

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN

III.1. Analisis Masalah

PT. Pir Jaya Perkasa adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang jasa anti rayap (*termite control*), Pengendalian hama (*Pest control*), Fumigasi (*Fumigation*) dan *Cleaning Service*. Ada beberapa kendala yang dihadapi oleh perusahaan khususnya penggunaan sistem lamanya yang tidak terkomputerisasi, Sehingga tidak mendapatkan informasi yang aktual dan akurat. Penulis menemui permasalahan dimana dalam proses penggajian masih *konvensional* dan sering terjadi kesalahan dalam menghitung jumlah gaji karyawan. Penghitungan gaji yang didasarkan pada berbagai rincian yang berbeda-beda menghambat proses kinerja bendahara instansi tersebut. Maka dari itu diperlukan adanya suatu Aplikasi Penggajian agar tidak salah lagi dalam melakukan pendataan daftar gaji karyawan dan penjumlahan keuangan. Untuk mengatasi segala permasalahan tersebut, maka membutuhkan sebuah sistem yang akan mempermudah dalam menyelesaikan pekerjaan.

Dengan demikian penulis ingin membuat aplikasi dengan *Framework Codeigniter* dalam pengelolaannya serta tersedianya sebuah database yang dapat menampung semua data. Aplikasi perhitungan dan perincian gaji berbasis web menggunakan *Framework CodeIgniter* adalah salah satu solusi yang ditawarkan untuk membantu pengolahan data karyawan, perhitungan dan perincian detail gaji. *Framework CodeIgniter* dipilih dalam perancangan aplikasi ini karena memiliki

kelebihan yaitu waktu eksekusi yang cepat, fungsi keamanan yang baik, konfigurasi yang simple serta penanganan error yang lebih mudah.

III.2. Framework Codeigniter

Framework Codeigniter merupakan aplikasi software opensource dengan MVC (Model, View, Controller) yang merupakan susunan dari script program berbasis PHP, digunakan untuk membangun web dinamis. Codeigniter dibuat sebagai alat untuk mempermudah dan mempercepat pekerjaan developer web, dengan tetap memperkuat *system* keamanan didalamnya.

Penerapan Codeigniter ini pada sistem penggajian yang dilakukan pada PT. Pir Jaya Perkasa bertujuan untuk mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja sistem tersebut dan masalah yang dihadapi sistem untuk dapat dijadikan pedoman atau landasan usulan rancangan analisis sistem yang sedang berjalan dengan Berpedoman pada kebutuhan pemakai sistem, dan berdasarkan uraian kejadian yang ada.maka yang harus dilakukan oleh penulis adalah :

- a. Mengidentifikasi skenario pemakaian atau use-case.
- b. .Memilih kelas-kelas dan objek-objek menggunakan kebutuhan sebagai penuntun.
- c. Mengidentifikasi atribut dan operasi untuk masing-masing kelas objek.
- d. .Mengidentifikasi struktur dan hirarki kelas-kelas.e.Membangun model keterhubungan kelas dan objek.

- e. Melakukan review model yang dihasilkan dengan skenario atau use-case

Dalam membangun aplikasi penggajian di PT. Pir Jaya Perkasa dibutuhkan beberapa hardware dan software, antara lain sebagai berikut :

- a. Personal computer (laptop)

Hardware yang digunakan sebagai berikut:

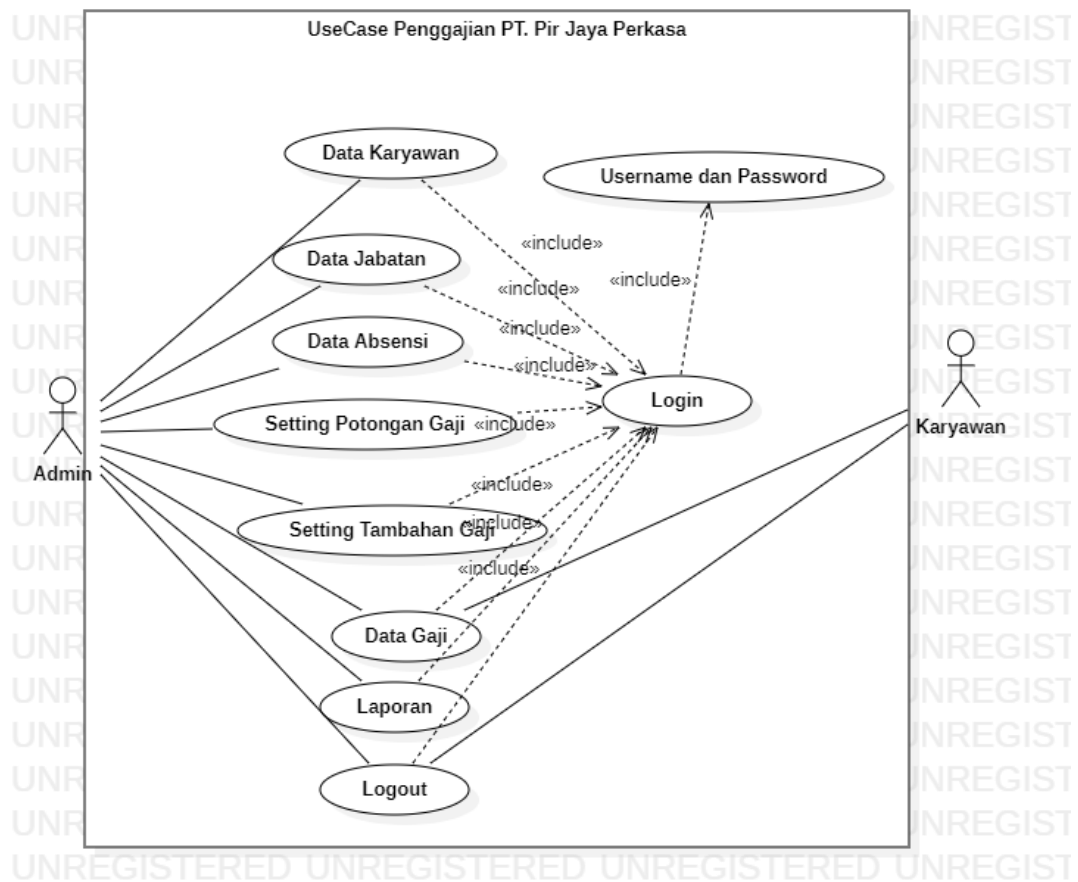
- ☐ Processor : Intel Core i5
- ☐ Memory : 8 GB
- ☐ Harddisk : 1 TB

Software yang digunakan sebagai berikut:

- ☐ Sistem operasi : windows 10
- ☐ Xampp
- ☐ Sublime Text
- ☐ Visual Studio Code

III.2.2.1. Usecase Diagram

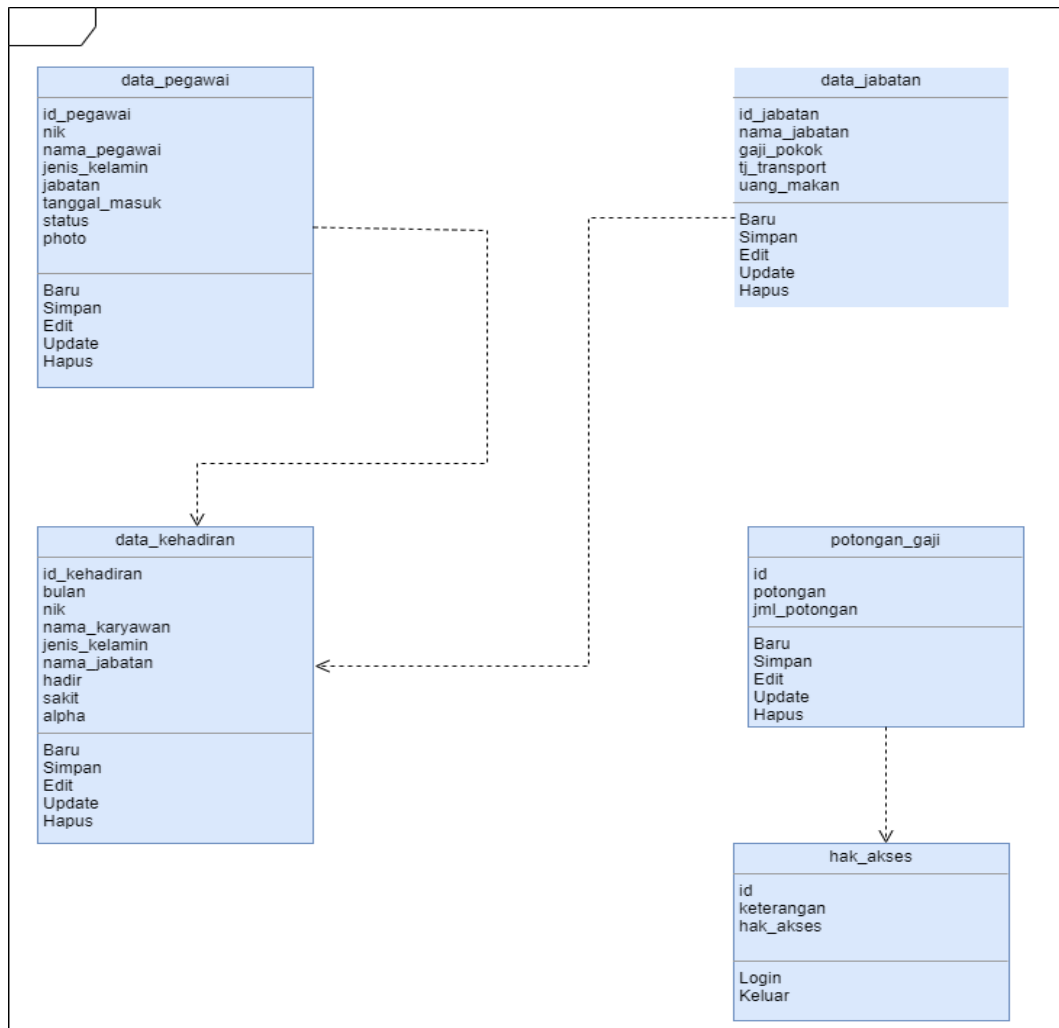
Dalam penulisan skripsi ini penulis menggunakan metode UML yang dalam metode itu penulis menerapkan diagram *Use Case*. Maka digambarlah suatu bentuk diagram *Use Case* yang dapat dilihat pada gambar III.1 berikut :



Gambar III.3. Use Case Diagram Rancang Bangun Aplikasi Penggajian Menggunakan Framework

III.2.2.2. Class Diagram

Rancangan kelas-kelas yang akan digunakan pada sistem yang akan dirancang dapat dilihat pada gambar III.4 :



Gambar III.4. Class Diagram Rancang Bangun Aplikasi Penggajian Menggunakan Framework

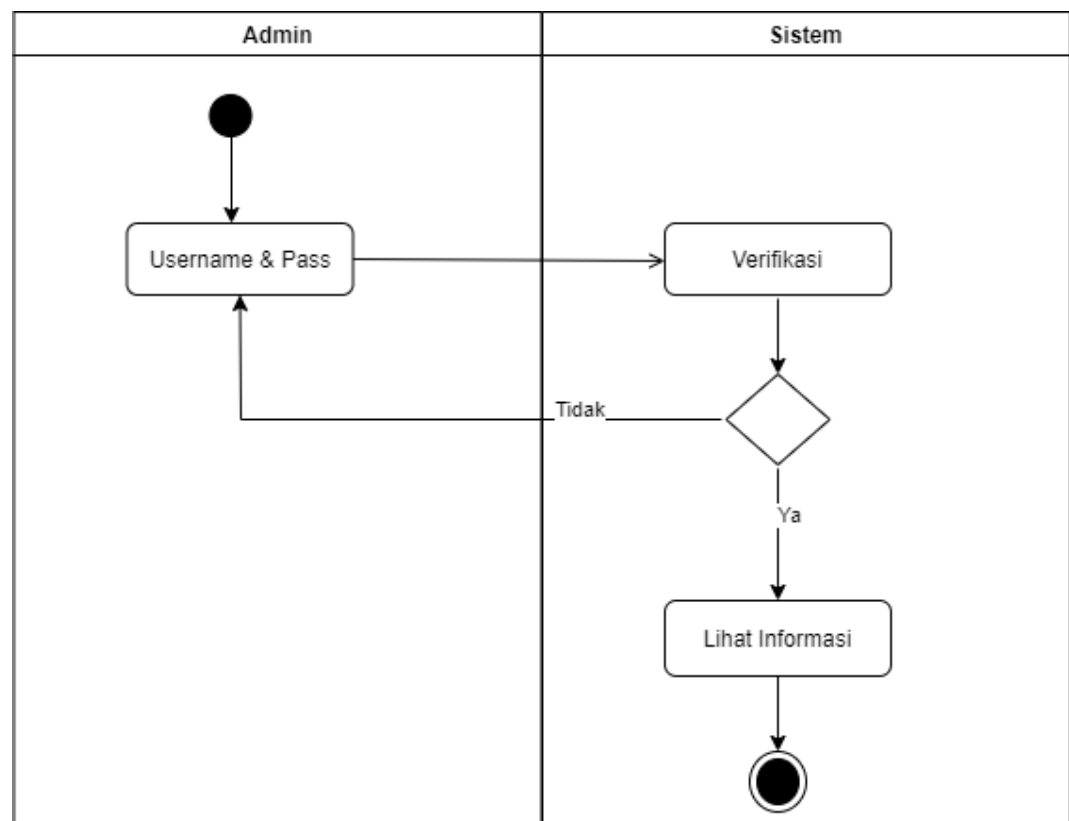
III.2.2.3. Activity Diagram

Bisnis proses yang telah digambarkan pada *use case diagram* dijabarkan dengan *Activity diagram* :

III.2.2.3.1. Activity Diagram Admin

1. Activity Diagram Login

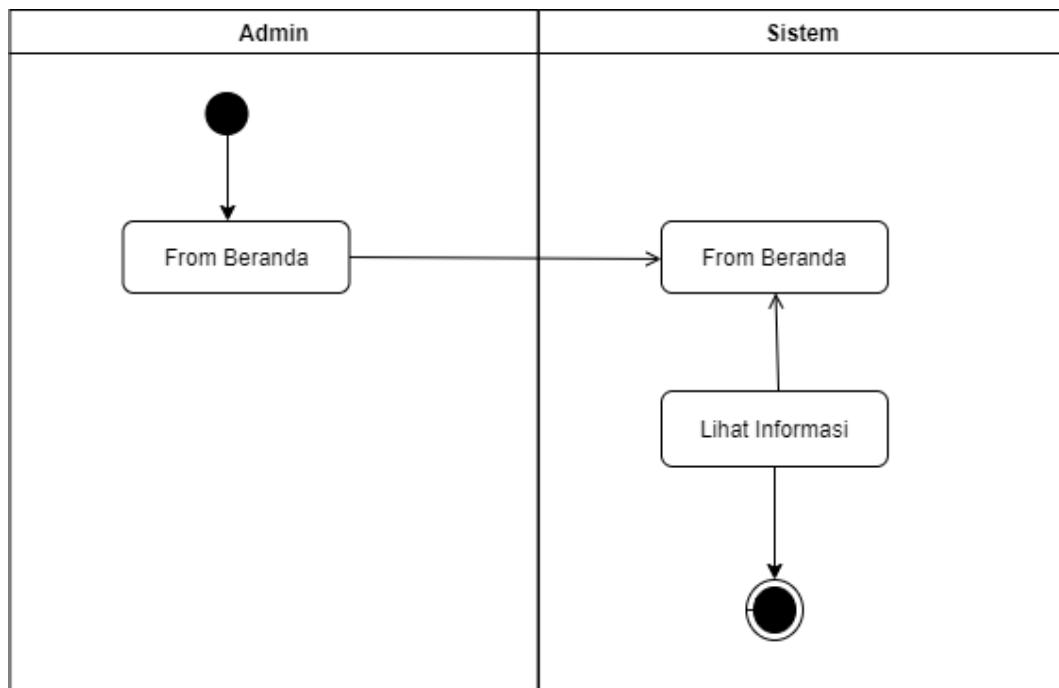
Aktivitas *login* yang dilakukan oleh user dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut :



Gambar III.5. Activity Diagram Login

2. Activity Diagram Dashboard

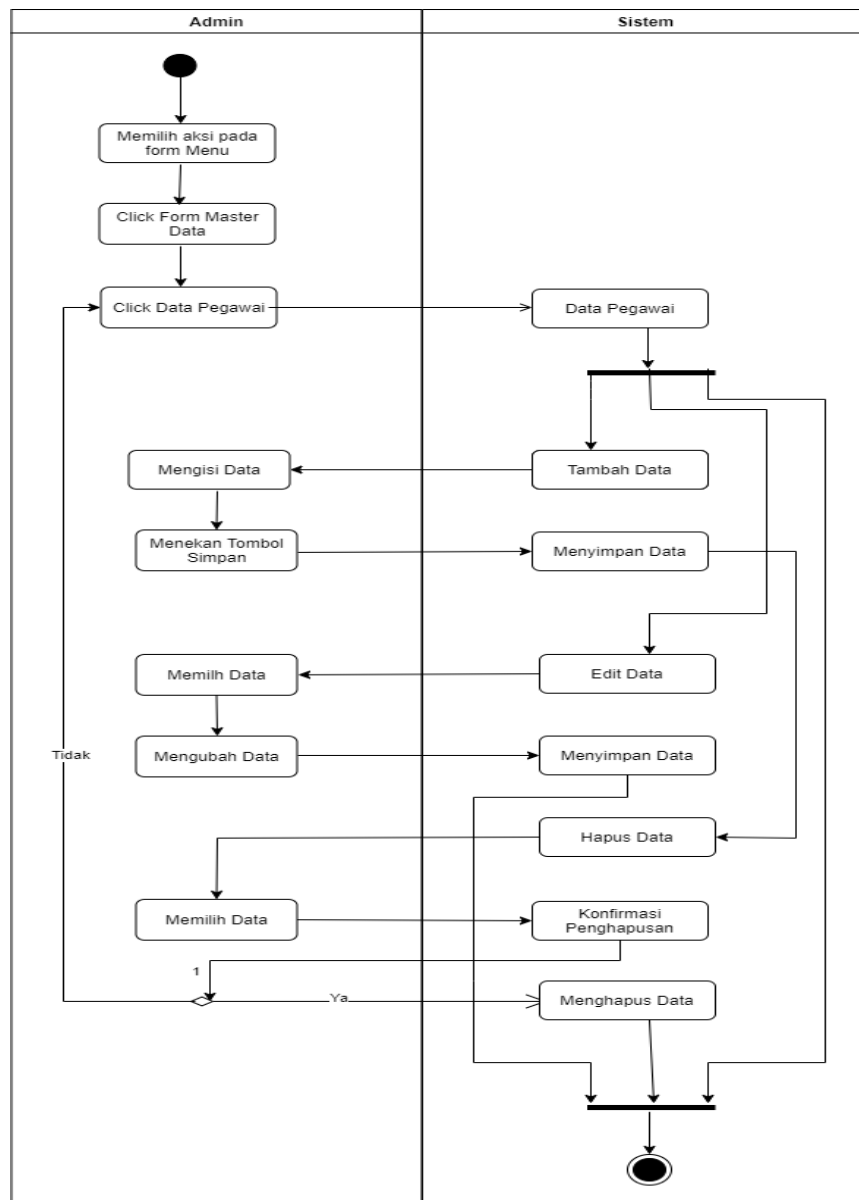
Berikut adalah Activity Diagram *Dashboard* yang bisa dilihat pada gambar III.6 berikut :



Gambar III.6. Activity Diagram Daftar Dashboard

3. Activity Diagram Daftar Pegawai

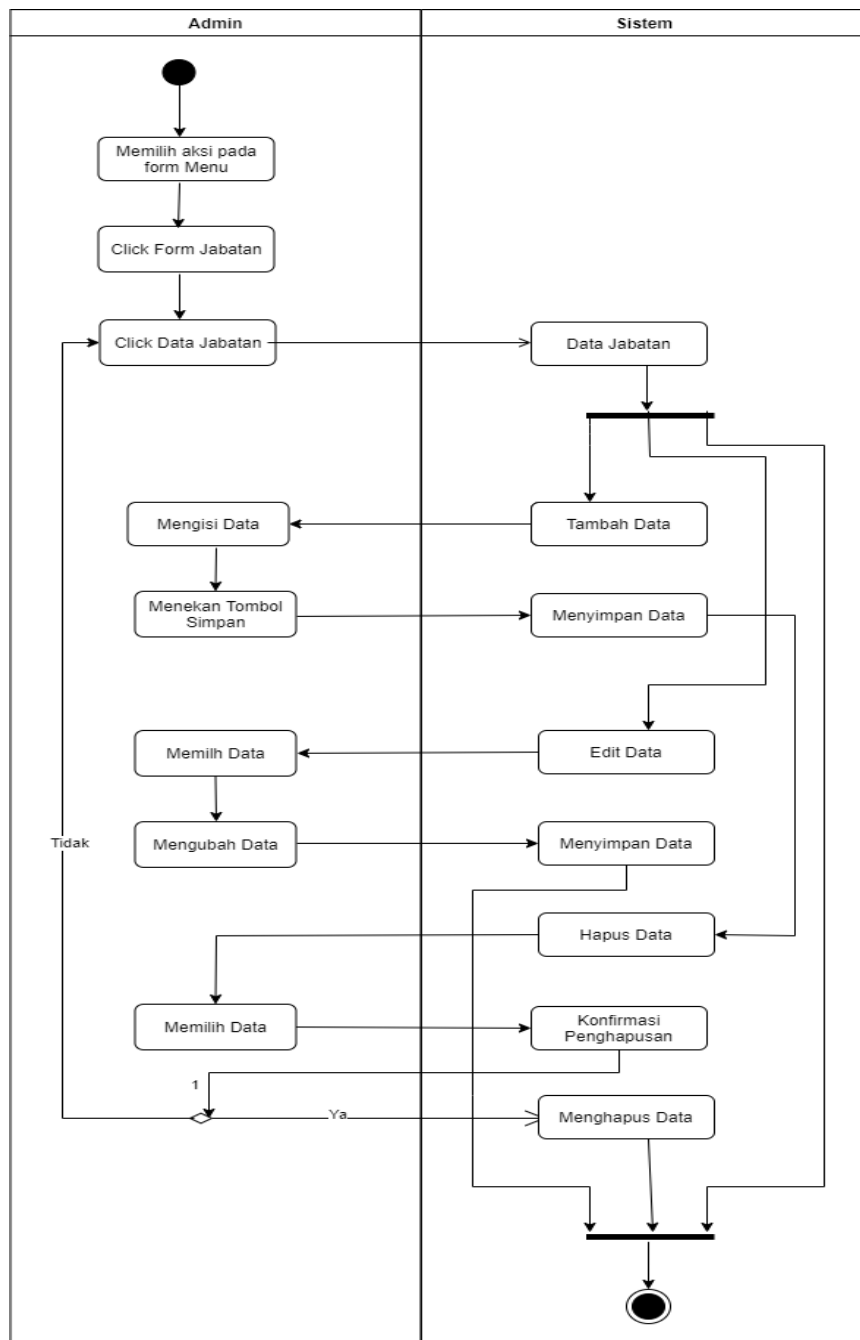
Berikut adalah Activity Diagram Pegawai yang bisa dilihat pada gambar III.7 berikut :



Gambar III.7. Activity Diagram Pegawai

4. Activity Diagram Daftar Jabatan

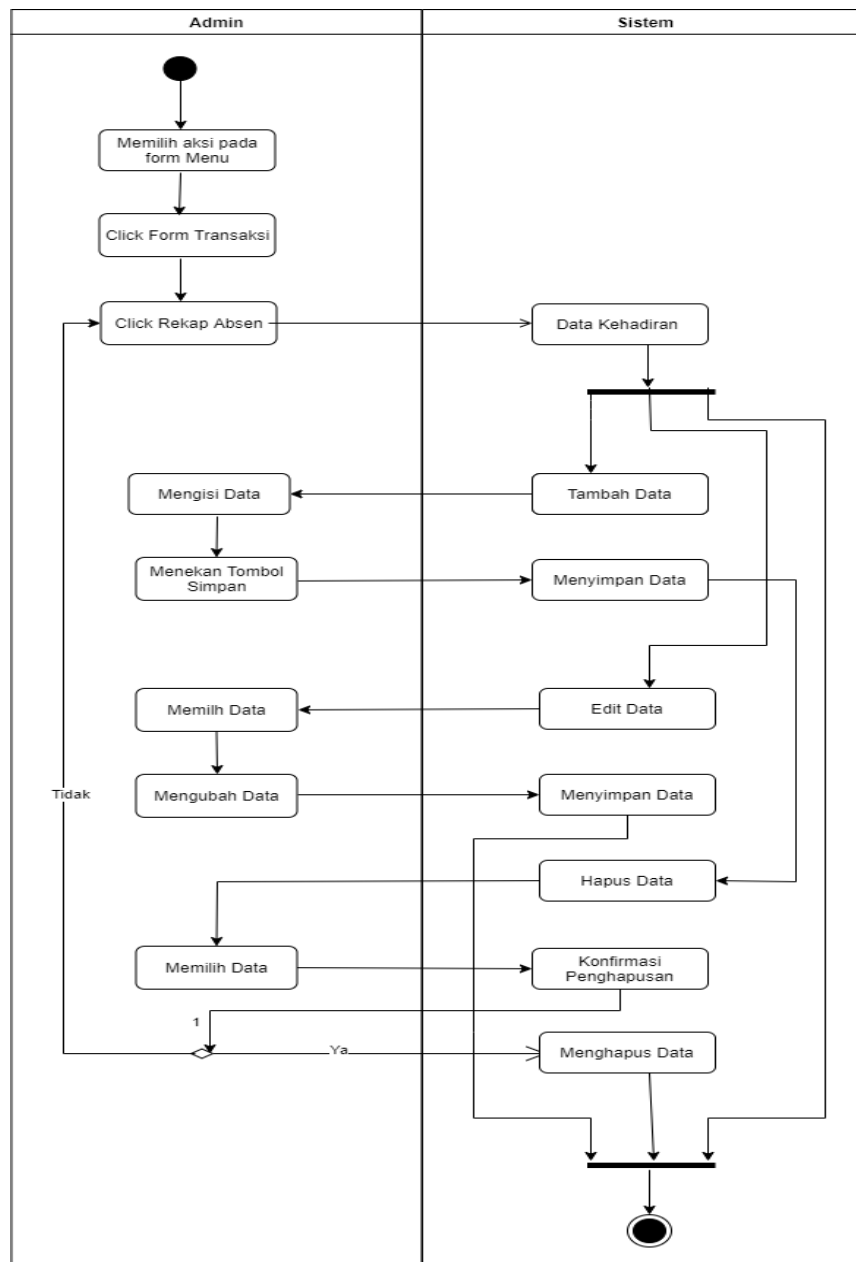
Berikut adalah Activity Diagram Jabatan yang bisa dilihat pada gambar III.8 berikut :



Gambar III.8. Activity Diagram Jabatan

5. Activity Diagram Daftar Kehadiran

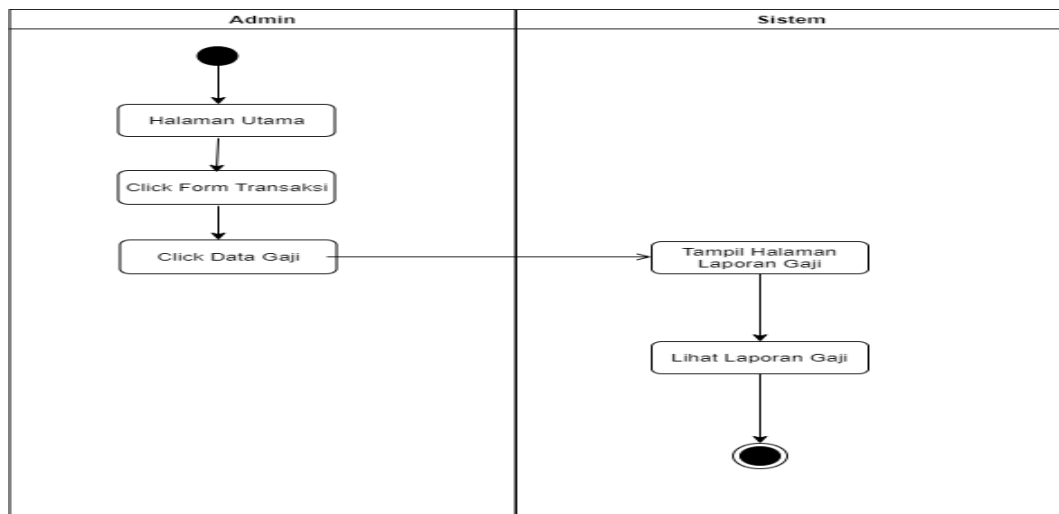
Berikut adalah Activity Diagram Kehadiran yang bisa dilihat pada gambar III.9 berikut :



Gambar III.9. Activity Diagram Daftar Kehadiran

6. Activity Diagram Data Gaji

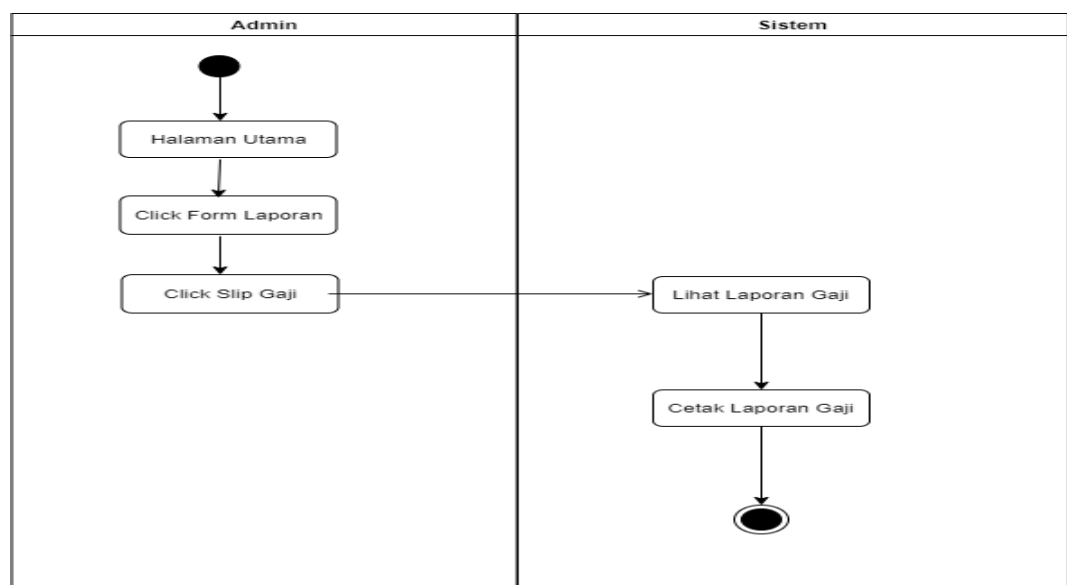
Berikut adalah Activity Diagram Data Gaji yang bisa dilihat pada gambar III.10 berikut :



Gambar III.10. Activity Diagram Data Gaji

7. Activity Diagram Laporan Gaji

Berikut adalah Activity Diagram Laporan Gaji yang bisa dilihat pada gambar III.11 berikut :



Gambar III.11. Activity Diagram Laporan Gaji

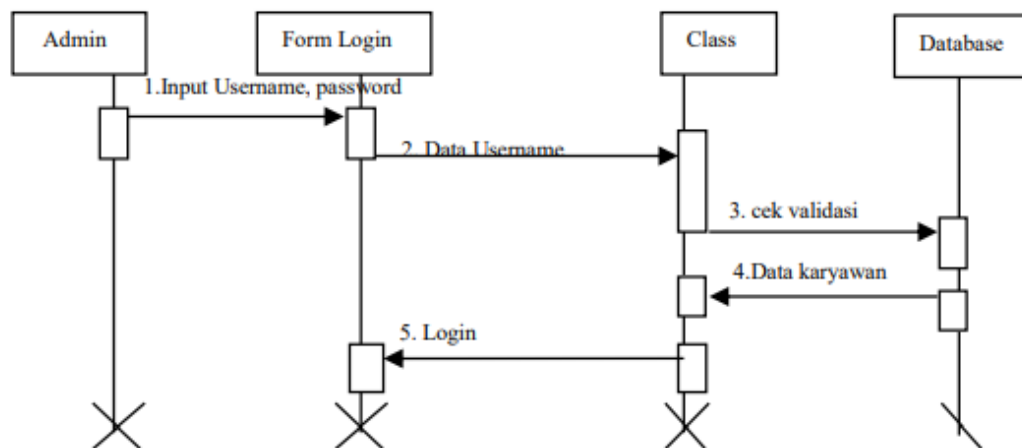
III.3.2.3. Sequence Diagram

Sequence Diagram diawali dari apa yang me-trigger aktivitas tersebut, proses dan perubahan apa saja yang terjadi secara internal dan output apa yang dihasilkan.

III.3.2.3. Sequence Diagram Admin

1. Sequence Diagram Login

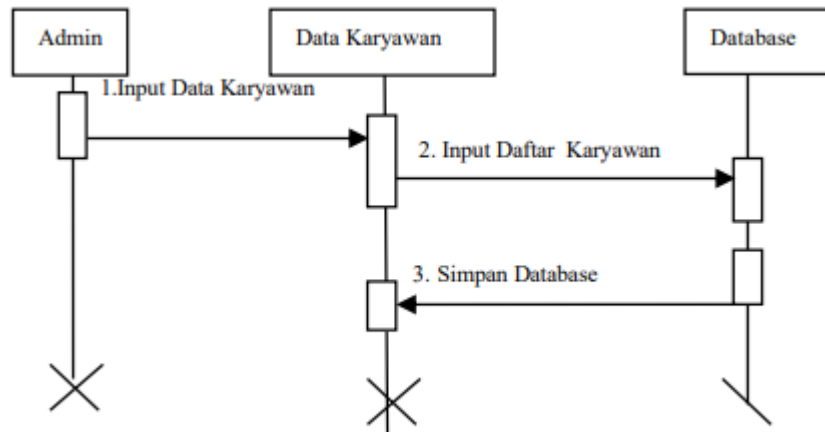
Kinerja sistem yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan *login* dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.8 berikut :



Gambar III.12. Sequence Diagram Login

2. Sequence Diagram Input Daftar Pegawai

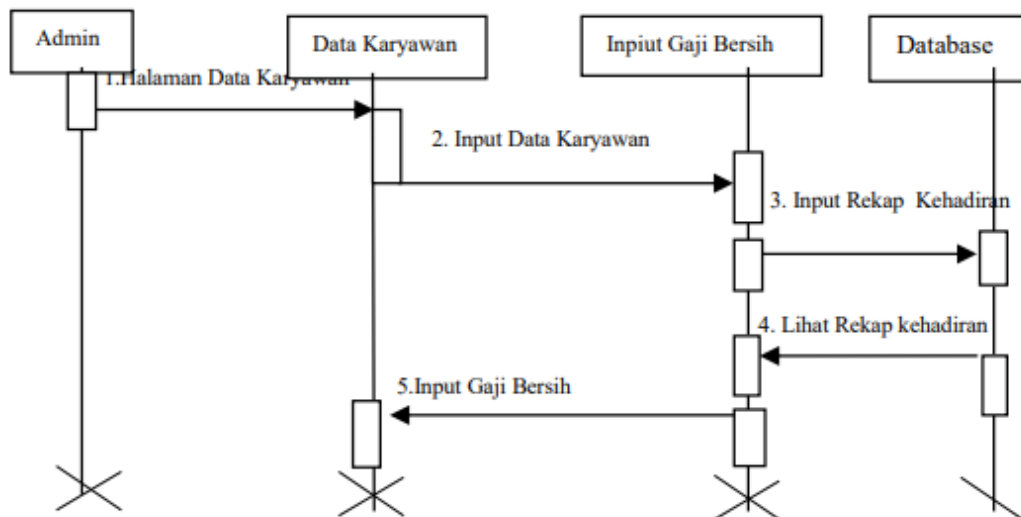
Serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh user dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut : yang ditunjukkan pada gambar III. 9 berikut :



Gambar III.12. Sequence Diagram Daftar Pegawai

1. Sequence Diagram Gaji Bersih

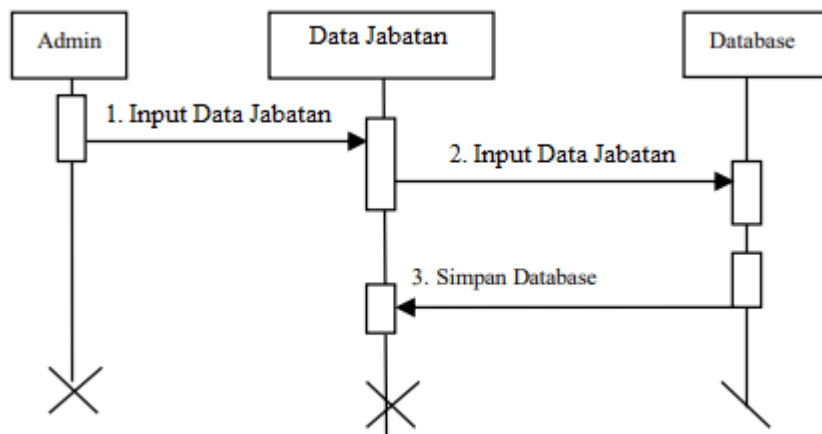
Serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh Admin pada Gaji dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III. 13 berikut :



Gambar III.13 Sequence Diagram Gaji Bersih

4. *Sequence Diagram Data Jabatan*

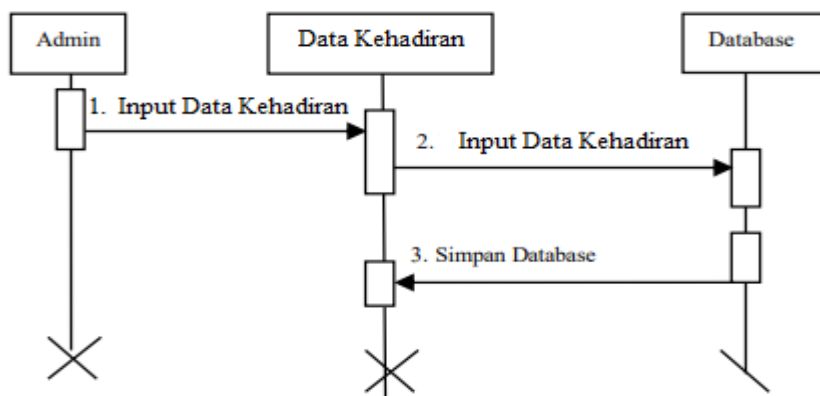
Serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh Admin pada Jabatan dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III. 14 berikut :



Gambar III.14 *Sequence Diagram Data Jabatan*

5. *Sequence Diagram Data Kehadiran*

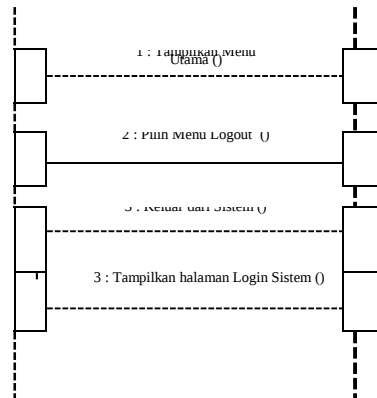
Serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh Admin pada Data Kehadiran dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III. 15 berikut :



Gambar III.15 *Sequence Diagram Data Kehadiran*

6. *Sequence Diagram Logout*

Serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh Admin pada Jabatan dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III. 16 berikut :



Gambar III.16 *Sequence Diagram Logout*

III.3.1. Desain Tabel

Tahap selanjutnya yang dikerjakan yaitu merancang struktur tabel pada basis data sistem yang akan dibuat, berikut ini merupakan rancangan struktur tabel tersebut :

1. **Struktur Tabel Data Pegawai**

Tabel data pegawai digunakan untuk menyimpan data pegawai, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.1 di bawah ini:

Tabel III.1 Rancangan Tabel Data Pegawai

Nama <i>Database</i>		Penggajian		
Nama Tabel		Data_pegawai		
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Id_pegawai	Int (11)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	Nik	varchar(50)	Tidak	-
3.	Nama_pegawai	Varchar (225)	Tidak	-
4.	Jenis_kelamin	Varchar (20)	Tidak	-
5	Jabatan	Varchar (50)	Tidak	-
6	Tanggal_masuk	Date	Tidak	-
7	Status	Varchar (10)	Tidak	-
8	Photo	Varchar (225)	Tidak	-

2. Struktur Tabel Jabatan

Tabel jabatan digunakan untuk menyimpan data jabatan pegawai, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.2 di bawah ini:

Tabel III.2 Rancangan Tabel Jabatan

Nama <i>Database</i>		Penggajian		
Nama Tabel		Data_Jabatan		
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Id_jabatan	Int	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	Nama_jabatan	Varchar (120)	Tidak	
3.	Gaji_pokok	Varchar (50)	Tidak	
4.	Tj_transport	Varchar (50)	Tidak	-
5	Uang_Makan	Varchar (50)	Tidak	

3. Struktur Tabel Kehadiran

Tabel kategori digunakan untuk menyimpan data kehadiran, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.3 di bawah ini:

Tabel III.3 Rancangan Tabel Kehadiran

Nama <i>Database</i>		Penggajian		
Nama Tabel		Data_Kehadiran		
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Id_kehadiran	Int (11)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	Bulan	Varchar (15)	Tidak	
3	Nik	Varchar (50)	Tidak	
4	Nama_Karyawan	Varchar (225)	Tidak	
5	Jenis_Kelamin	Varchar (50)	Tidak	
6	Nama_Jabatan	Varchar (50)	Tidak	
7	Hadir	Int (11)	Tidak	
8	Sakit	Int (11)	Tidak	
9	Alpha	Int (11)	Tidak	

4. Struktur Tabel Potongan Gaji

Tabel orderan digunakan untuk menyimpan data potongan gaji karyawan, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.4 di bawah ini:

Tabel III.4 Rancangan Tabel Pegawai

Nama <i>Database</i>		Penggajian		
Nama Tabel		Potongan_Gaji		
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Id	Int (11)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	Potongan	Varchar (120)	Tidak	
3.	Jml_potongan	Int (11)	Tidak	

5. Struktur Tabel Hak Akses

Tabel orderan digunakan untuk menyimpan data hak akses. selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.5 di bawah ini:

Tabel III.5 Rancangan Tabel Hak Akses

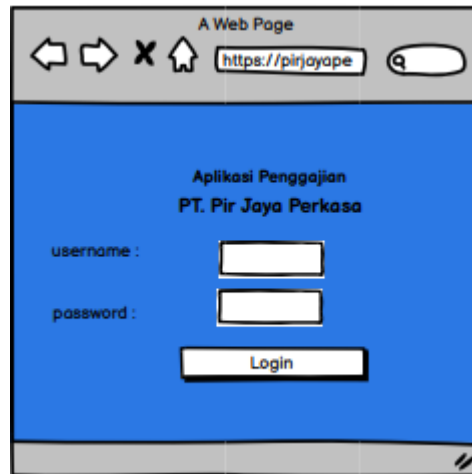
Nama <i>Database</i>		Penggajian		
Nama Tabel		Hak_Akses		
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Id	Int (11)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	Keterangan	Varchar (50)	Tidak	
3.	Hak_akses	Int (11)	Tidak	

III.4. Desain Sistem Secara Detail

Tahap perancangan berikutnya yaitu desain sistem secara detail yang meliputi desain sistem.

1. Tampilan *Form Login*

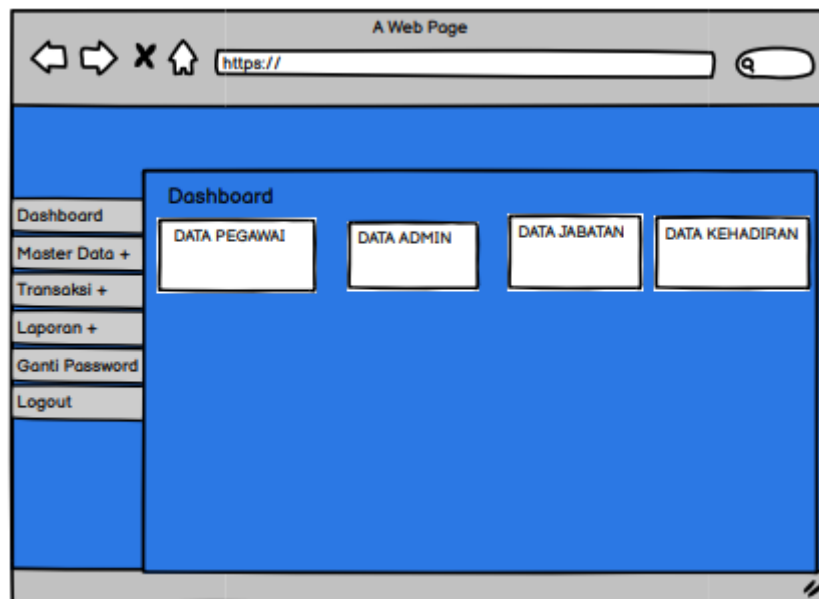
Tampilan sistem *login* yang dilakukan oleh admin dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut :



Gambar III.17. Tampilan *Form Login*

2. Tampilan *Form Dashboard*

Tampilan sistem Dashboard yang dilakukan oleh admin dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut :



Gambar III.18. Tampilan *Form Dashboard*

3. Desain *Form* Data Pegawai

Kinerja sistem yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan Keranjang Belanja dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.16 berikut :

The screenshot shows a web browser window titled "A Web Page" with a URL bar containing "https://". The interface features a blue header bar and a left sidebar with navigation links: "Dashboard", "Master Data +", "Data Pegawai -", "Transaksi +", "Laporan +", "Ganti Password", and "Logout". The main content area is titled "Data Karyawan" and includes a "+ Tambah Karyawan" button, an "Edit" button, and a "Delete" button. Below these buttons is a table with the following columns: "No", "NIK", "Nama Karyawan", "Jenis Kelamin", "Jabatan", "Tanggal Masuk", and "Status". The table contains three rows of data, numbered 1, 2, and 3.

No	NIK	Nama Karyawan	Jenis Kelamin	Jabatan	Tanggal Masuk	Status
1.						
2.						
3						

Gambar III.19. Desain *Form* Data Pegawai

4. Desain *Form* Data Jabatan

Kinerja sistem yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan List Pemesanan dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.17 berikut :

The screenshot shows a web browser window titled 'A Web Page' with a URL bar containing 'https://'. The application has a sidebar menu on the left with the following items: Dashboard, Master Data +, Data Jabatan -, Transaksi +, Laporan +, Ganti Password, and Logout. The main content area is titled 'Data Jabatan' and contains a table with the following columns: No, Nama Jabatan, Gaji Pokok, Transportasi, Uang Makan, and Total. There are three rows in the table, numbered 1, 2, and 3. Above the table, there is a button '+ Tambah Jabatan' and two buttons 'Edit' and 'Delete'.

Gambar III.20. Desain *Form* Data Jabatan

5. Desain *Form* Data Kehadiran

Kinerja sistem yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan pembayaran dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.18 berikut :

The screenshot shows a web browser window titled 'A Web Page' with a URL bar containing 'https://'. The application has a sidebar menu on the left with the following items: Dashboard, Master Data +, Transaksi +, Data Absensi -, Laporan +, Ganti Password, and Logout. The main content area is titled 'Data Absensi Pegawai' and contains a table with the following columns: No, Nama Pegawai, Jenis Kelamin, Jabatan, Hadir, Sakit, and Alpha. There are three rows in the table, numbered 1, 2, and 3. Above the table, there are two dropdown menus labeled 'Pilih Bulan' and 'Pilih Tahun', a button 'Tampilkan Data', and a button '+ Input Kehadiran'.

Gambar III.21. Desain *Form* Data Kehadiran

6. Desain *Form Setting Potongan Gaji*

Kinerja sistem yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan pembayaran dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.19 berikut :

The screenshot shows a web browser window titled 'A Web Page' with a URL bar containing 'https://'. The application interface has a blue sidebar menu on the left with the following items: Dashboard, Master Data +, Transaksi +, Setting Potongan Gaji -, Laporan +, Ganti Password, and Logout. The main content area is titled 'Setting Potongan Gaji' and contains a '+ Tambah Data' button, an 'Edit' button, and a 'delete' button. Below these buttons is a table with three columns: 'No', 'Jenis Potongan', and 'Jumlah Potongan'. The table has three rows, numbered 1, 2, and 3.

No	Jenis Potongan	Jumlah Potongan
1.		
2.		
3		

Gambar III.22. Desain *Setting Potongan Gaji*

7. Desain *Form Data Gaji*

Kinerja sistem yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan pembayaran dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.20 berikut :

No	NIK	Nama Pegawai	Jenis Kelamin	Jabatan	Gaji Pokok	Tj. Transportasi	Uang Makan	Potongan	Total Gaji
1.									
2.									
3									

Gambar III.23. Desain Form Data Gaji

8. Desain Form Laporan Gaji

Kinerja sistem yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan pembayaran dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.21 berikut :

Gambar III.24. Desain Form Laporan Gaji

9. Desain *Form* Laporan Absensi

Kinerja sistem yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan pembayaran dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.22 berikut :

The image shows a web browser window titled "A Web Page" with a URL bar containing "https://". The main content area has a blue header and a sidebar on the left with the following menu items: Dashboard, Master Data +, Transaksi +, Laporan +, Laporan Absensi -, Ganti Password, and Logout. The "Laporan Absensi -" item is selected. The main content area displays a "Filter Laporan Absensi" form with two dropdown menus: "Bulan" (Month) with a "Pilih Bulan" button and "Tahun" (Year) with a "Pilih Tahun" button. Below these is a "Cetak Laporan Absensi" (Print Absence Report) button.

Gambar III.25. Desain *Form* Laporan Absensi

10. Desain *Form* Slip Gaji

Kinerja sistem yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan pembayaran dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.22 berikut :

Gambar III.26. Desain *Form Slip Gaji*

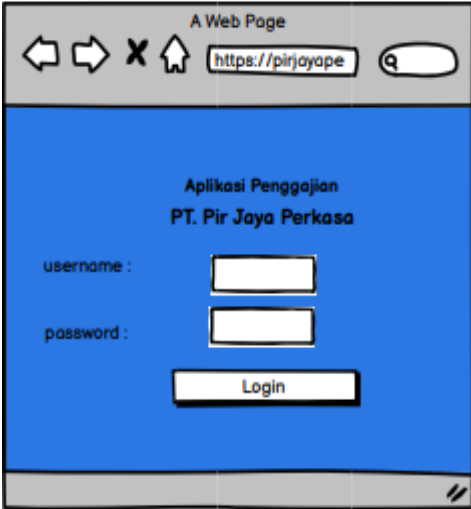
11. Desain *Form Ganti Password*

Kinerja sistem yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan pembayaran dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.22 berikut :

Gambar III.27. Desain *Form Ganti Password*

12. Desain *Form Logout*

Kinerja sistem yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan pembayaran dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.22 berikut :



The image shows a web browser window titled "A Web Page". The address bar contains the URL "https://pirjayape". The main content area has a blue background and displays the text "Aplikasi Penggajian PT. Pir Jaya Perkasa". Below this text, there are two input fields: one labeled "username :" and another labeled "password :". Below the password field is a button labeled "Login".

Gambar III.28. Desain *Form Logout*