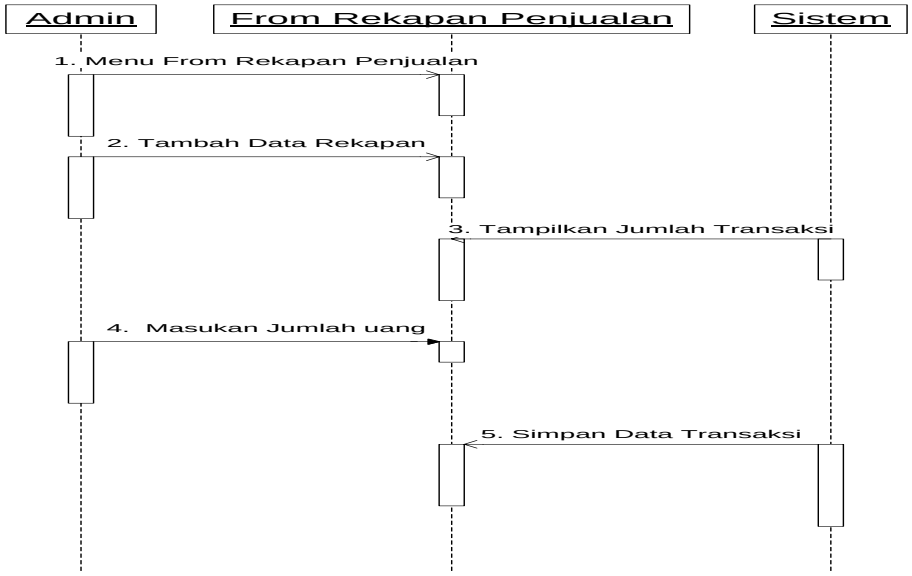
Gambar 4.22 Sequence Data Barang

Sequence Diagram Penjualan



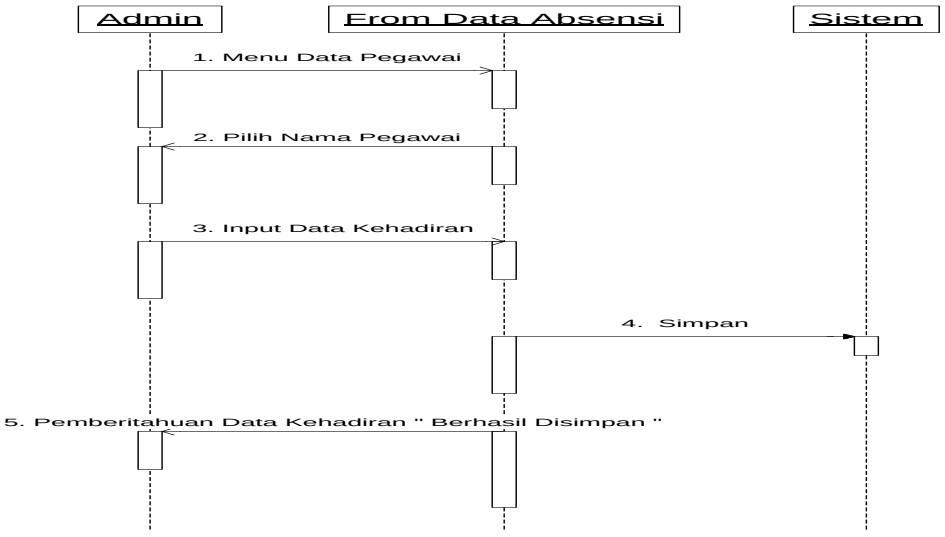
Gambar 4.23 Sequence Penjualan

Sequence Diagram Rekapan Penjualan



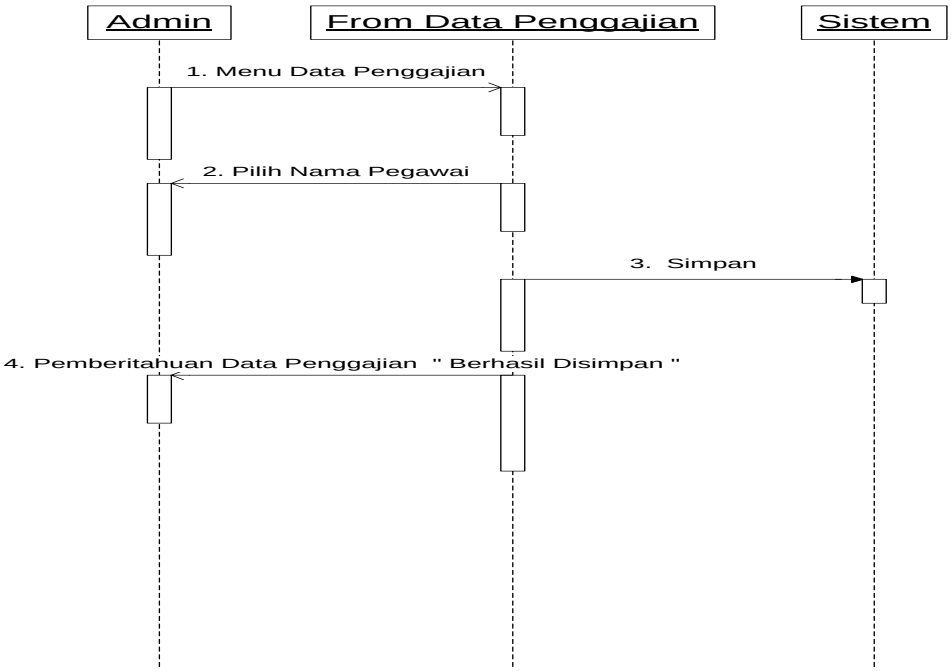
Gambar 4.24 Sequence Rekapan Penjualan

Sequence Diagram Absensi



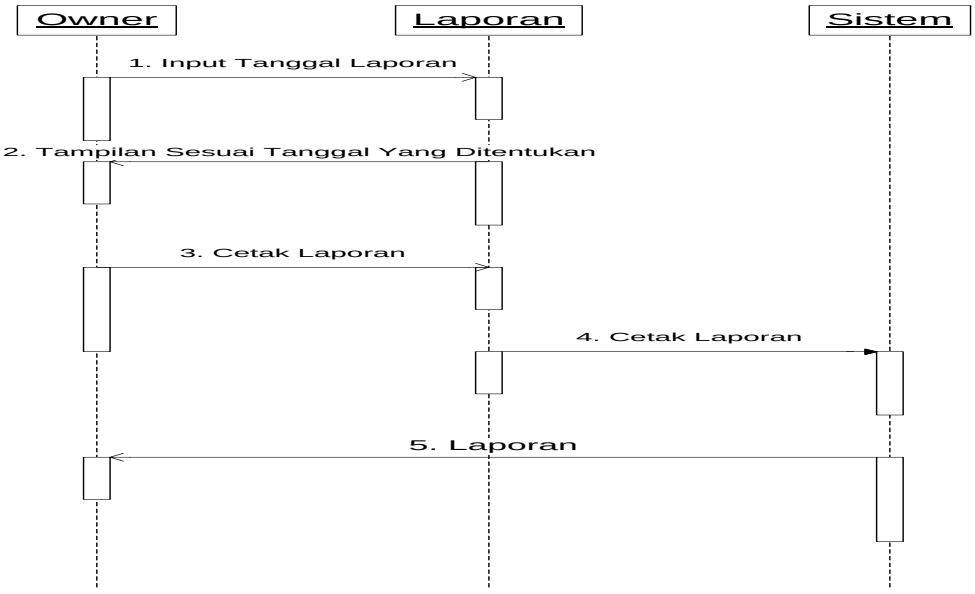
Gambar 4.25 Sequence Absensi

Sequence Penggajian



Gambar 4.26 Sequence Penggajian

Sequence Diagram Laporan

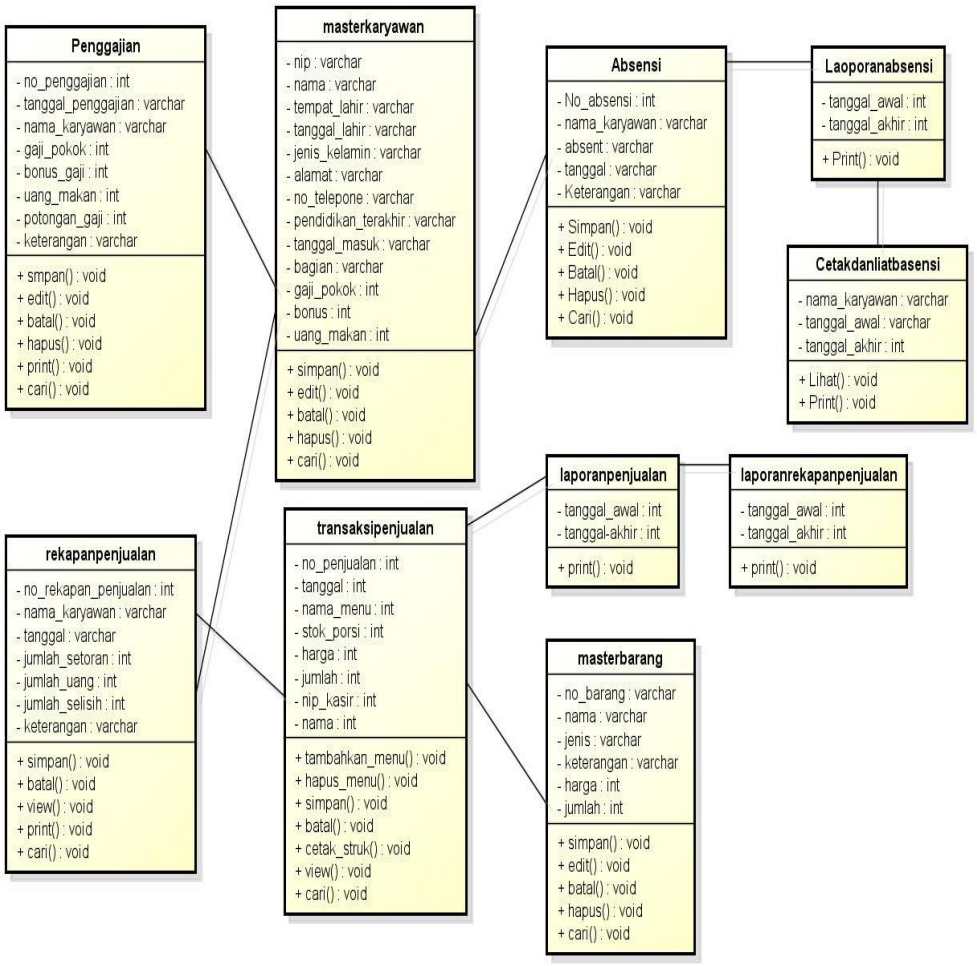


Gambar 4.27 Sequence Laporan

4.2.3.5 Class Diagram

Menggambarkan struktur statis *class* di dalam sistem. *Class* merepresentasikan sesuatu yang ditangani oleh sistem. Dengan melihat karakteristik sistem pemasaran produk dari bagian penjualan beserta proses-proses yang terjadi, maka dapat dibuat *Class Diagram* Berikut *Class Diagram* Sistem Penggajian yang diusulkan pada CV REDSDIPO.

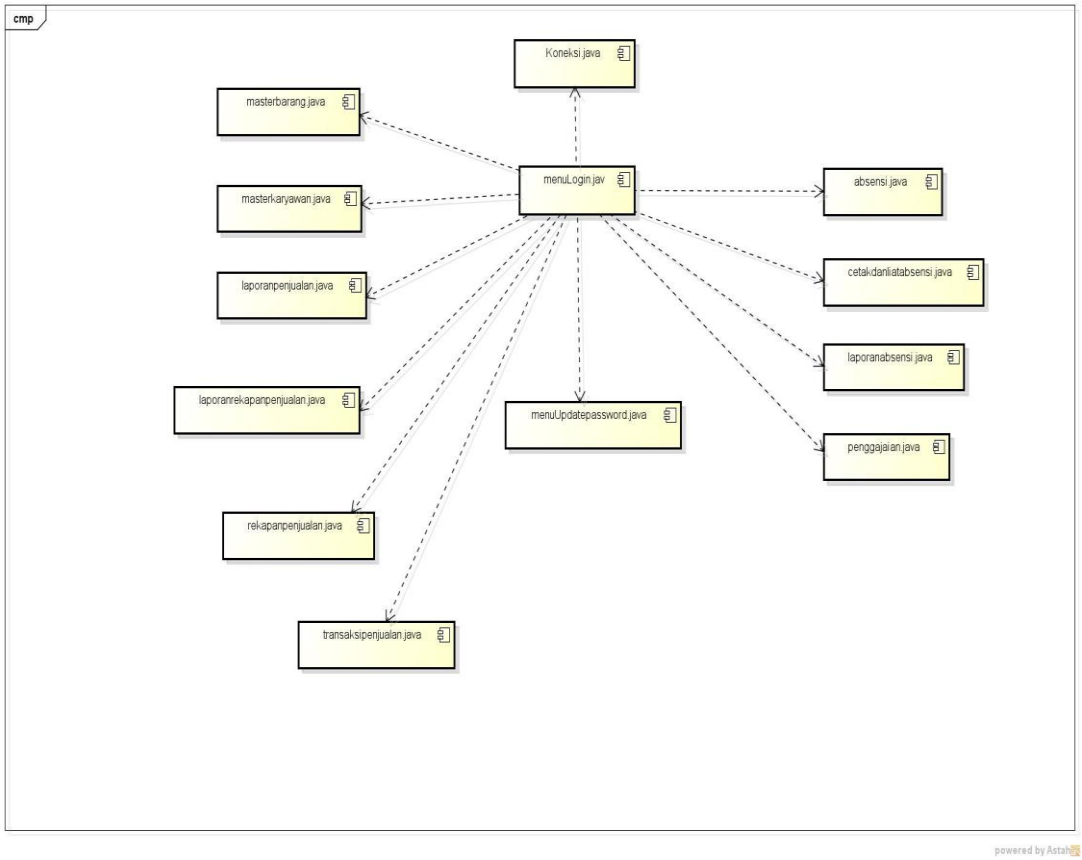
Class Diagram



Gambar 4.28 *Class Diagram* Sistem Informasi Yang Diusulkan

4.2.3.6 Component Diagram

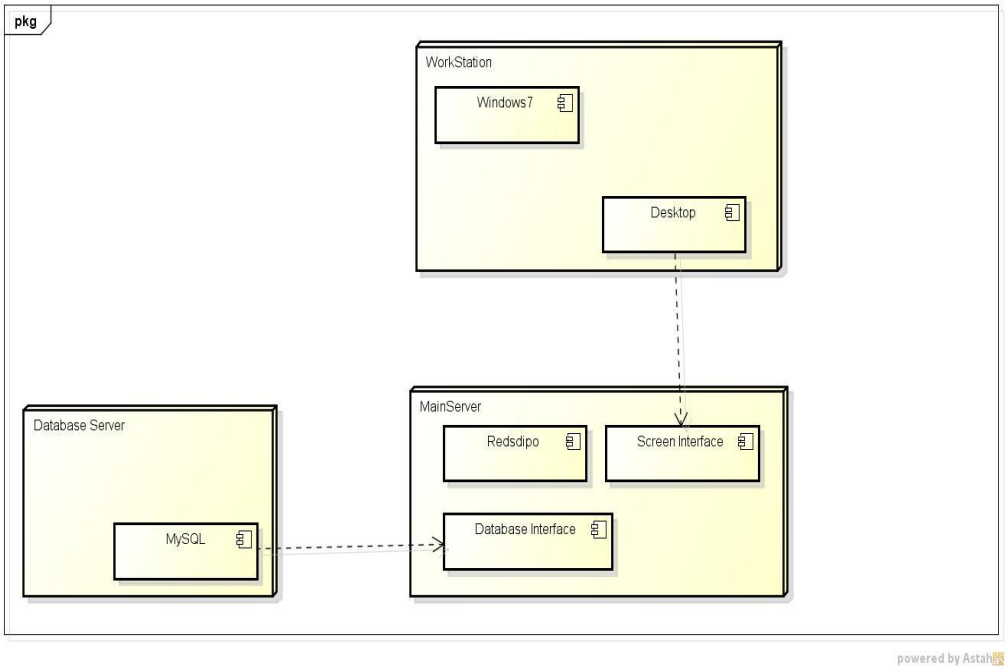
Component diagram menggambarkan struktur dan hubungan antar komponen piranti lunak, termasuk ketergantungan (*dependency*) di antaranya. Komponen piranti lunak adalah modul berisi *code*, baik berisi *source code* maupun *binary code*, baik *library* maupun *executable*, baik yang muncul pada *compile time*, *link time*, maupun run *time*. Umumnya komponen terbentuk dari beberapa *class* atau *package*, tapi dapat juga dari komponen-komponen yang lebih kecil. Komponen dapat juga berupa *interface*, yaitu kumpulan layanan yang disediakan sebuah komponen untuk komponen lain. Berikut gambar *Component diagram* yang diusulkan :



Gambar 4.29 *Component Diagram* Sistem Informasi Yang Diusulkan

4.2.3.7 Deployment Diagram

Component diagram menggambarkan struktur dan hubungan antar komponen piranti lunak, termasuk ketergantungan (*dependency*) di antaranya. Komponen piranti lunak adalah modul berisi *code*, baik berisi *source code* maupun *binary code*, baik *library* maupun *executable*, baik yang muncul pada *compile time*, *link time*, maupun run *time*. Umumnya komponen terbentuk dari beberapa *class* dan/atau *package*, tapi dapat juga dari komponen-komponen yang lebih kecil. Komponen dapat juga berupa *interface*, yaitu kumpulan layanan yang disediakan sebuah komponen untuk komponen lain. Berikut gambar *Component diagram* yang diusulkan :



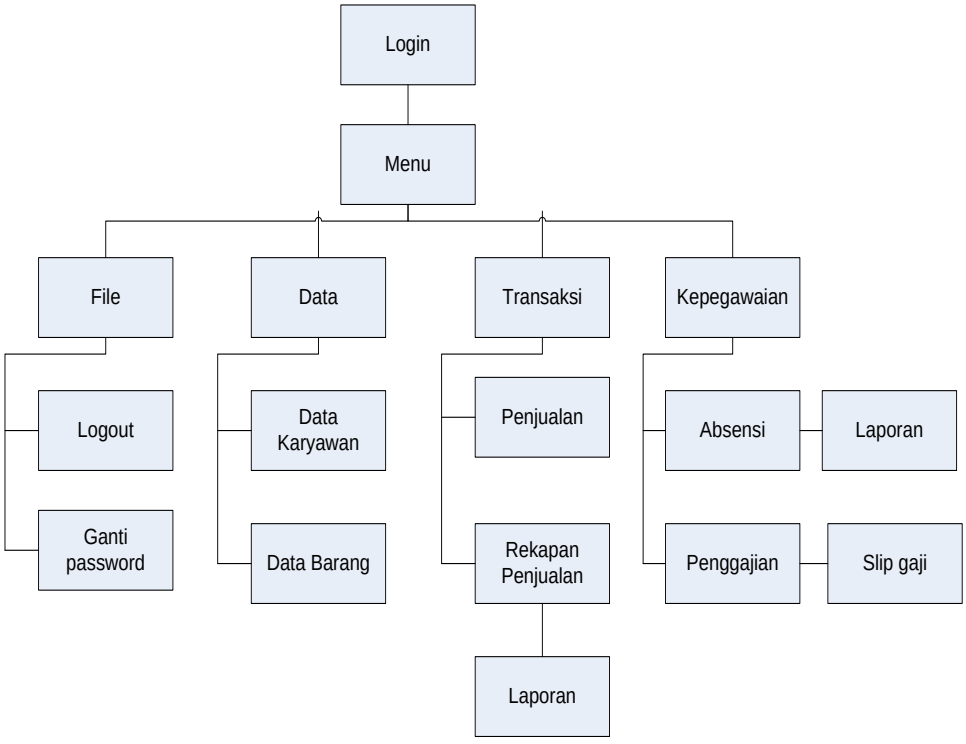
Gambar 4.30 *Deployment diagram* Sistem Informasi Yang Diusulkan

4.2.4.7 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*.

4.2.4.1 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 penjualan Barang pada CV Redsdipo yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 4.31 Struktur Menu

4.2.4.2 Perancangan Input

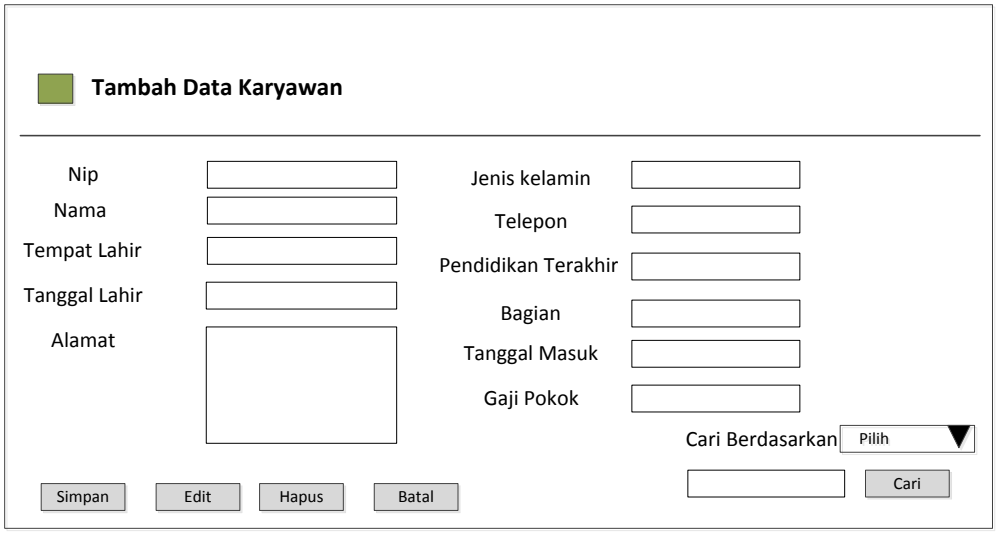
Perancangan *input* merupakan desain yang dirancang untuk menerima perintah dan masukan dari pengguna. Rancangan *input* ini harus dapat memberikan penjelasan/petunjuk bagi pemakainya, baik dari bentuk maupun dari masukan-masukan yang akan diisi.

1. Tampilan Login



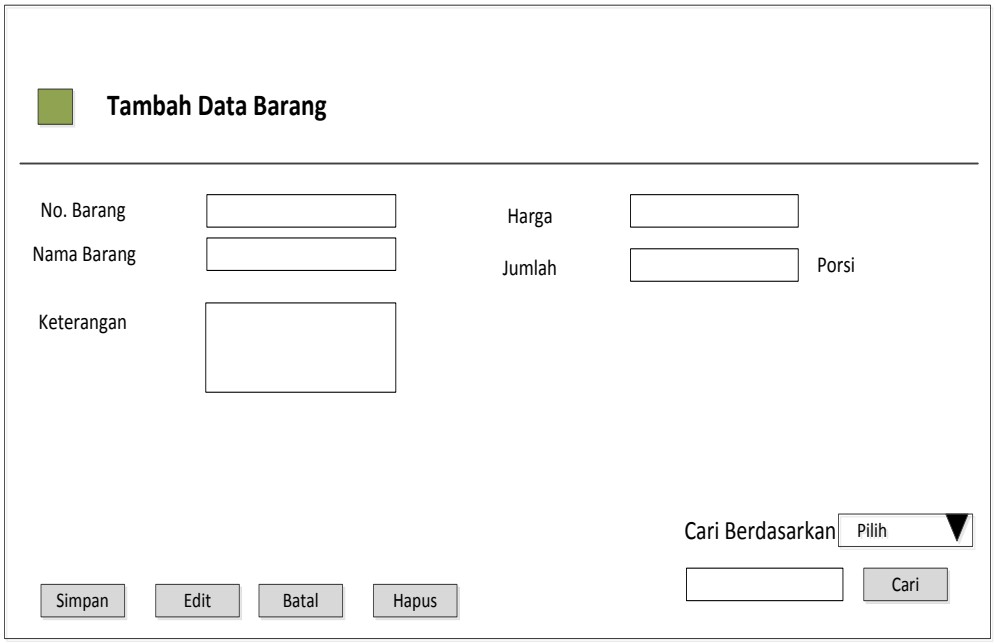
Gambar 4.32 Login User

2. Tampilan Data Karyawan



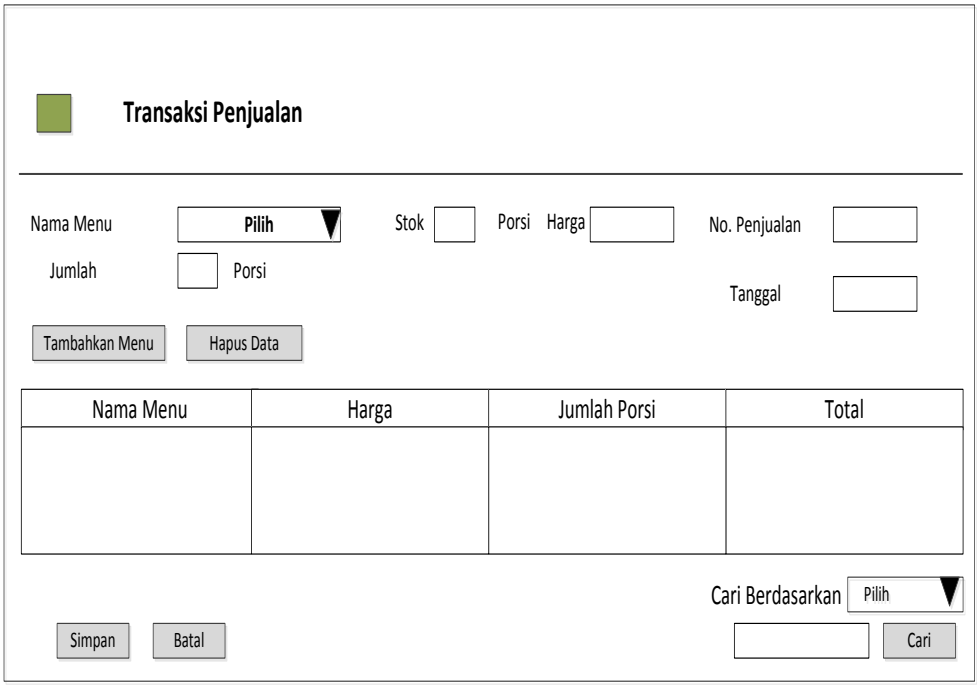
Gambar 4.33 Data Karyawan

3. Tampilan Data Barang



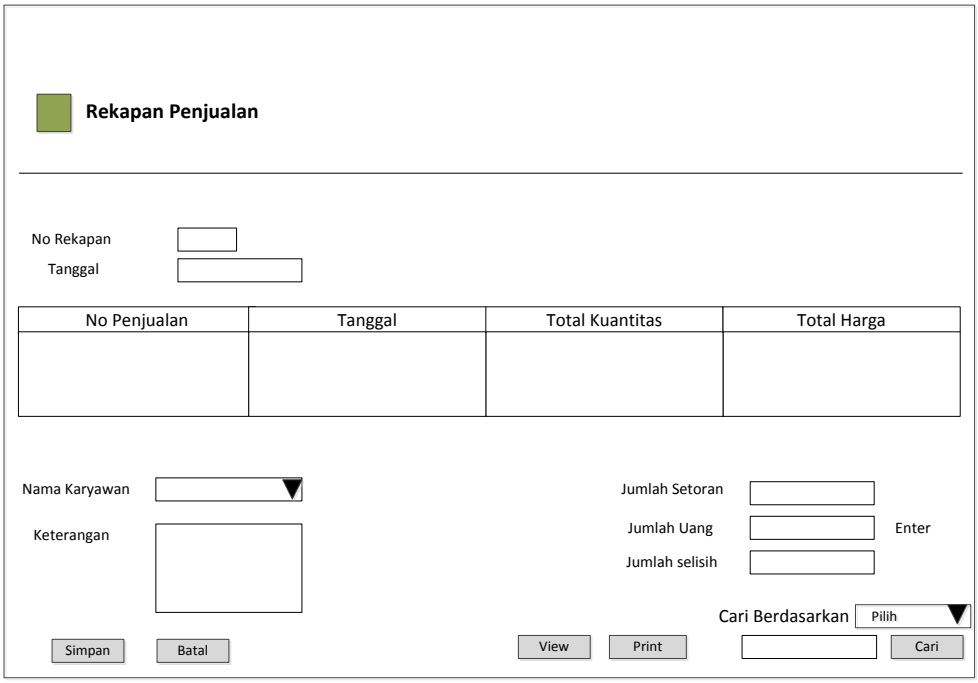
Gambar 4.34 Data Barang

4. Tampilan Transaksi Penjualan



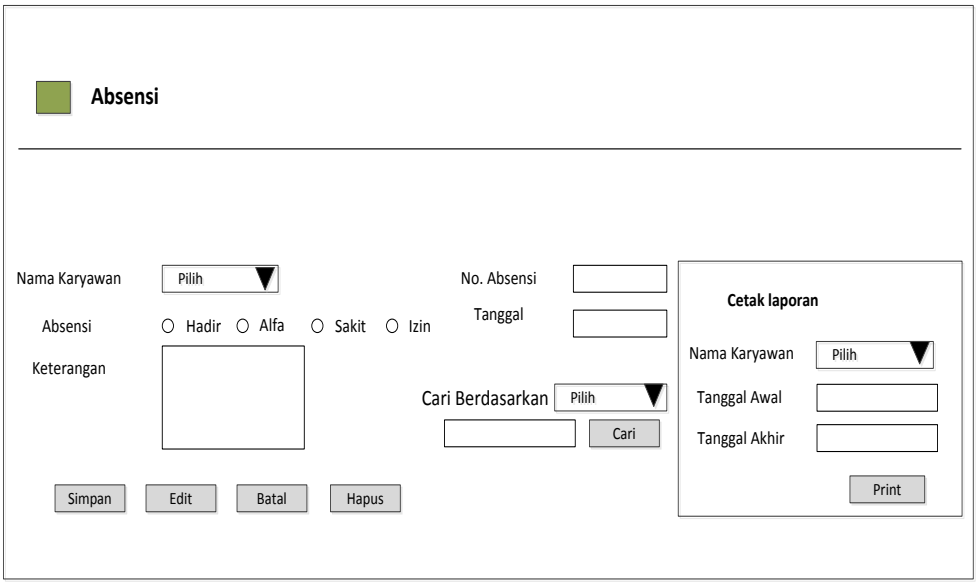
Gambar 4.35 Transaksi Penjualan

5. Tampilan Rekapan Penjualan



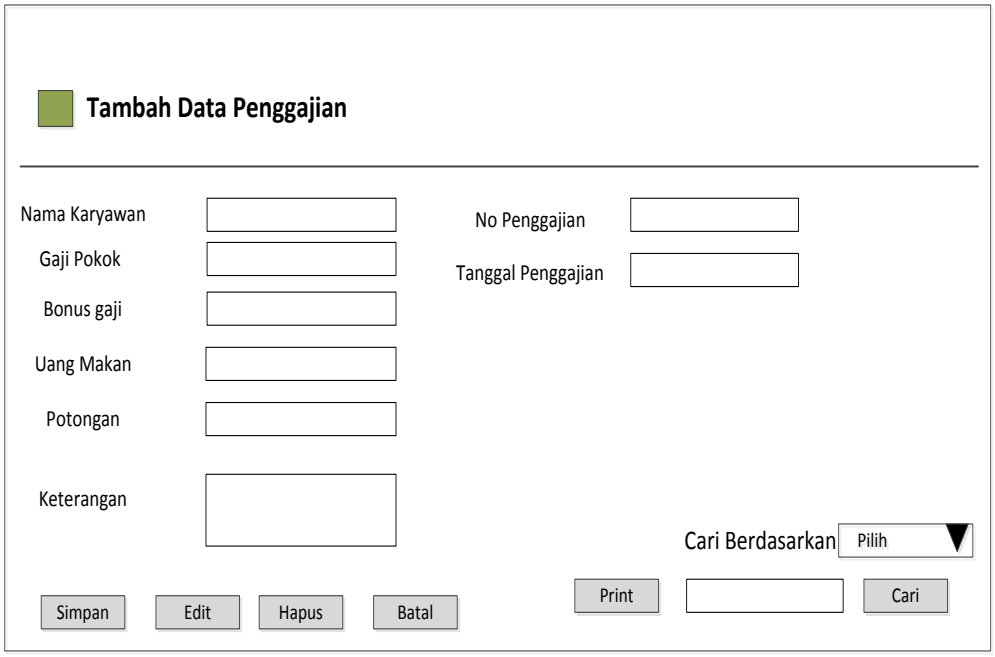
Gambar 4.36 Rekapan Penjualan

6. Tampilan Absensi



Gambar 4.37 Absensi

7. Tampilan Penggajian

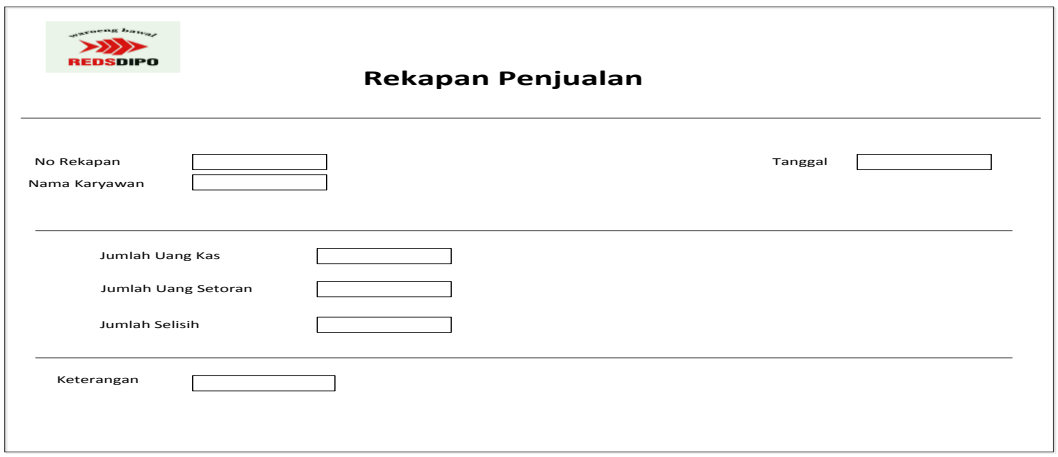


Gambar 4.38 Penggajian

4.2.4.3 Perancangan Output

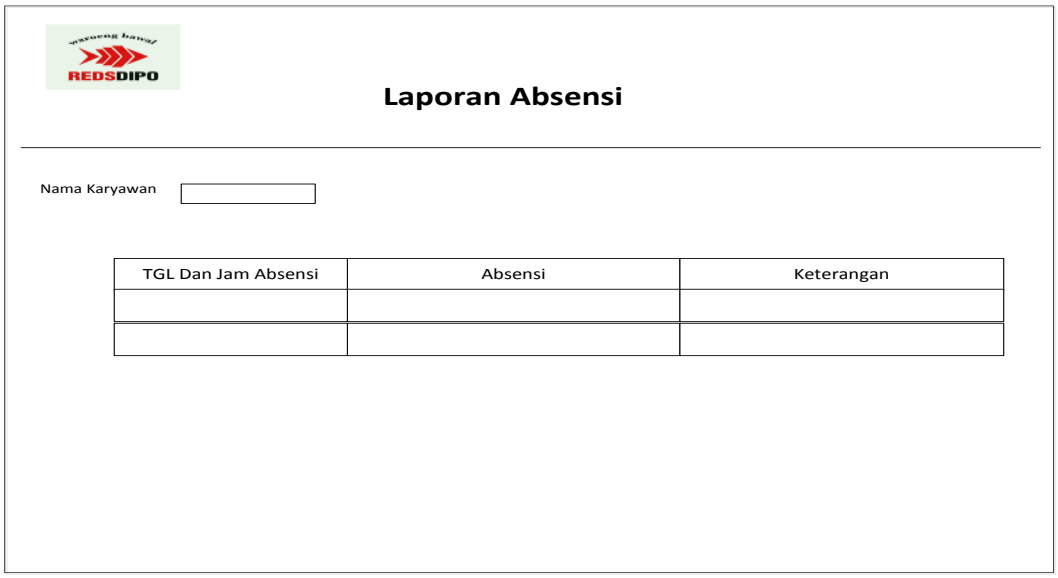
Perancangan output merupakan bentuk tampilan keluaran berupa laporan laporan Rekapan Penjualan, Absensi dan Slip gaji.

1. Laporan Rekapan Penjualan



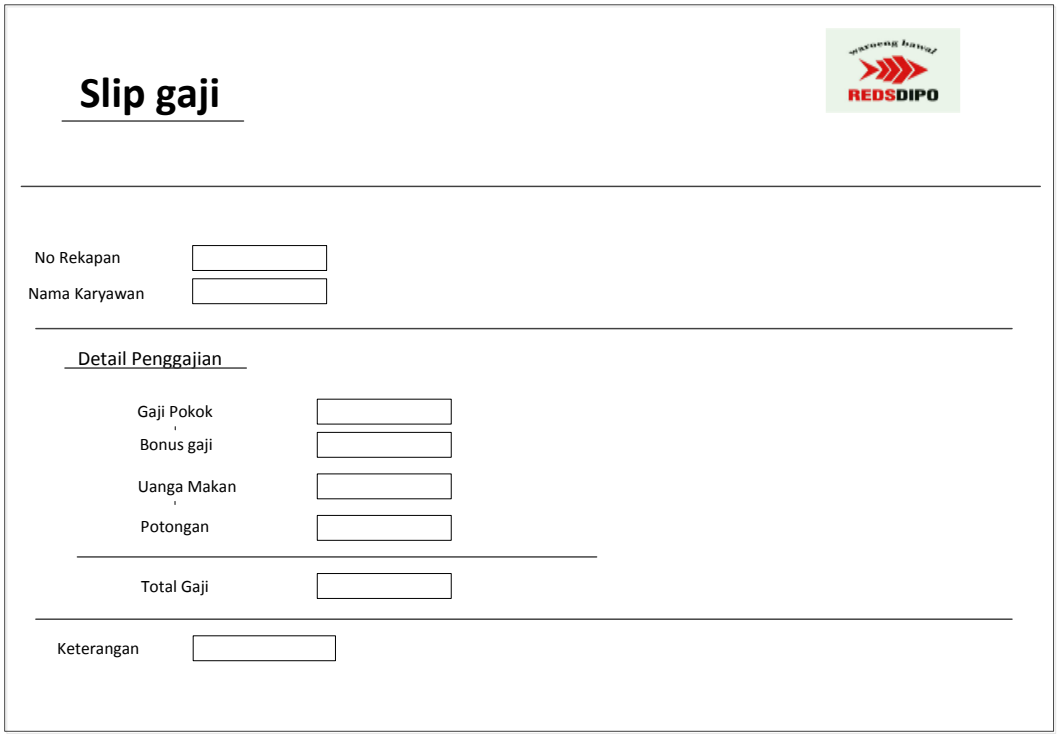
Gambar 4.39 Rekapan Penjualan

2. Laporan Absensi



Gambar 4.40 Absensi

3. Slip Gaji



Gambar 4.41 Slip Gaji