

BAB III

ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

III.1. Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

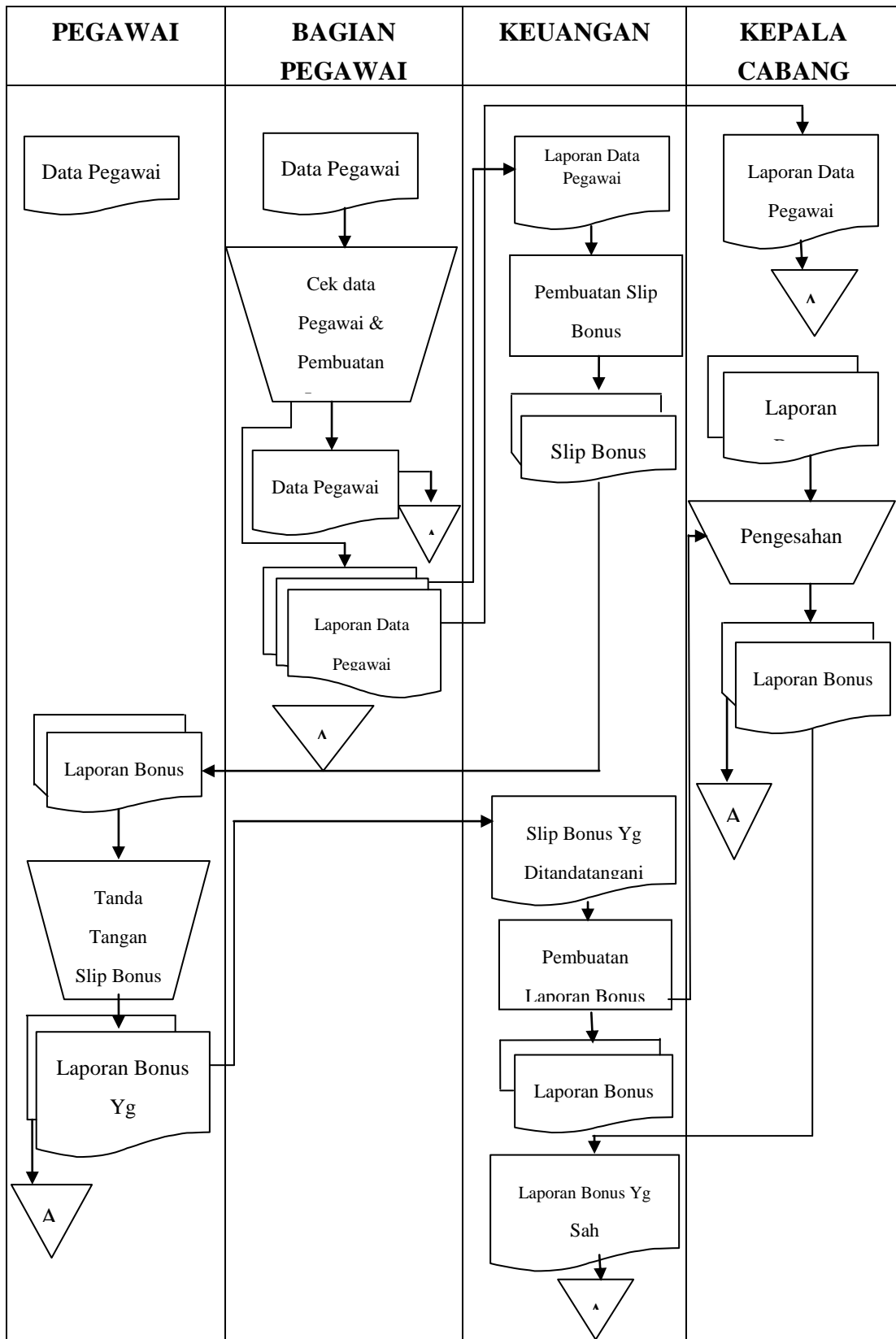
Sistem yang berjalan dalam sistem informasi pembagian bonus pegawai pada CV. Bivak belum diterapkan sepenuhnya atau masih menggunakan sistem manual dan sangat sederhana dalam pengolahan data yaitu berupa melihat dan menyimpan catatan atau berkas.

Sistem informasi pembagian bonus yang sedang berjalan pada bagian administrasi, dimana bagian ini administrasi harus mencatat kedalam buku besar dan lembar pengumuman. Kemudian dimasukkan kedalam komputer dalam format Ms. Excel.

Untuk memperjelas hasil analisa dari sistem berjalan, dibawah ini dijelaskan formulir input dan output sistem yang sedang berjalan.

III.1.2. Analisa Input

Bentuk yang digunakan CV. Bivak, sebagai dasar sistem informasi yaitu :
Formulir pemasukan proses pengerjaan berisi data-data tentang proses yang terjadi pada saat pengiriman paket. Formulir pemasukan proses pembagian bonus dapat dilihat pada gambar III.1. di bawah ini.



Gambar III.2. FOD Sistem Informasi Pembagian Bonus Pada CV.Bivak

informasi dan merugikan perusahaan.

- b. Penggunaan buku yang memboroskan biaya.

Karena semua data dicatat di dalam buku, maka dibutuhkan banyak buku. Hal ini dapat menyebabkan pemborosan biaya bagi perusahaan karena harus membeli buku dan peralatan lainnya.

- c. Pengecekan dan pencarian data mengalami kesulitan.

Semua pencatatan transaksi masih dicatat di dalam buku dan belum berbasis komputer. Hal ini mengakibatkan kesulitan dalam pencarian data dan pengecekan data karena terlalu banyak data yang disimpan.

- d. Keterlambatan dalam memutakhirkan data.

Karena proses masih dilakukan secara manual, sehingga proses untuk meng-update data mengalami kesulitan. Sebagai contoh, pada proses pencatatan jurnal umum dan buku besar sering mengalami kesalahan.

- e. Data dan surat mengalami kerusakan atau hilang

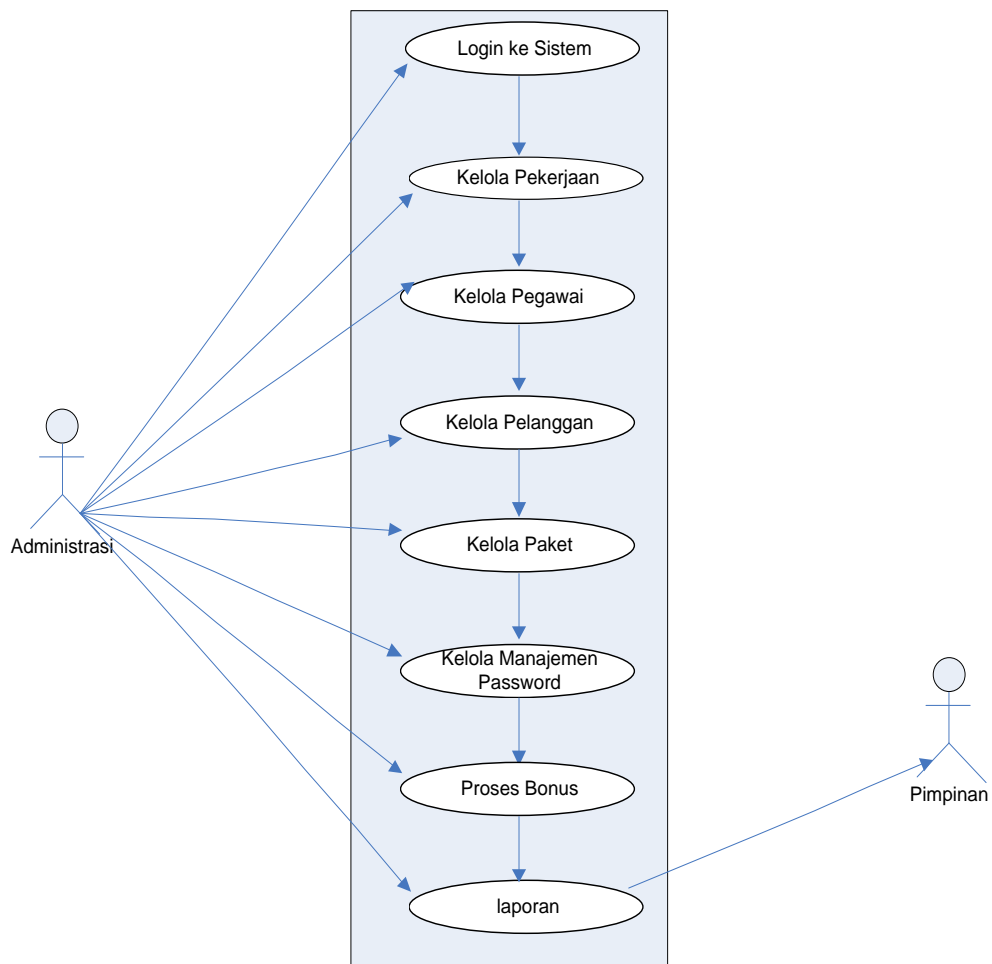
Semua data dicatat di dalam buku dan surat disimpan di dalam map. Jika hal ini terus dilakukan, maka semua data dan surat semakin lama akan mengalami kerusakan atau bahkan hilang.

III.3. Desain Sistem

Perancangan sistem yang baru dimulai dengan perancangan database, yang dimulai dengan pembuatan *UML dan ERD (Entity Relationship Diagram)*, yang akan dilanjutkan dengan perancangan aplikasinya.

III.3.1.1. Use Case Diagram

Prosedur sistem akan digambarkan dengan menggunakan UML. Penggambaran UML menggunakan diagram *use-case* yang selanjutnya setiap proses bisnis yang terjadi akan diperjelas dengan diagram *activity* lalu diilustrasikan secara detail menggunakan diagram *sequence*. Aktor atau pelaku yang terlibat dalam sistem informasi pembagian bonus pada CV.Bivak berbasis client server adalah sebagai berikut :

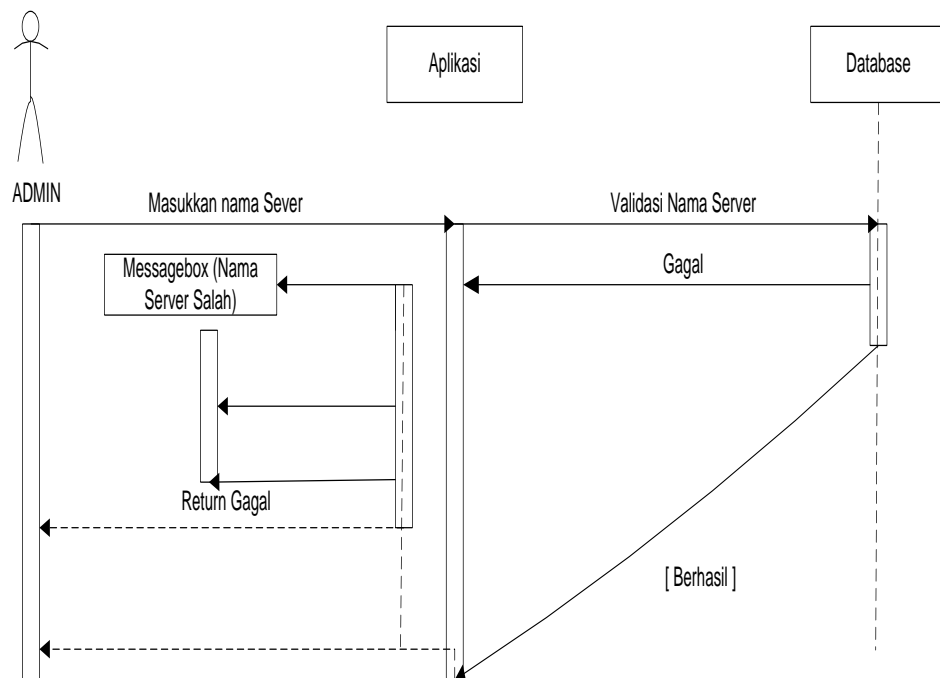


Gambar III.4. Use Case Diagram

III.3.I.2. Sequence diagram

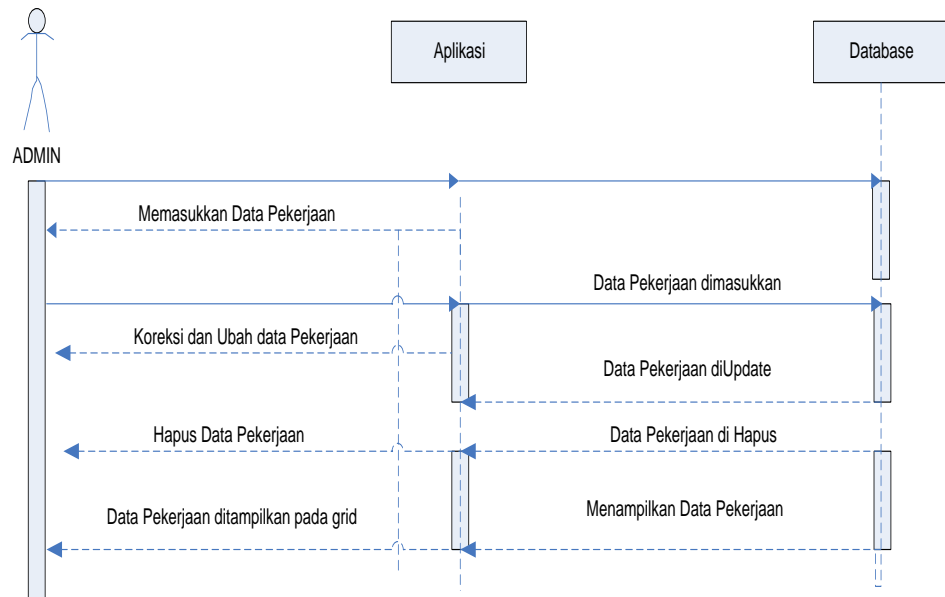
Sequence diagram adalah diagram yang merepresentasikan interaksi antar-objek. Bentuk *Sequence diagram* dari sistem yang dibangun adalah sebagai berikut :

- a. Sequence diagram login ke sistem



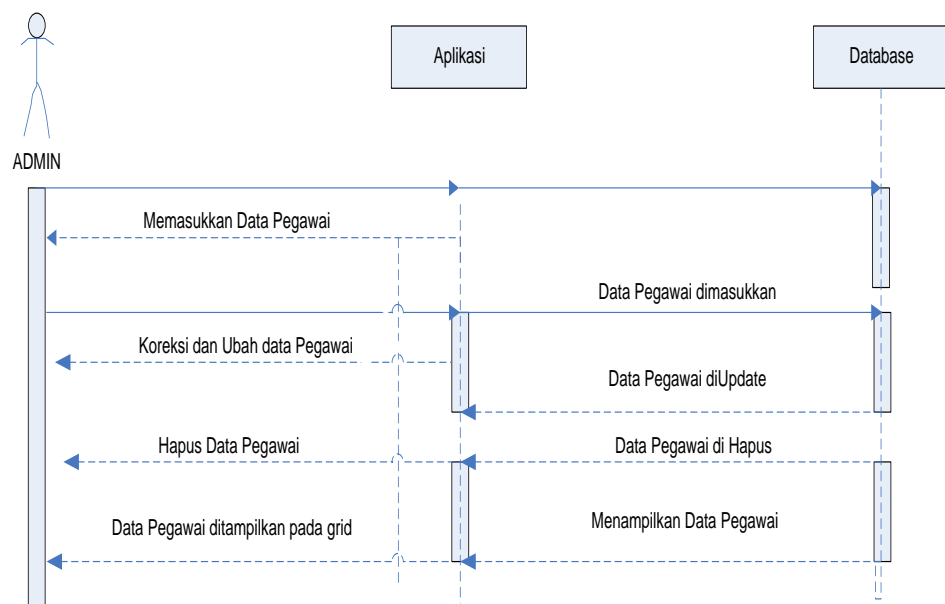
Gambar III.5. Sequence diagram login ke sistem

b. Sequence diagram Pekerjaan



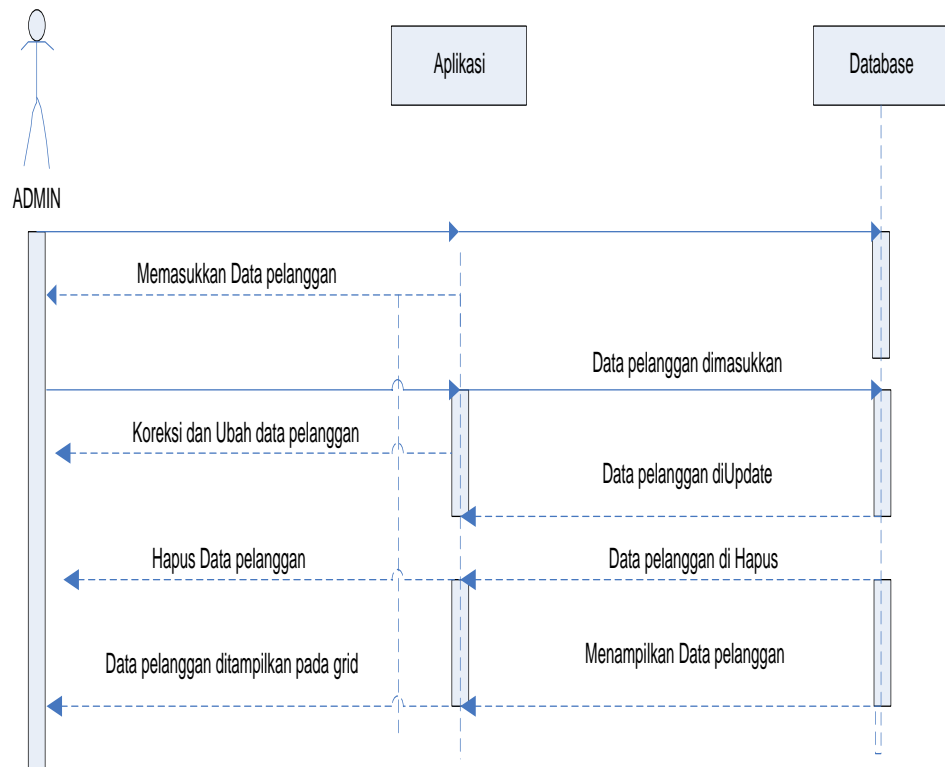
Gambar III.6. Sequence diagram Pekerjaan

c. Sequence diagram Pegawai



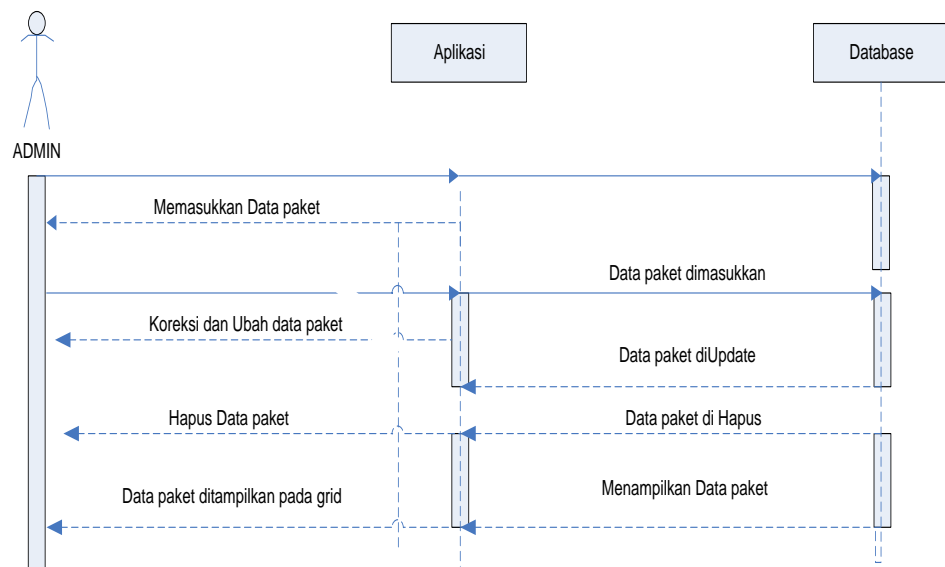
Gambar III.7. Sequence diagram pegawai

d. Sequence diagram Pelanggan



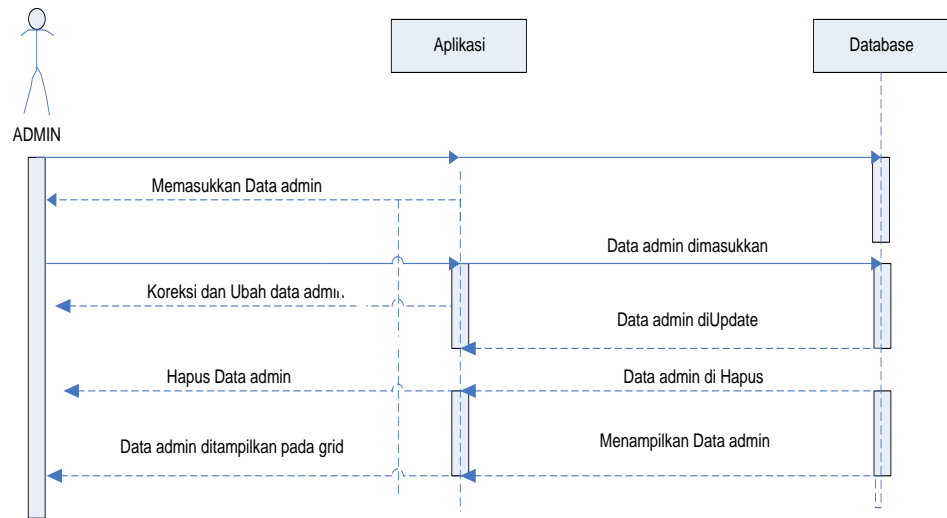
Gambar III.8. Sequence diagram Pelanggan

e. Sequence diagram Paket



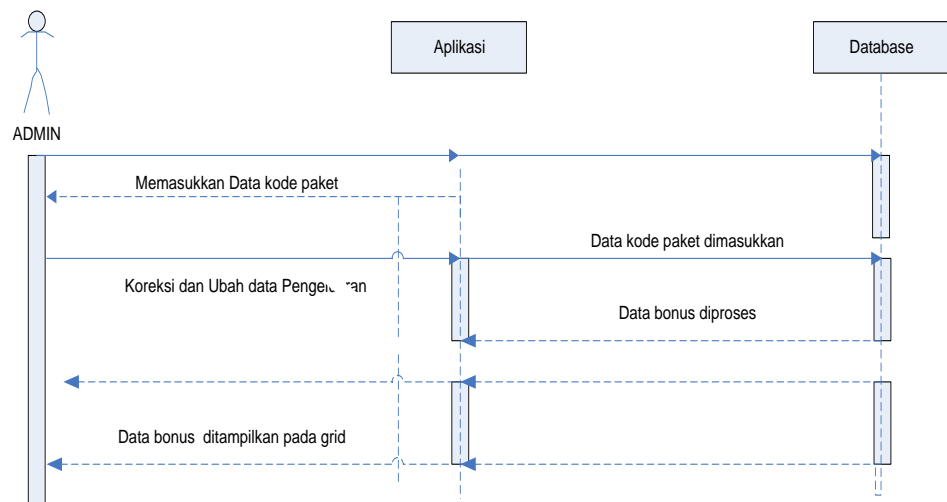
Gambar III.9. Sequence diagram paket

f. Sequence diagram manajemen password



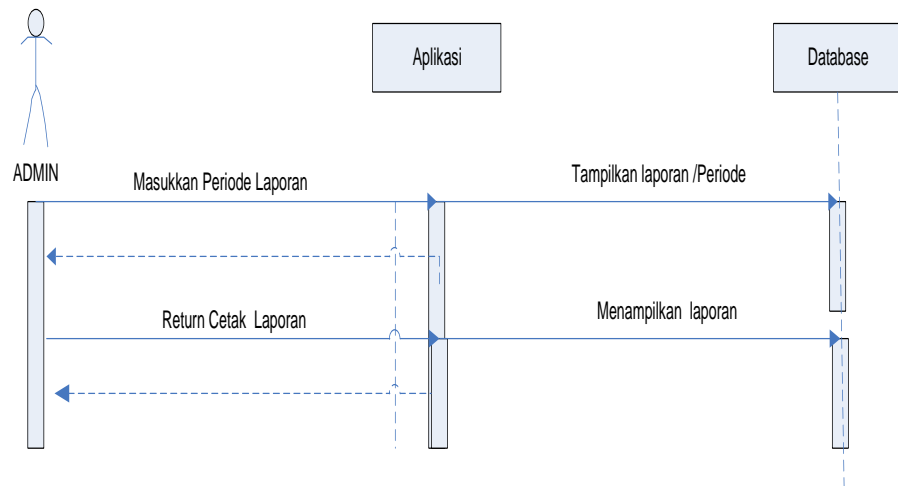
Gambar III.10. Sequence diagram manajemen password

g. Sequence diagram proses perhitungan bonus



Gambar III.11. Sequence diagram proses pembagian bonus

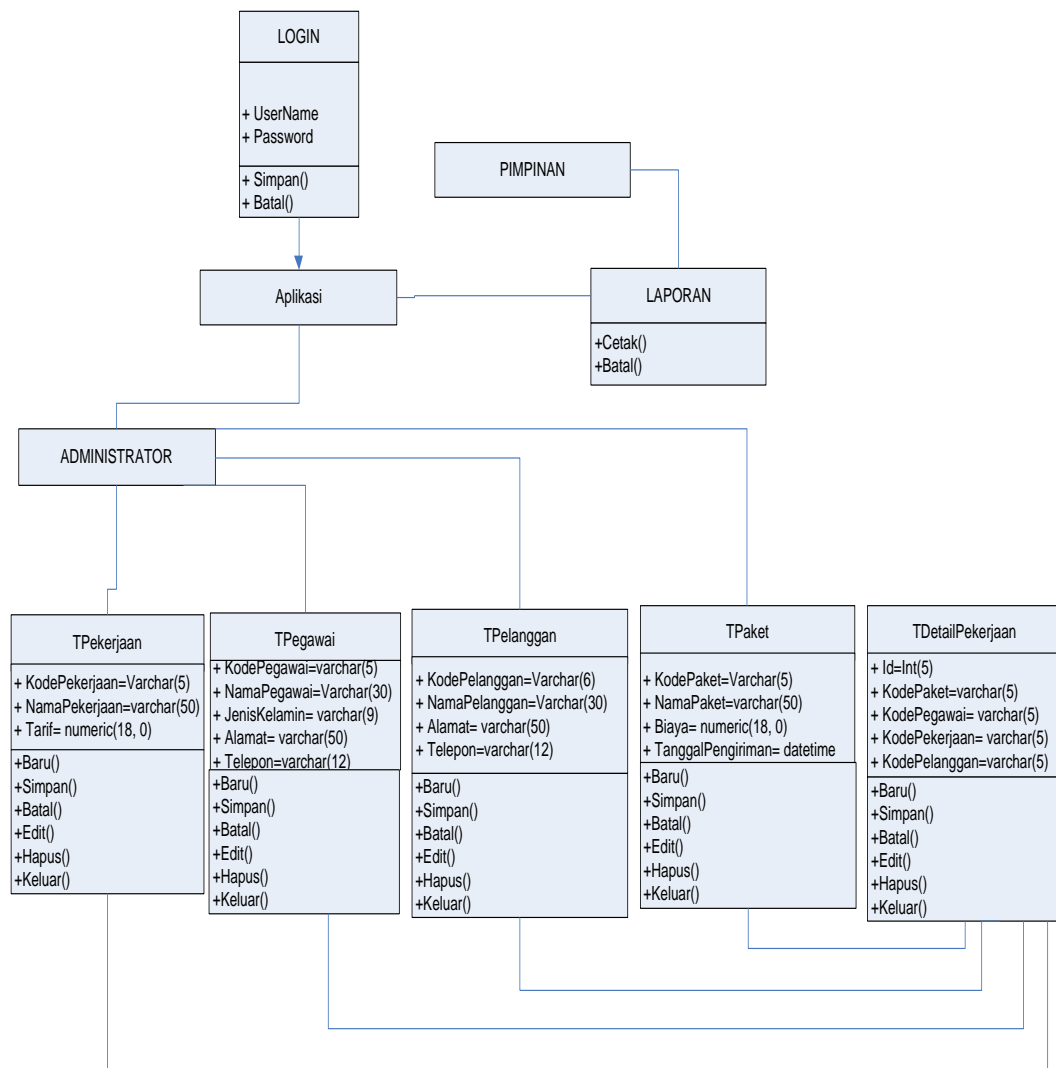
h. Sequence diagram laporan



Gambar III.12. Sequence diagram laporan

III.3.1.3. Class diagram

Diagram yang digunakan untuk menampilkan beberapa kelas serta paket-paket yang ada dalam sistem / perangkat lunak yang sedang kita kembangkan. Diagram kelas (Class Diagram) memberi kita gambaran (diagram statis) tentang sistem / perangkat lunak dan relasi-relasi yang ada di dalamnya. Bentuk Class Diagram dari system yang dibangun dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar III.13. Class Diagram

III.3.2. Desain Sistem Secara Detail

III.3.2.1. Desain Output

a. Laporan Paket Pengiriman

Laporan paket pengiriman merupakan media untuk menampilkan data paket pengiriman yang telah dimasukkan dari form pemasukan data paket pengiriman. Bentuk rancangan pengiriman paket pekerjaan dapat dilihat pada gambar III.14 di bawah ini

CV. BIVAK

LAPORAN PAKET PENGIRIMAN

KODE PAKET	NAMA PAKET	TGL KIRIM	NAMA PELANGGAN
xxxxx xxxxx	Xxxxx xxxxx	xxxxx xxxxx	Xxxxx Xxxxx

Medan, dd/mm/yyyy

(_____)

Gambar 4.14. Rancangan Laporan Paket Pengiriman**b. Laporan Pegawai**

Laporan pegawai merupakan media untuk menampilkan data pegawai yang telah dimasukkan dari form pemasukan data pegawai. Bentuk rancangan laporan pegawai dapat dilihat pada gambar III.15. di bawah ini

CV. BIVAK

LAPORAN PEGAWAI

KODE	NAMA PEGAWAI	JENIS KELAMIN	ALAMAT	TELEPON
xxxxx xxxxx	xxxxx xxxxx	Xxxxx Xxxxx	xxxxx xxxxx	Xxxxx Xxxxx

Medan, dd/mm/yyyy

(_____)

Gambar III.15. Rancangan Laporan Pegawai**c. Laporan Bonus**

Laporan bonus merupakan media untuk menampilkan data rekapitulasi pemberian bonus yang telah dimasukkan dari form pemasukan data pekerjaan paket. Bentuk rancangan laporan rekapitulasi pemberian bonus dapat dilihat

pada gambar III.16. di bawah ini

CV. BIVAK

HASIL PROSES PERHITUNGAN PEMBAGIAN BONUS

Kode Paket : xxxx
 Nama Paket : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
 Biaya : 9999999
 Bonus : 9999999

KODE	NAMA PEGAWAI	BONUS
XXXX	XXXX	XXXX
XXXX	XXXX	XXXX

Medan, dd/mm/yyyy

(_____)

Gambar III.16. Rancangan Laporan Rekapitulasi Pembagian Bonus

1. Laporan Jurnal Umum

Laporan jurnal umum merupakan daftar transaksi yang dijurnal. Bentuk rancangan laporan jurnal umum dapat dilihat pada gambar III.17.di bawah ini

CV. BIVAK

JURNAL UMUM

PERIODE : DD/MM/YYYY S/D DD/MM/YYYY

NO	TANGGAL	URAIAN	REF	DEBET	KREDIT
xxxxx	Xxxxx	Xxxxx	xxxxx	xxxxx	Xxxxx
xxxxx	Xxxxx	Xxxxx	xxxxx	xxxxx	Xxxxx

MEDAN, D/MM.YYYY

PIMPINAN

Gambar III.17. Rancangan Laporan Jurnal Umum

III.3.2.2 Desain Input

a. Form Pekerjaan

Form pekerjaan merupakan media untuk memasukkan data item pekerjaan untuk setiap paket. Bentuk rancangan form pekerjaan dapat dilihat pada gambar III.18. di bawah ini

Kode Pekerjaan :	<input style="width: 90%;" type="text"/>								
Nama Pekerjaan :	<input style="width: 95%;" type="text"/>								
Tarif :	<input style="width: 60%;" type="text"/>								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 16.6%;">Baru</td> <td style="width: 16.6%;">Simpan</td> <td style="width: 16.6%;">Batal</td> <td style="width: 16.6%;">Edit</td> <td style="width: 16.6%;">Hapu</td> <td style="width: 16.6%;">Keluar</td> </tr> </table>	Baru	Simpan	Batal	Edit	Hapu	Keluar			
Baru	Simpan	Batal	Edit	Hapu	Keluar				
<table border="1" style="width: 80%; margin: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Kode Komponen</th> <th style="width: 50%;">Nama Komponen</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>		Kode Komponen	Nama Komponen						
Kode Komponen	Nama Komponen								

Gambar III.18. Rancangan Form Data Pekerjaan

b. Form Pegawai

Form pegawai merupakan media untuk memasukkan data pegawai. Bentuk rancangan form pegawai dapat dilihat pada gambar III.19. di bawah ini

Kode Pegawai :	<input style="width: 90%;" type="text"/>										
Nama Pegawai :	<input style="width: 95%;" type="text"/>										
Jenis Kelamin	<input style="width: 60%;" type="text"/>										
Alamat	<input style="width: 95%;" type="text"/>										
Telepon	<input style="width: 60%;" type="text"/>										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 16.6%;">Baru</td> <td style="width: 16.6%;">Simpan</td> <td style="width: 16.6%;">Batal</td> <td style="width: 16.6%;">Edit</td> <td style="width: 16.6%;">Hapu</td> <td style="width: 16.6%;">Keluar</td> </tr> </table>	Baru	Simpan	Batal	Edit	Hapu	Keluar					
Baru	Simpan	Batal	Edit	Hapu	Keluar						
<table border="1" style="width: 80%; margin: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">Kode Pegawai</th> <th style="width: 20%;">Nama Pegawai</th> <th style="width: 20%;">Jenis Kelamin</th> <th style="width: 20%;">Alamat</th> <th style="width: 20%;">Telepon</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>		Kode Pegawai	Nama Pegawai	Jenis Kelamin	Alamat	Telepon					
Kode Pegawai	Nama Pegawai	Jenis Kelamin	Alamat	Telepon							

Gambar III.19. Rancangan Form Data Pegawai

c. Form Pelanggan

Form pelanggan merupakan media untuk memasukkan data pelanggan. Bentuk rancangan form pelanggan dapat dilihat pada gambar III.20. di bawah ini

Kode Pelanggan :	<input type="text"/>
Nama Pelanggan :	<input type="text"/>
Alamat :	<input type="text"/>
Telepon :	<input type="text"/>

Baru	Simpan	Batal	Edit	Hapu	Keluar
------	--------	-------	------	------	--------

Kode Pelanggan	Nama Pelanggan	Alamat	Telepon

Gambar III.20. Rancangan Form Data Pelanggan

d. Perancangan Form Paket Pekerjaan

Form data paket pekerjaan merupakan media untuk memasukkan data paket pekerjaan. Bentuk rancangan Form Data paket pekerjaan dapat dilihat pada gambar III.23. di bawah ini

Kode Paket : <input type="text"/>	LIST ITEM PEKERJAAN YANG SUDAH DIKERJAAN				
Nama Paket : <input type="text"/>					
Biaya : <input type="text"/>					
Tanggal Kirim: <input type="text"/>					
LIST PEGAWAI	TAMBAH				
LIST ITEM PEKERJAAN	BATAL				
	DAFTAR PAKET YANG SUDAH DIKERJAKAN				
BARU	SIMPAN	BATAL	EDIT	HAPUS	KELUAR

Gambar III.21. Rancangan Form Data Paket Pekerjaan

e. Form Admin

Form admin merupakan media untuk memasukkan data admin. Bentuk rancangan Form admin dapat dilihat pada gambar III.22. di bawah ini

User Name :	<input type="text"/>													
Password :	<input type="password"/>													
Nama Lengkap :	<input type="text"/>													
Status :	▼													
<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">Baru</td> <td style="padding: 2px;">Simpan</td> <td style="padding: 2px;">Batal</td> <td style="padding: 2px;">Edit</td> <td style="padding: 2px;">Hapus</td> <td style="padding: 2px;">Keluar</td> </tr> </table>			Baru	Simpan	Batal	Edit	Hapus	Keluar						
Baru	Simpan	Batal	Edit	Hapus	Keluar									
<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="padding: 5px;">User Name</th> <th style="padding: 5px;">Password</th> <th style="padding: 5px;">Nama Lengkap</th> <th style="padding: 5px;">Status</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			User Name	Password	Nama Lengkap	Status								
User Name	Password	Nama Lengkap	Status											

Gambar III.22. Rancangan Form Data Admin

f. Form Proses Pembagiann Bonus

Form perhitungan bonus merupakan media untuk proses pemberian bonus. Bentuk rancangan Form perhitungan bonus dapat dilihat pada gambar III.23. di bawah ini

PROSES PEMBAGIAN BONUS							
Kode Paket : xxxxxxxx							
Nama Paket : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx							
Kode Pegawai	Nama Pegawai	Item Pek-1	Item Pek-1	Item Pek-1	Item Pek-1	Item Pek-1	Bonus
xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx
xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx
xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx
xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx
						Proses	Keluar

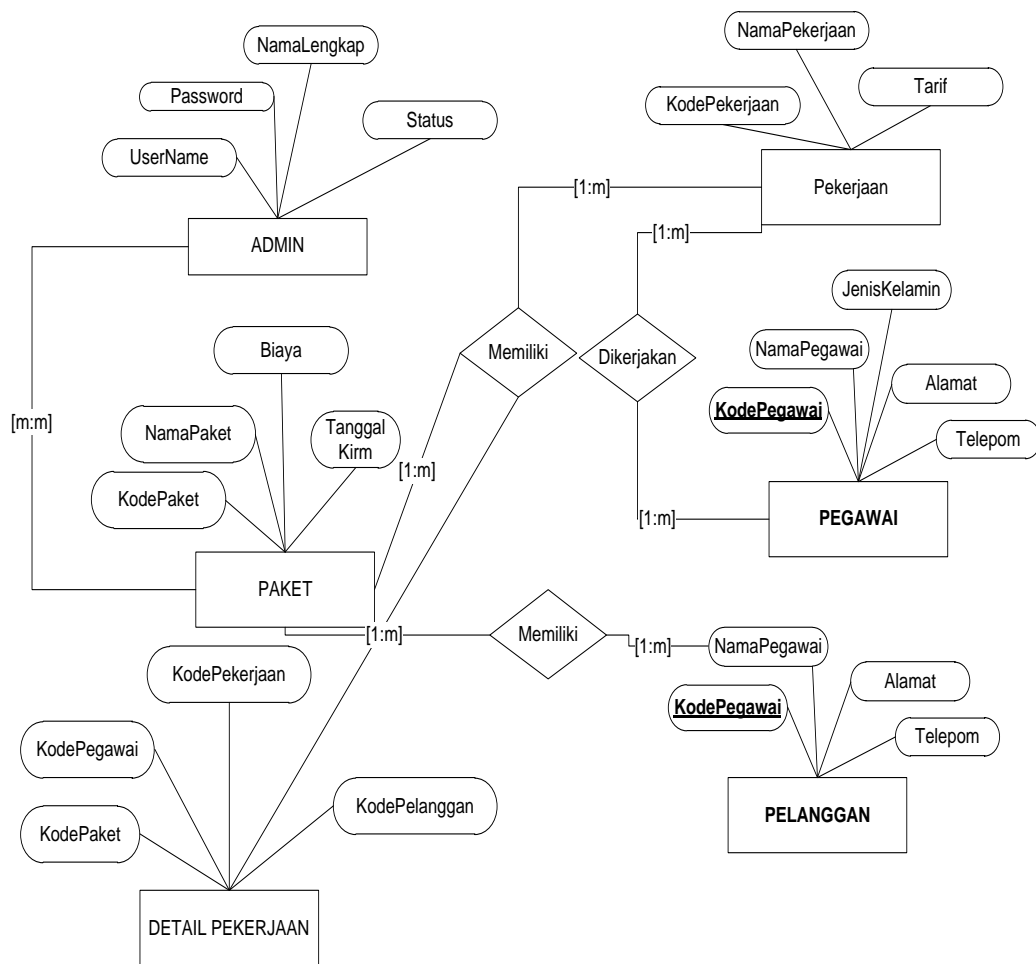
Gambar III.23. Rancangan Form Pembagian Bonus

III.3.2.3 Desain Database

Database merupakan himpunan kelompok data/arsip yang saling berhubungan yang diorganisasikan sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.

a. Entity Relation Diagram

Bentuk rancangan Entity Relation Diagram (ERD) dari system yang akan dibangun/dirancang dapat dilihat pada gambar III.26. di bawah ini.



Gambar III.24. Entity Relation Diagram (ERD)

b. Kamus Data

Kamus data merupakan suatu daftar terorganisasi tentang komposisi elemen data. Untuk kamus data sistem informasi pembagian bonus pada CV.Bivak berbasis client server adalah sebagai berikut :

Tabel Pekerjaan = (KodePekerjaan + NamaPekerjaan + Tarif)

Tabel Pegawai = (KodePegawai + NamaPegawai + JenisKelamin + Alamat + Telepon)

Tabel Pelanggan = (KodePelanggan + NamaPelanggan + Alamat + Telepon)

Tabel Paket = (KodePaket + NamaPaket + Biaya + TanggalKirim)

Tabel DetailPaket = (KodePaket + KodePegawai + KodePekerjaan, KodePelanggan)

Tabel Admin = (UserName + Password + NamaLengkap + Status)

c. Rancangan Tabel

Adapun database yang penulis buat dalam perancangan ini adalah sebagai berikut:

1. Tabel Pekerjaan

Tabel Pekerjaan merupakan media untuk menampung data-data Pekerjaan yang diinput dari media input data Pekerjaan.

Tabel III.1 Pekerjaan

Field Name	Type	Size	Indexed	Description
KodePekerjaan	Varchar	5	Yes	Kode Pekerjaan
NamaPekerjaan	Varchar	30	-	Nama Pekerjaan
Tarif	Numeric	8	-	Tarif

Primary Key : KodePekerjaan

2. Tabel Pegawai

Tabel pegawai merupakan media untuk menampung data-data pegawai yang diinput dari media input data pegawai.

Tabel III.2. Pegawai

Field Name	Type	Size	Indexed	Description
KodePegawai	Varchar	5	Yes	Kode Pegawai
NamaPegawai	Varchar	30	-	Nama Pegawai
JenisKelamin	Varchar	9	-	Jenis Kelamin
Alamat	Varchar	50	-	Alamat
Telepon	Varchar	12	-	Telepon

Primary Key : KodePegawai

3. Tabel Pelanggan

Tabel pelanggan merupakan media untuk menampung data-data pelanggan yang diinput dari media input data pelanggan.

Tabel III.3. Pelanggan

Field Name	Type	Size	Indexed	Description
KodePelanggan	Varchar	5	Yes	Kode Pelanggan
NamaPelanggan	Varchar	30	-	Nama Pelanggan
Alamat	Varchar	50	-	Alamat
Telepon	Varchar	12	-	Telepon

Primary Key : KodePelanggan

4. Tabel Paket

Tabel paket pekerjaan merupakan media untuk menampung data-data paket pekerjaan yang diinput dari media input data paket pekerjaan.

Tabel III.4. Paket Pekerjaan

Field Name	Type	Size	Indexed	Description
KodePaket	Varchar	5	Yes	Kode Paket
NamaPaket	Varchar	100	-	Nama Paket
Biaya	Numeric	8	-	Biaya Kirim
TanggalKirim	Datetime	-	-	Tanggal Kirim

Primary Key : KodePaket

5. Tabel Detail Paket

Tabel detail paket merupakan media untuk menampung data-data detail paket yang diinput dari media input data paket.

Tabel III.5. Paket Pekerjaan

Field Name	Type	Size	Indexed	Description
Id	Int	5	Yes	Id
KodePaket	Varchar	5	-	Kode Paket
KodePegawai	Varchar	5	-	Kode Pegawai
KodePekerjaan	Varchar	5	-	Kode Pekerjaan
KodePelanggan	Varchar	5	-	Kode Pelanggan

Primary Key : Id

6. Tabel Admin

Tabel Admin merupakan media untuk menampung data-data detail admin yang diinput dari media input data detail admin.

Tabel III.6. Admin

Field Name	Type	Size	Indexed	Description
UserName	Varchar	20	Yes	User Name
Password	Varchar	20	-	Password
NamaLengkap	Varchar	30	-	Nama Lengkap
Status	Varchar	30	-	Status

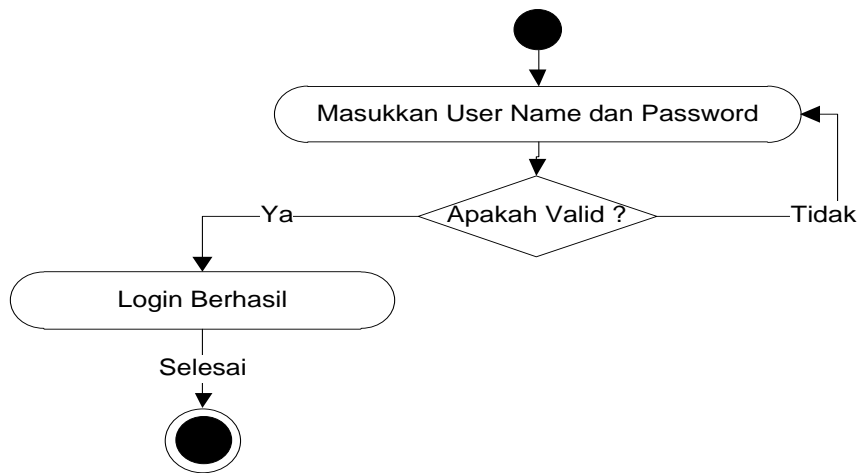
Primary Key : UserName

III.3.2.4 Logika Program

Activity Diagram (Diagram Alir data sekumpulan simbol – simbol atau skema yang menunjukkan atau menggambarkan rangkaian kegiatan proses atau langkah – langkah proses program dari awal sampai akhir.

1. *Activity Diagram* Data Login

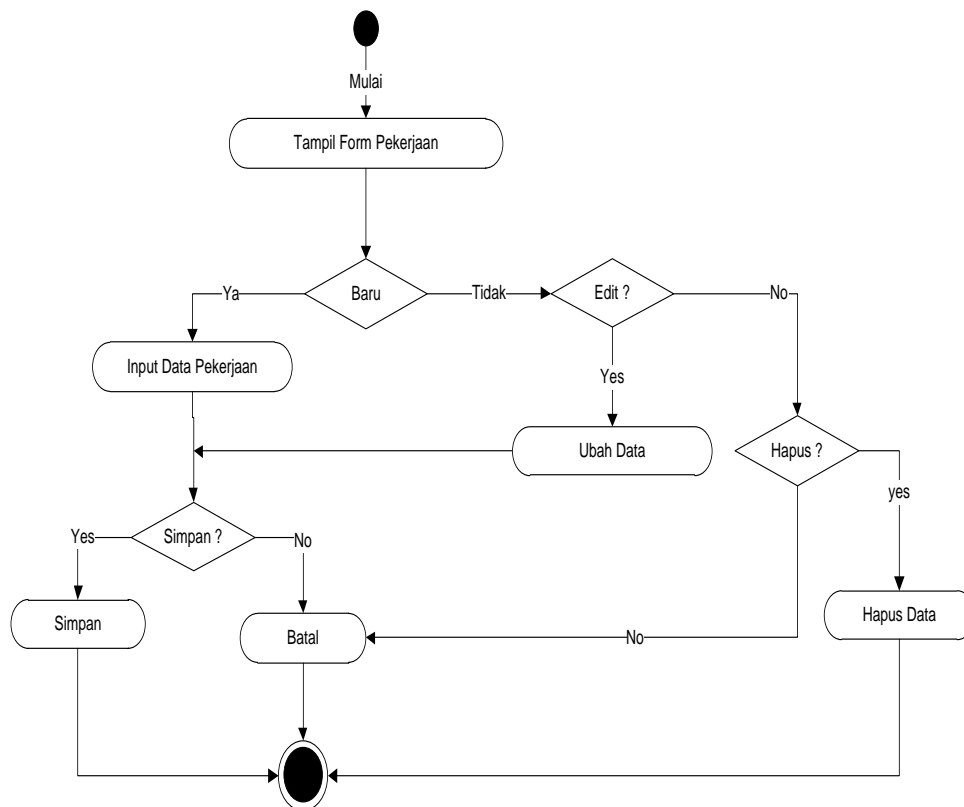
Adapun *Activity Diagram* form data login dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar III.25. Diagram Activity Login

2. Activity Diagram Data Pekerjaan

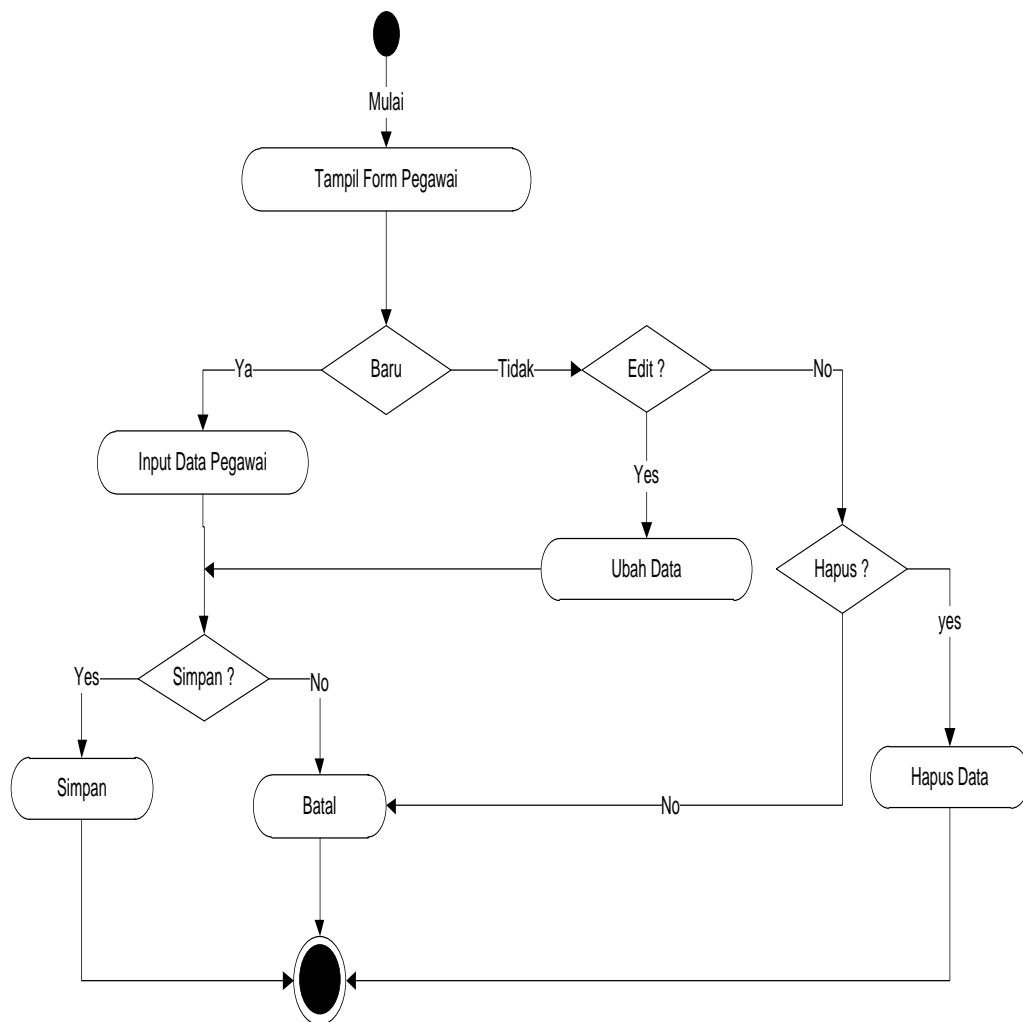
Adapun *Activity Diagram* form data pekerjaan dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar III.26. Diagram Activity Pekerjaan

3. Activity Diagram Data Pegawai

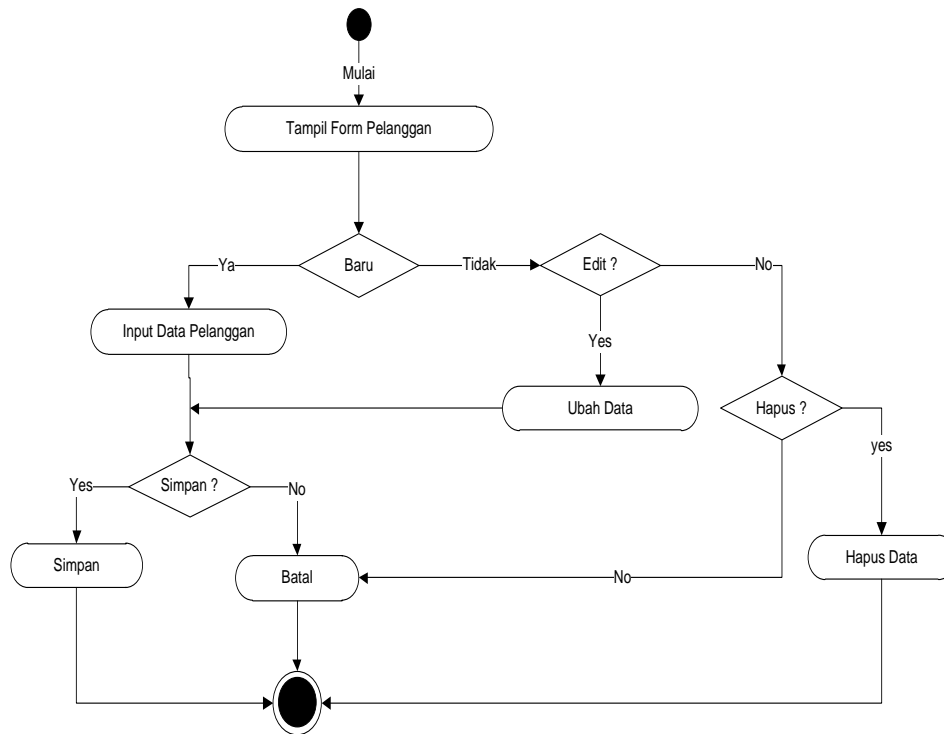
Adapun *Activity Diagram* form data pegawai dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar III.27. Diagram Activity Pegawai

4. Activity Diagram Data Pelanggan

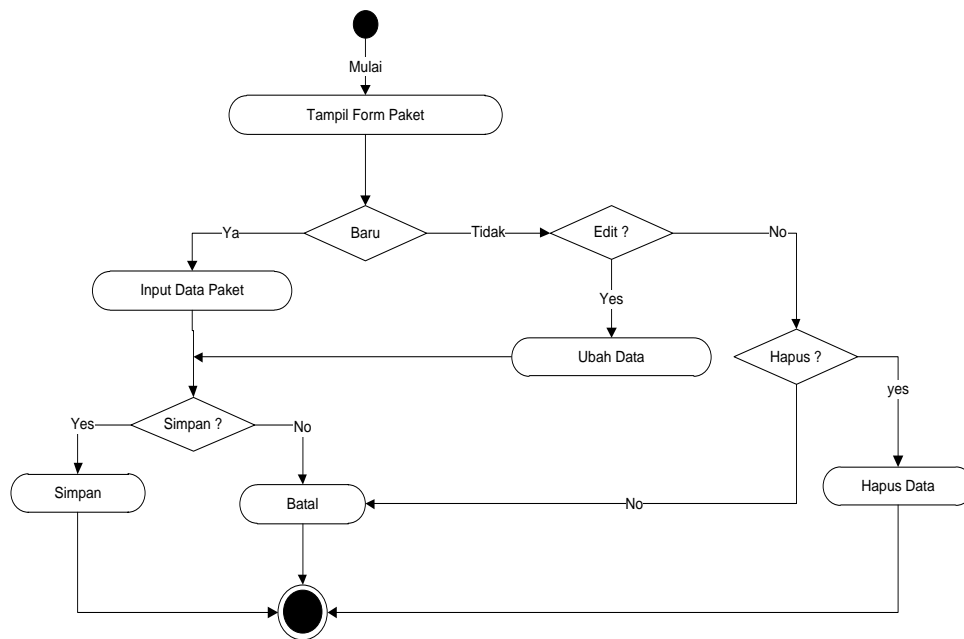
Adapun *Activity Diagram* form data pelanggan dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar III.28. Diagram Activity Pelanggan

5. Activity Diagram Data Paket

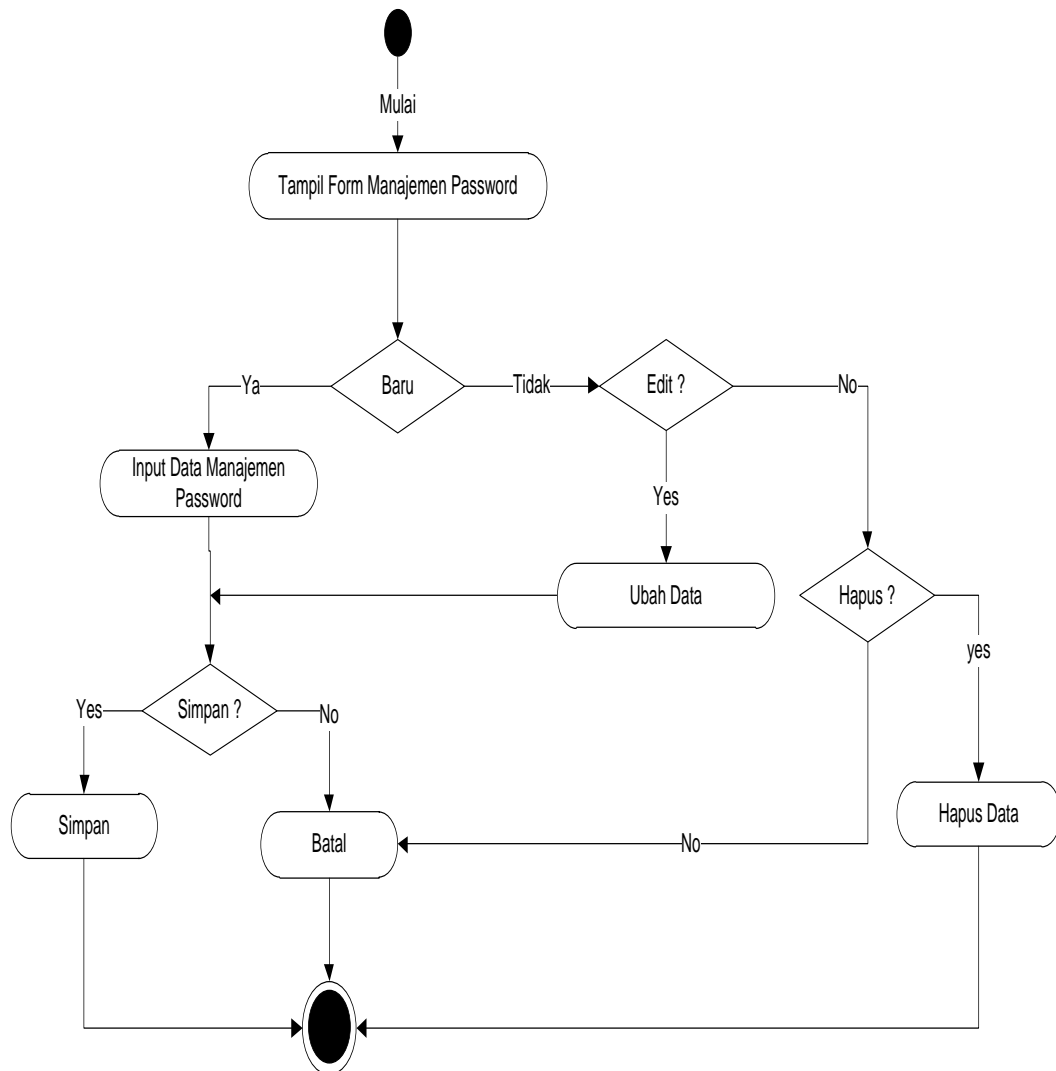
Adapun *Activity Diagram* form data paket dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar III.29. Diagram Activity Paket

6. Activity Diagram Data Manajemen Password

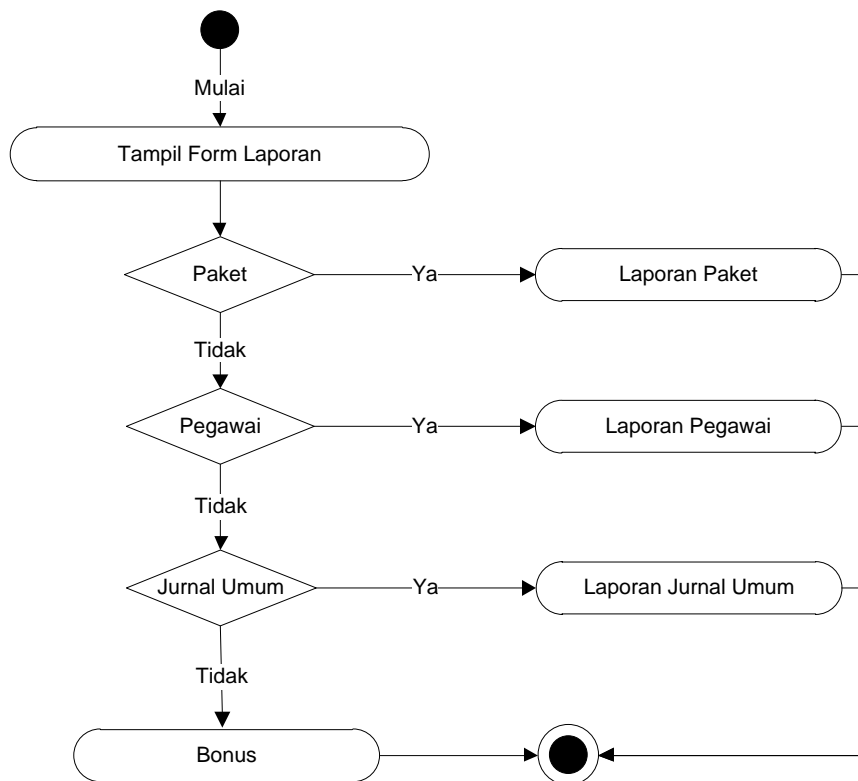
Adapun *Activity Diagram* form data Manajemen Password dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar III.30. Diagram Activity Manajemen Password

7. Activity Diagram Laporan

Adapun *Activity Diagram* Laporan dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar III.31. Diagram Activity Laporan