

## **BAB III**

### **ANALISIS DAN PERANCANGAN**

#### **III.1. Analisis Sistem yang Berjalan**

Analisis sistem yang berjalan adalah permasalahan dalam memberikan informasi-informasi terbaru dari sistem informasi akuntansi pada PT. Medan Smart Jaya, sehingga perusahaan dapat berkembang dengan baik seperti yang diharapkan oleh perusahaan, kendala yang dialami oleh perusahaan adalah proses pendataan proyek tidak dapat dilakukan secara cepat sehingga waktu yang dibutuhkan lebih lama dan tidak efisien. Analisis data dapat dilakukan dengan analisis *input*, analisis proses dan analisis *output*.

##### **III.1.1. Analisis *Input***

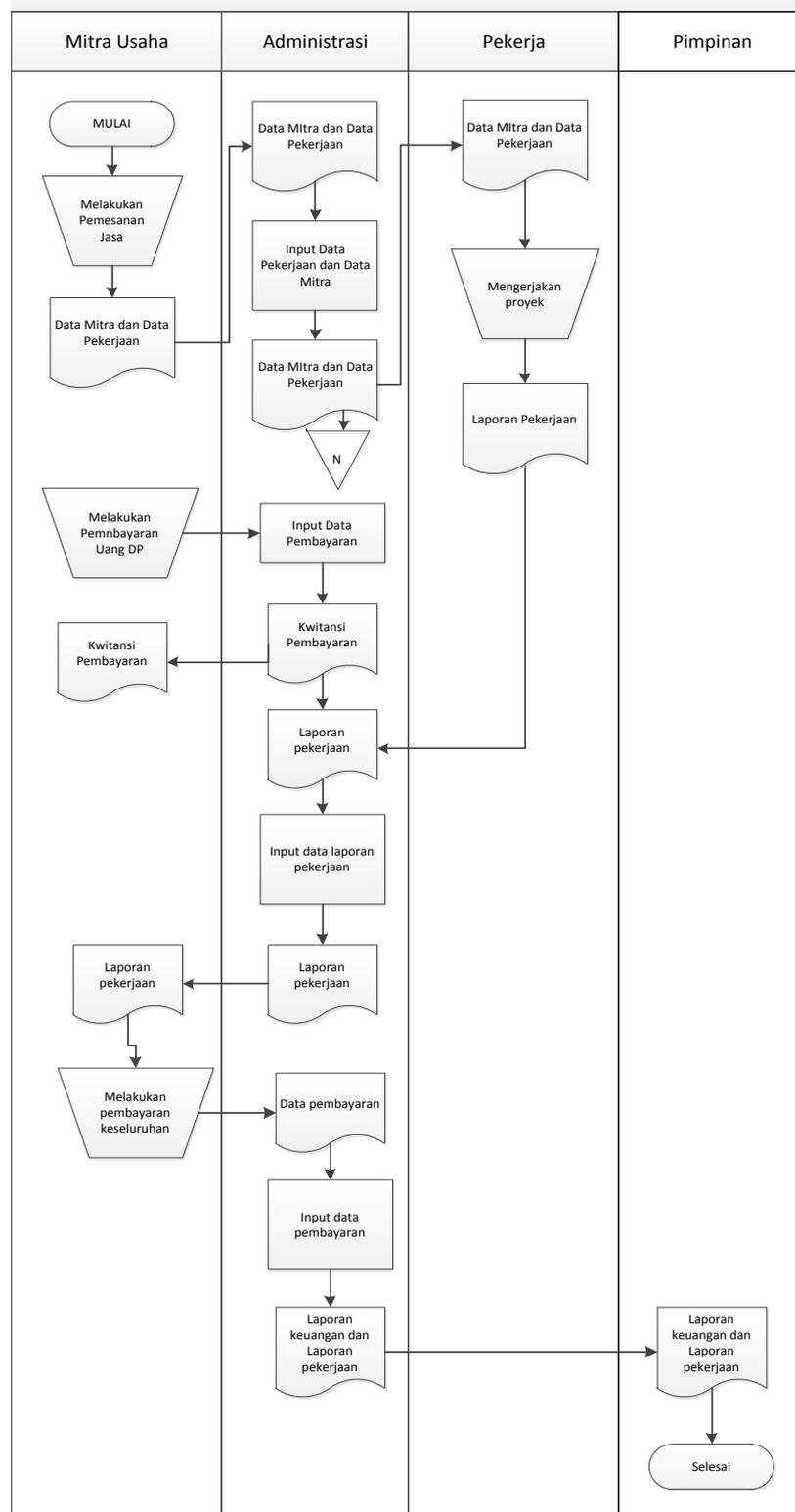
Analisis sistem *input* yang sedang berjalan pada sistem yang lama adalah data pekerjaan sebagai berikut .

No	Mitra Usaha	Proyek	Kualifikasi	Kontrak
1	DIRJEN HUBDAR	Pembangunan Bandar Udara Medan Baru, Deli Serdang	Pertambangan dan manufaktur, termasuk perawatannya	11/PERJ/BUMB/IX/2009
			Instalasi lift dan escalator, termasuk perawatannya	
			Pertamanan, termasuk perawatannya	
			Instalasi pemanasan, ventilasi udara dan AC dalam bangunan, termasuk perawatannya	
			Pengerukan dan Pengurugan, termasuk perawatannya	

**Gambar III.1. Data Pekerjaan**

### III.1.2. Analisis *Process*

Proses yang terjadi pada sistem yang dijelaskan pada gambar FOD (*Flow Of Document*) berikut :



Gambar III.2. Flow Of Document Sistem informasi akuntansi

### III.1.3. Analisis Output

Analisa *Output* yang dihasilkan dari sistem adalah informasi-informasi penjualan yang terjadi pada proses Sistem informasi akuntansi pada PT. Medan Smart Jaya adalah laporan penerimaan proyek yang akan diberikan kepada pimpinan pada periode akhir bulan.

No	Proyek			Pemberi Tugas	Sub Bidang Kualifikasi	Nomor			Tanggal			
	Tahun	Nama	Nilai (Rp)			Kontrak	NKPK	Berita Acara Serah Terima	Berita Acara Serah Terima	Kontrak	Mulai	Selesai
1	2010	Pembangunan Bandar Udara Medan Baru, Deli Serdang	8.286.114.100	DIRJEN HUBDAR	23006 Pertambangan dan manufaktur, termasuk perawatannya	11/PERJ/BUMB/IX/2009	0	1060/BA-ST.I/BUMB/KONT/XII/2010	-	-	09-Sep-09	30-Dec-10
2	2010	Pembangunan Bandar Udara Medan Baru, Deli Serdang	17.864.789.360	DIRJEN HUBDAR	23005 Instalasi lift dan escalator, termasuk perawatannya	11/PERJ/BUMB/IX/2009	0	1060/BA-ST.I/BUMB/KONT/XII/2010	-	-	09-Sep-09	30-Dec-10

**Gambar III.3. Laporan Daftar Proyek**

### III.2. Evaluasi Sistem yang Berjalan

Sistem yang sedang berjalan memiliki beberapa kelemahan yang dijabarkan sebagai berikut:

1. Pencatatan transaksi data keuangan pendapatan pengolahan proyek konstruksi jalan masih menggunakan buku besar dalam pencatatannya.
2. Kurangnya keakuratan data keuangan mengenai pendaatan pengolahan proyek konstruksi jalan pada PT. Medan Smart Jaya.
3. Kurang berkembangnya sistem informasi pencatatan akuntansi perusahaan yang menggunakan bentuk *single step*.

### **III.3. Desain Sistem**

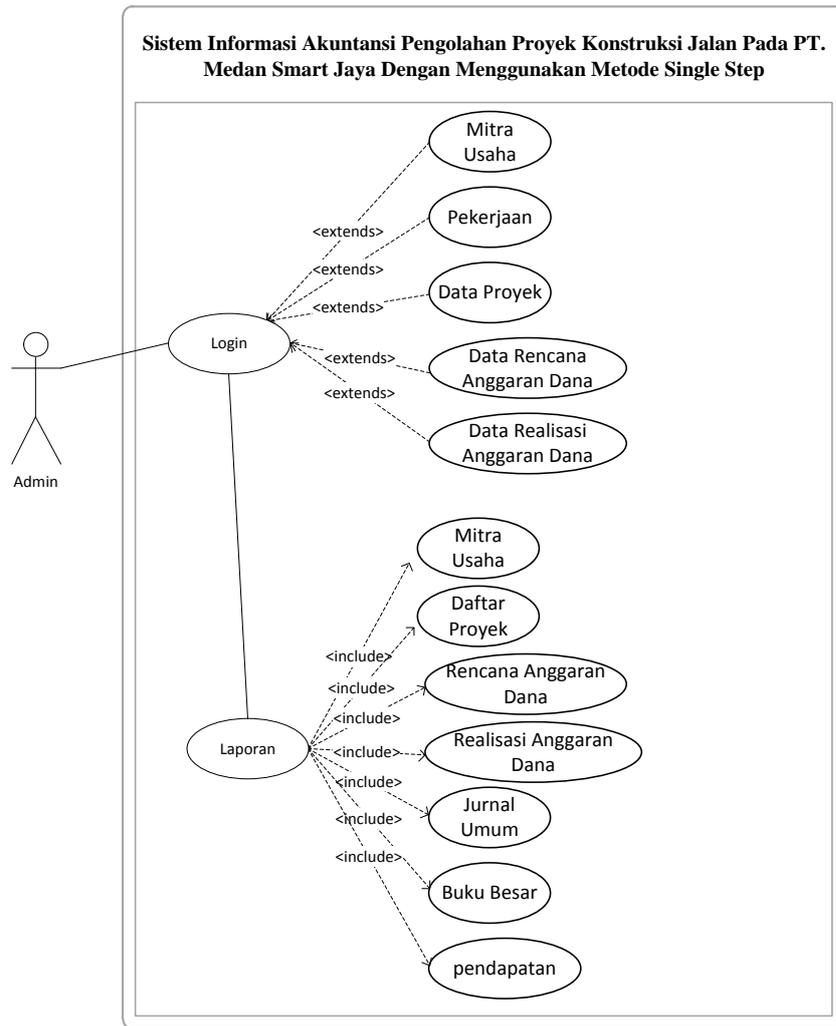
Desain sistem pada penelitian ini dibagi menjadi dua desain, yaitu desain sistem secara global untuk penggambaran model sistem secara garis besar dan desain sistem secara detail untuk membantu dalam pembuatan sistem.

#### **III.3.1. Desain Sistem Secara Global**

Desain sistem secara global menggunakan bahasa pemodelan UML yang terdiri dari *Usecase Diagram*, *Class Diagram*, *Activity Diagram* dan *Sequence Diagram*.

##### **III.3.1.1. Usecase Diagram**

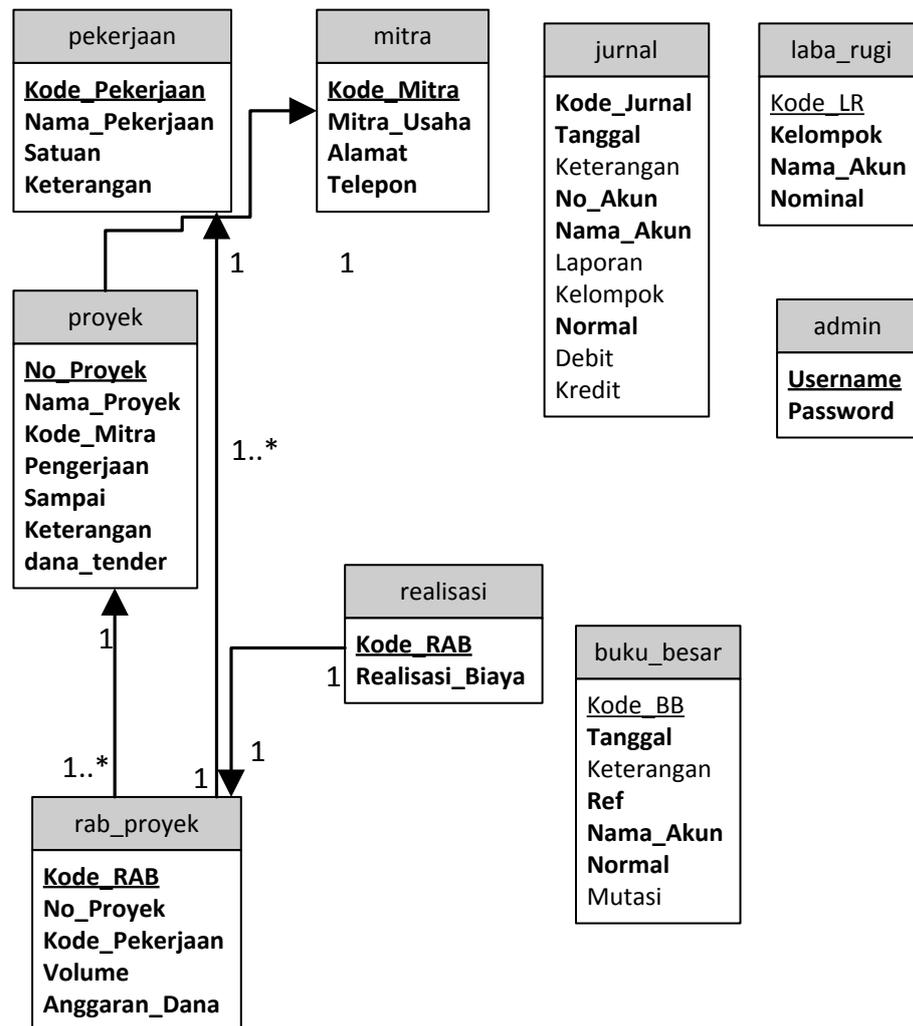
Secara garis besar, bisnis proses sistem yang akan dirancang digambarkan dengan *usecase diagram* yang terdapat pada Gambar III.4 :



**Gambar III.4. Use Case Diagram Sistem Sistem informasi akuntansi**

### III.3.1.2. Class Diagram

Rancangan kelas-kelas yang akan digunakan pada sistem yang akan dirancang dapat dilihat pada gambar III.5 :



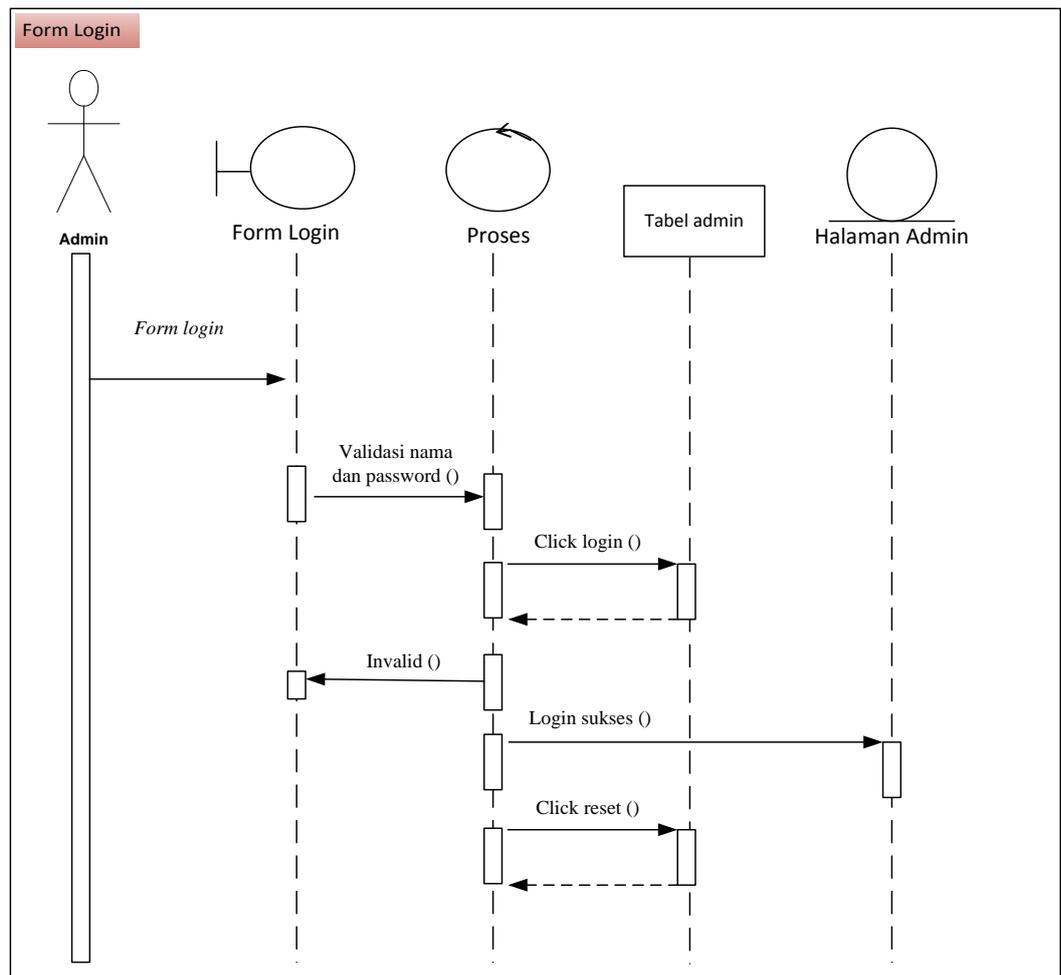
Gambar III.5 Class Diagram Sistem Sistem informasi akuntansi

### III.3.1.3. Sequence Diagram

Rangkaian kegiatan pada setiap terjadi *event* sistem digambarkan pada *sequence* diagram berikut:

#### 1. Sequence Diagram pada Form Login

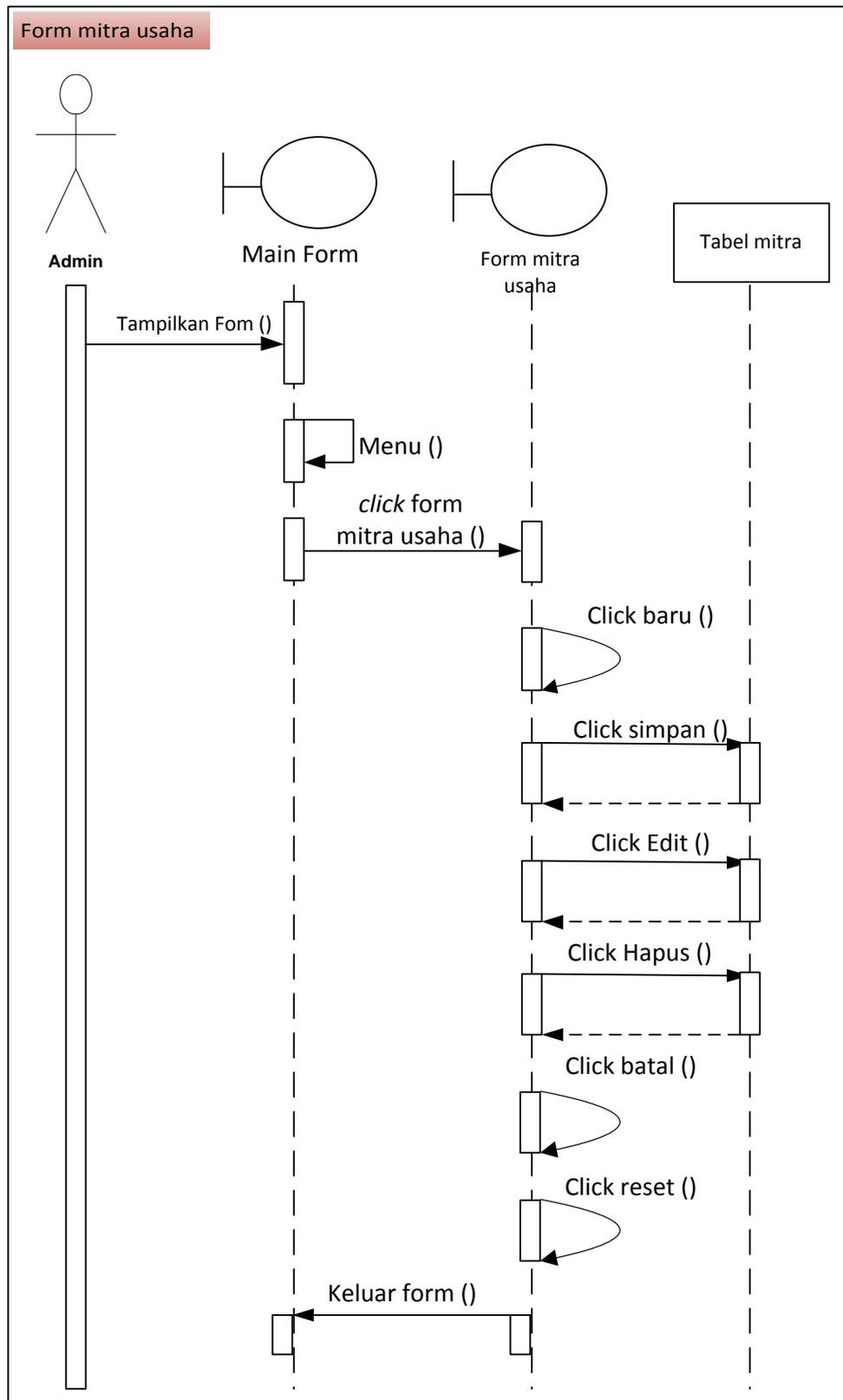
*Sequence Diagram* yang disajikan untuk melakukan kegiatan saat terjadi *event* pada *form* login dapat dilihat pada gambar III.6 :



**Gambar III.6. Sequence Diagram Form Login**

## 2. Sequence Diagram pada Form Data Mitra Usaha

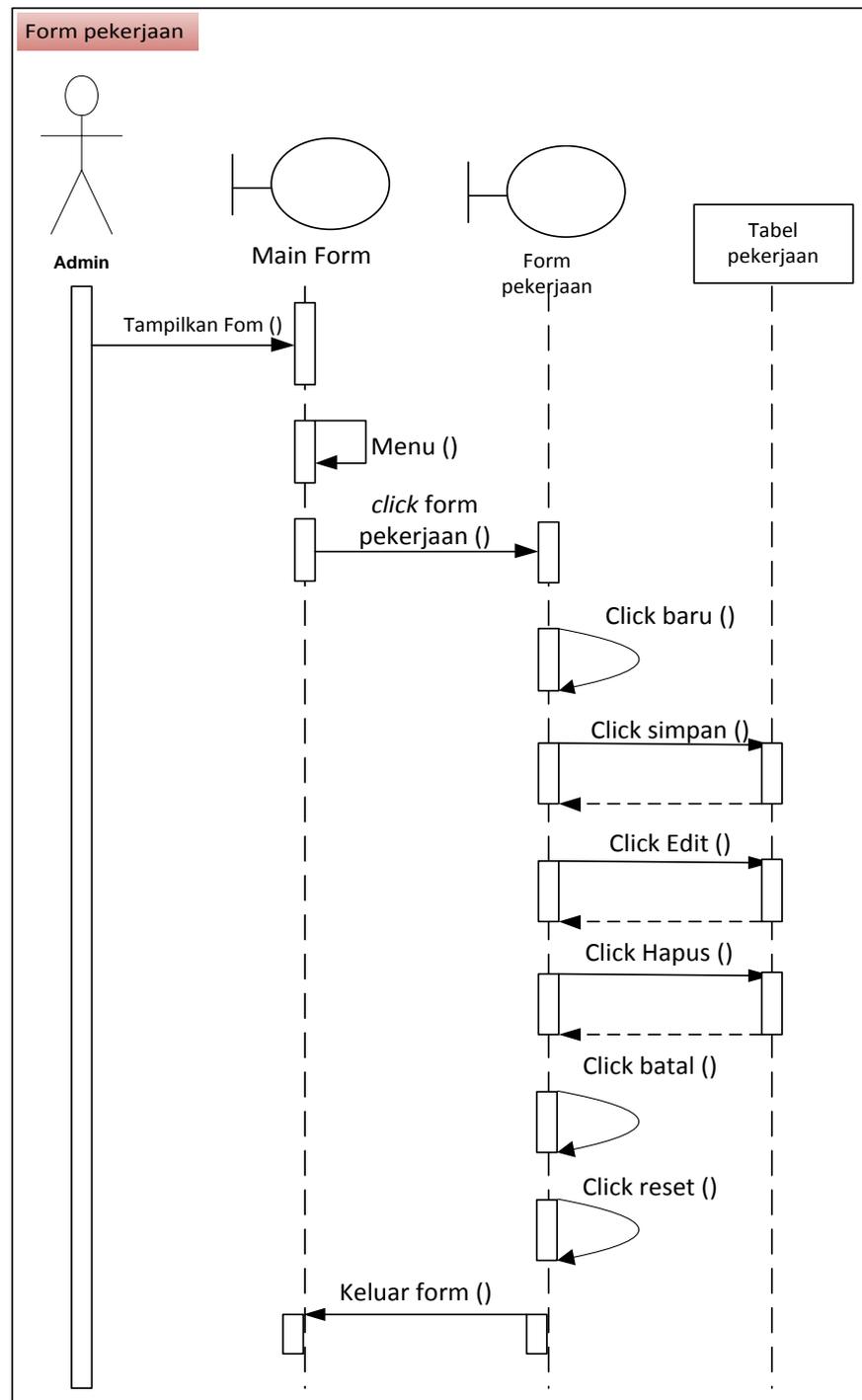
Sequence Diagram yang disajikan untuk melakukan kegiatan saat terjadi event pada form mitra usaha dapat dilihat pada gambar III.7 :



**Gambar III.7. Sequence Diagram Form Data Mitra Usaha**

### 3. *Sequence Diagram* pada *Form Data Pekerjaan*

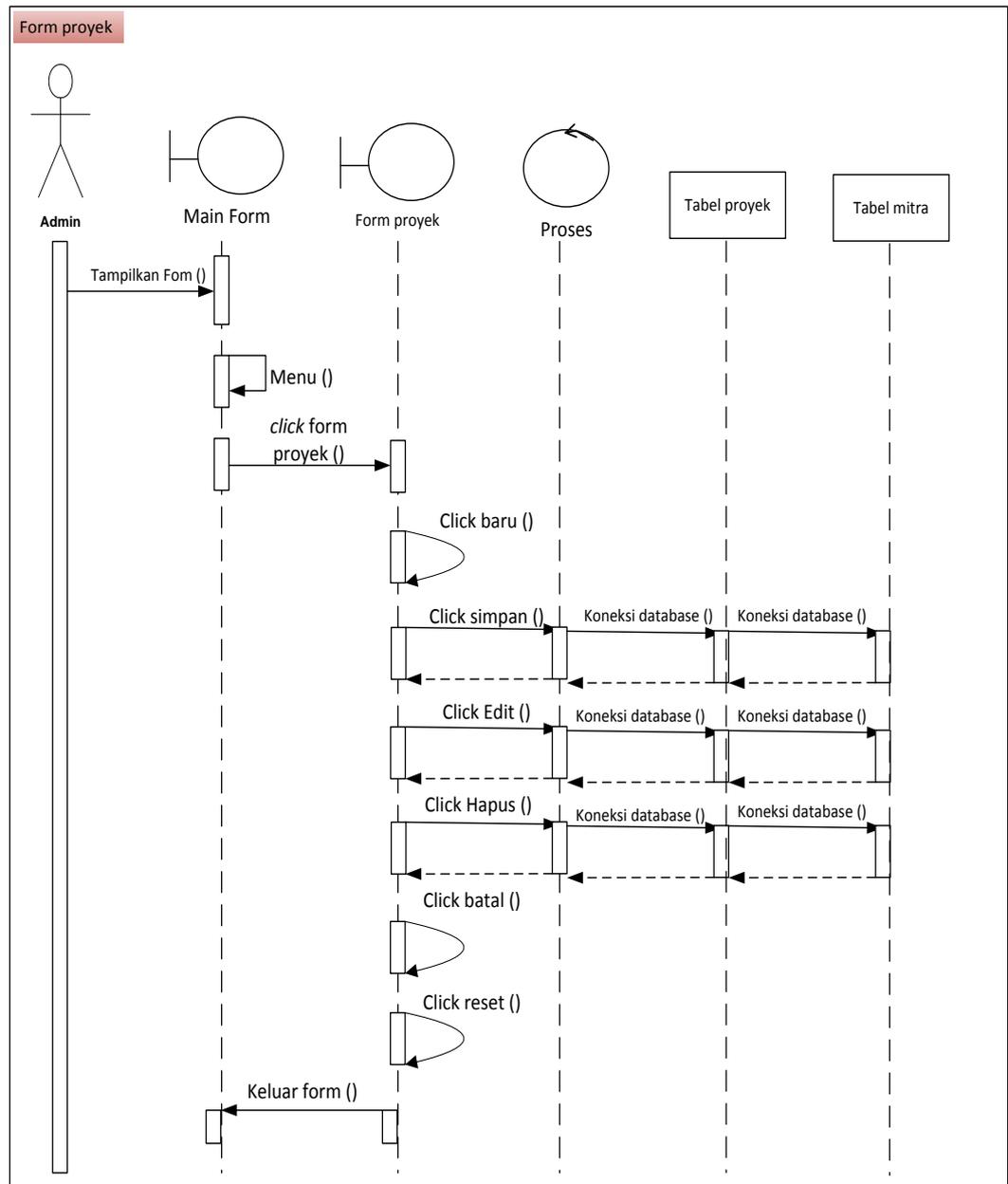
*Sequence Diagram* yang disajikan untuk melakukan kegiatan saat terjadi *event* pada *form* Pekerjaan dapat dilihat pada gambar III.8 :



**Gambar III.8. *Sequence Diagram* Form Data Pekerjaan**

#### 4. *Sequence Diagram* pada *Form Data Proyek*

*Sequence Diagram* yang disajikan untuk melakukan kegiatan saat terjadi *event* pada *form* proyek dapat dilihat pada gambar III.9 :

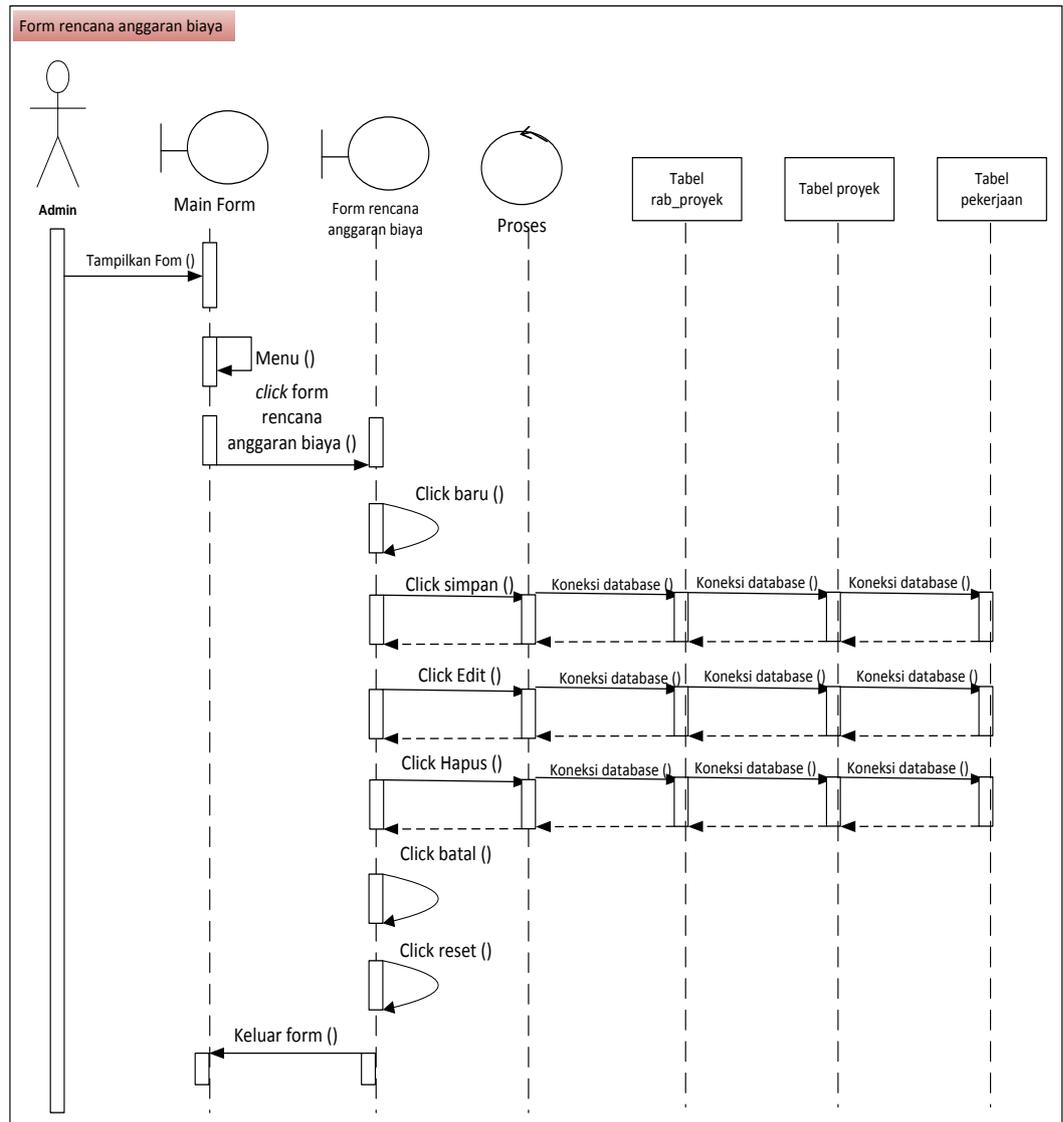


**Gambar III.9. *Sequence Diagram* Form Data Proyek**

### 5. Sequence Diagram pada Form Rencana Anggaran Biaya

Sequence Diagram yang disajikan untuk melakukan kegiatan saat terjadi event pada form rencana anggaran biaya dapat dilihat pada gambar

III.10 :

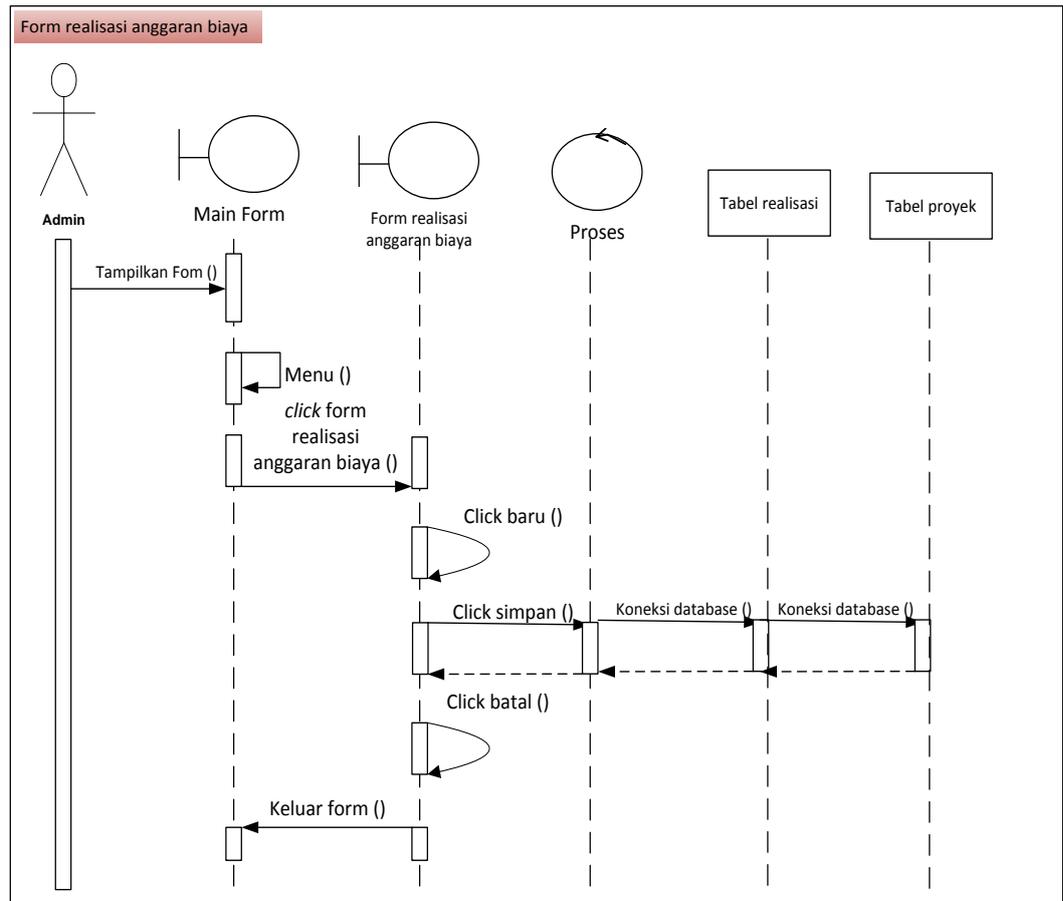


Gambar III.10. Sequence Diagram Form Rencana Anggaran Biaya

## 6. *Sequence Diagram* pada *Form Realisasi Anggaran Biaya*

*Sequence Diagram* yang disajikan untuk melakukan kegiatan saat terjadi *event* pada *form* realisasi anggaran biaya dapat dilihat pada gambar

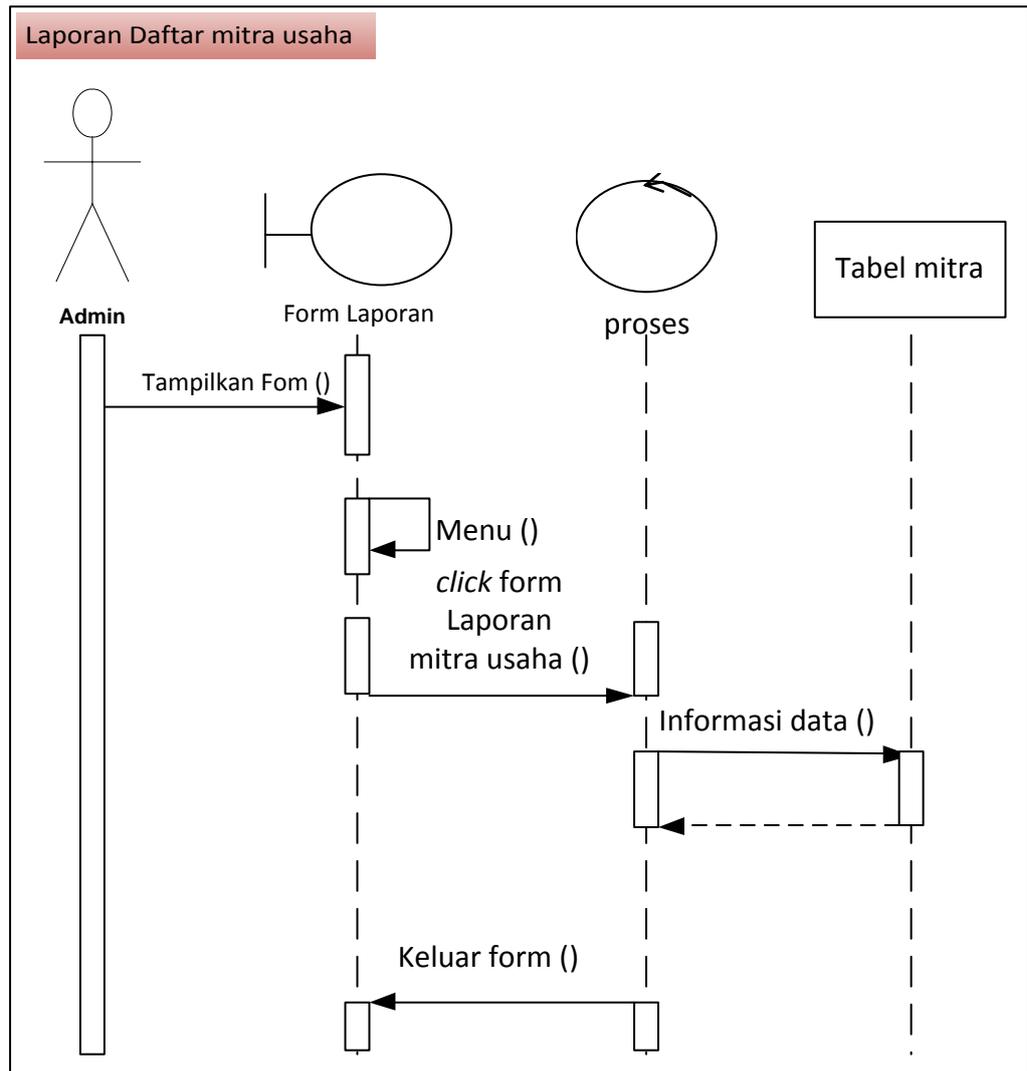
III.11 :



**Gambar III.11.** *Sequence Diagram Form Realisasi Anggaran Biaya*

### 7. *Sequence Diagram* pada *Form Laporan Mitra Usaha*

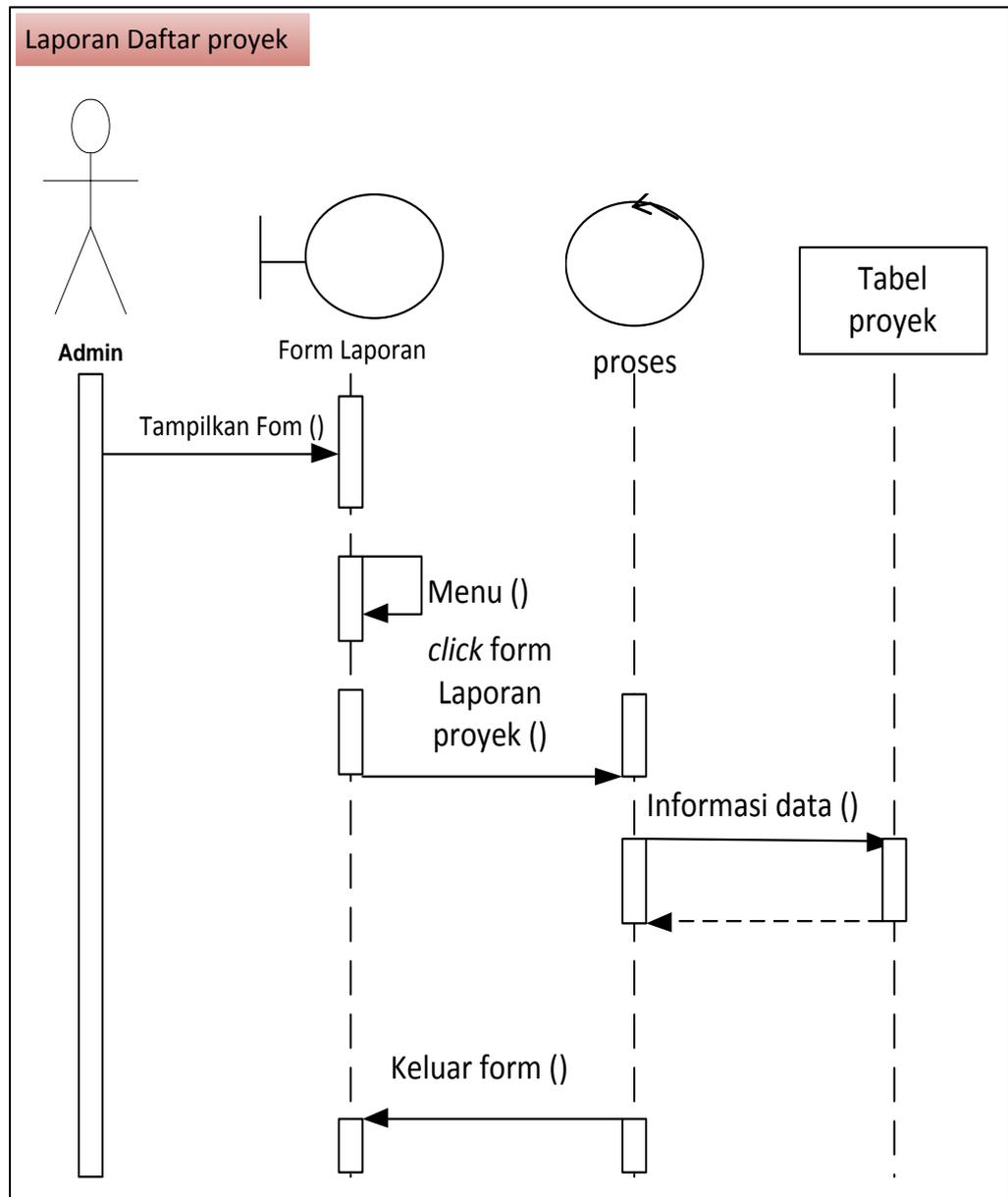
*Sequence Diagram* yang disajikan untuk melakukan kegiatan saat terjadi *event* pada *form* laporan mitra usaha dapat dilihat pada gambar III.12 :



**Gambar III.12. *Sequence Diagram Form Laporan Mitra Usaha***

### 8. *Sequence Diagram* pada *Form Laporan Daftar Proyek*

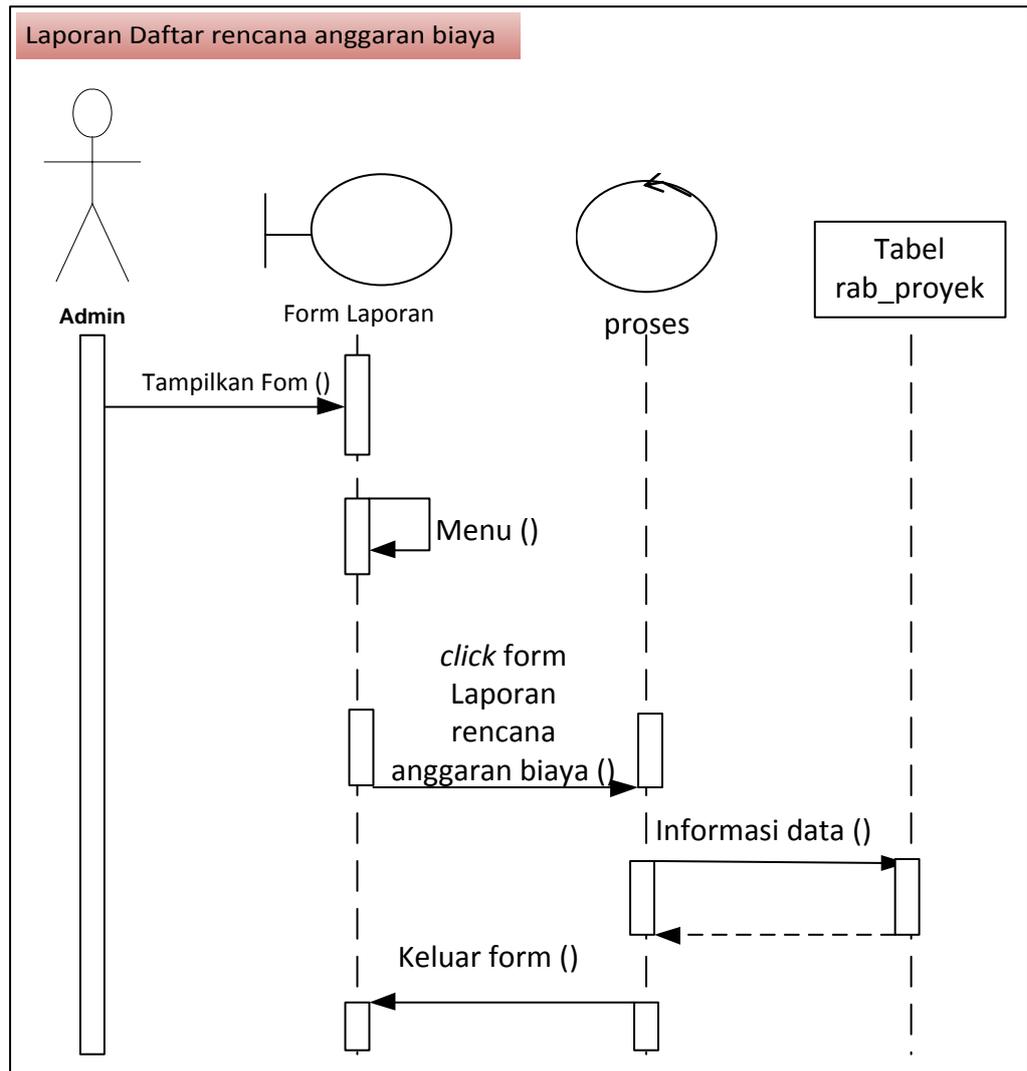
*Sequence Diagram* yang disajikan untuk melakukan kegiatan saat terjadi *event* pada *form* laporan daftar proyek dapat dilihat pada gambar III.13 :



**Gambar III.13. *Sequence Diagram* Form Laporan Daftar Proyek**

### 9. *Sequence Diagram* pada *Form* Laporan Rencana Anggaran Biaya

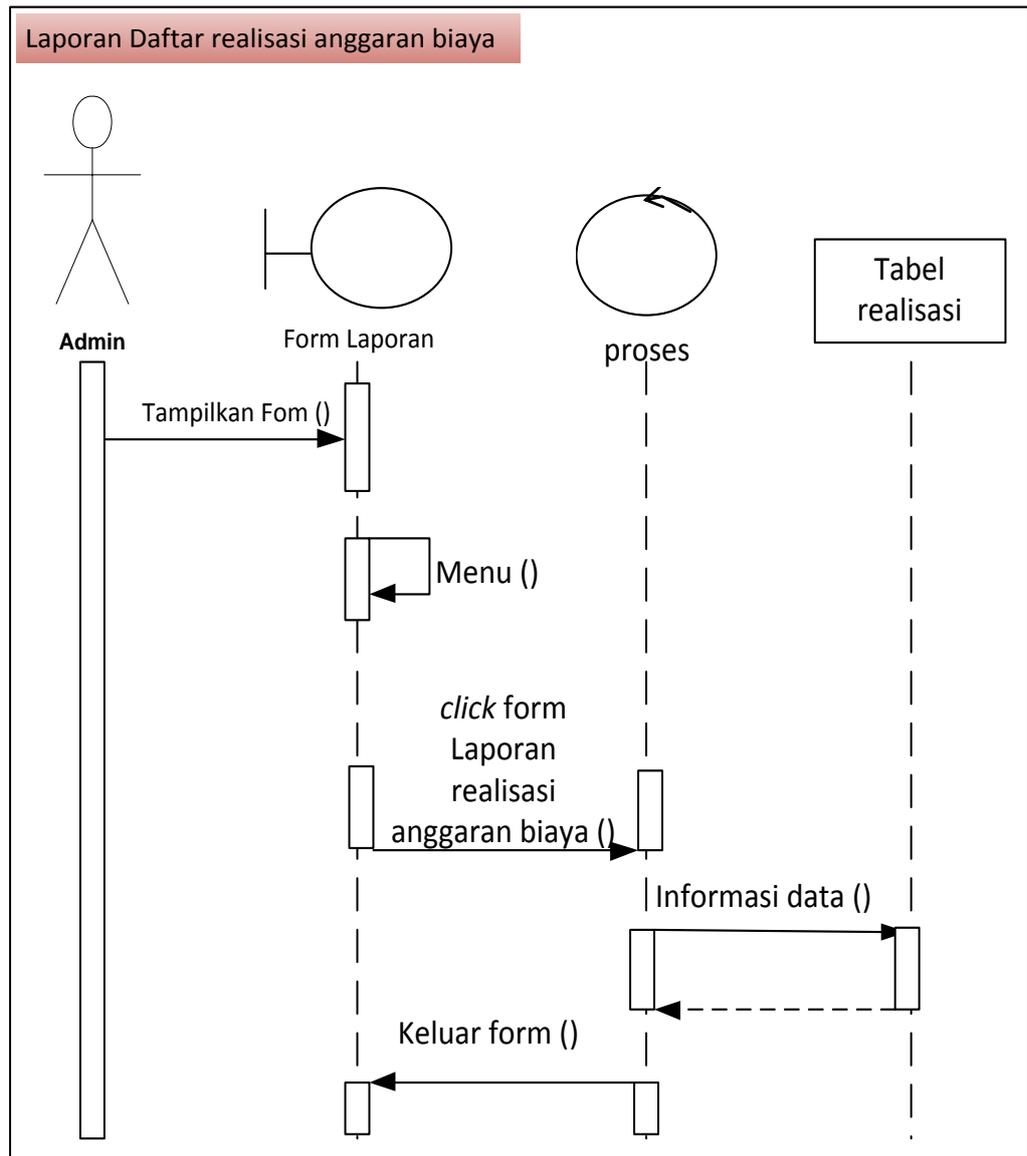
*Sequence Diagram* yang disajikan untuk melakukan kegiatan saat terjadi *event* pada *Form* Laporan rencana anggaran biaya dapat dilihat pada gambar III.14 :



**Gambar III.14. *Sequence Diagram* Form Laporan Rencana Anggaran Biaya**

### 10. *Sequence Diagram* pada *Form* Laporan Realisasi Anggaran Biaya

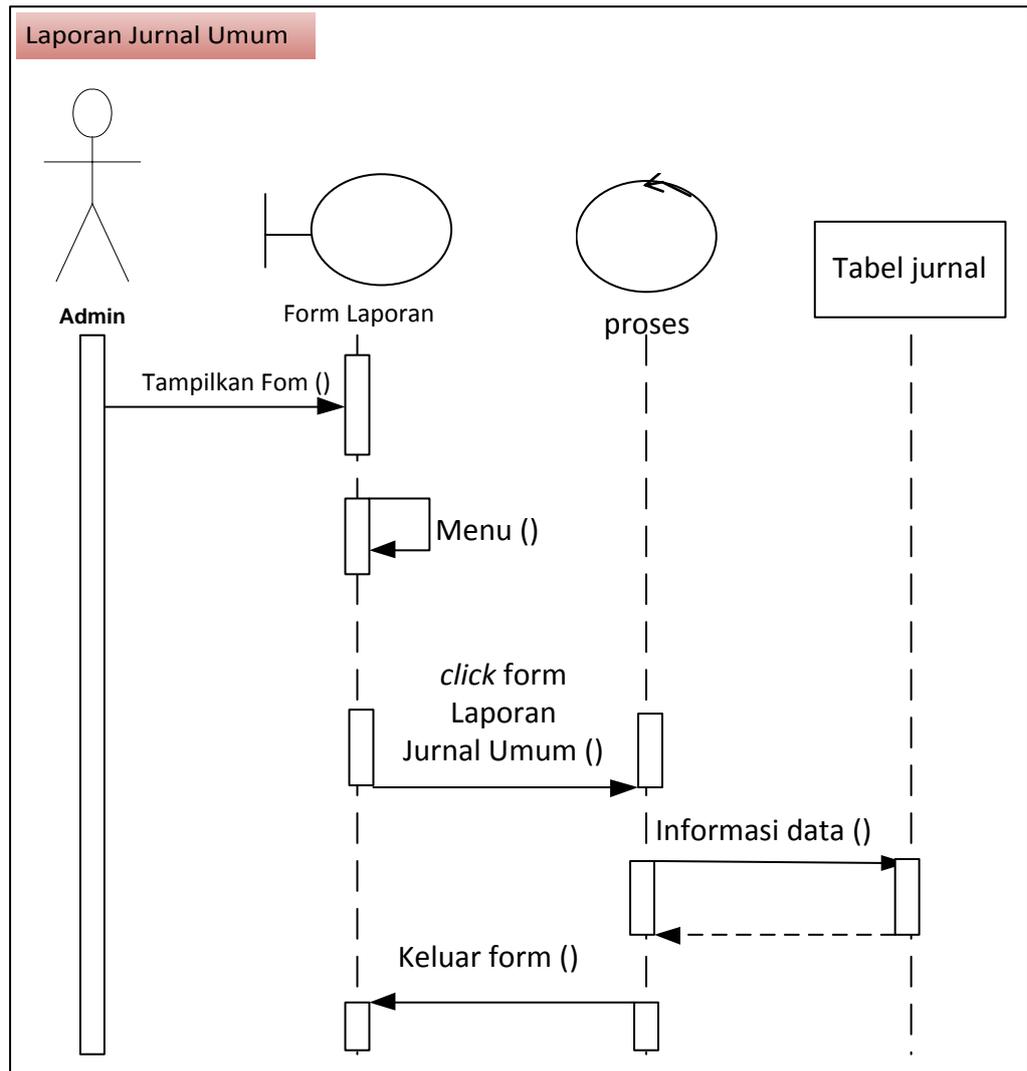
*Sequence Diagram* yang disajikan untuk melakukan kegiatan saat terjadi *event* pada *Form* Laporan realisasi anggaran biaya dapat dilihat pada gambar III.15 :



**Gambar III.15. *Sequence Diagram* *Form* Laporan Realisasi Anggaran Biaya**

### 11. *Sequence Diagram* pada *Form Jurnal Umum*

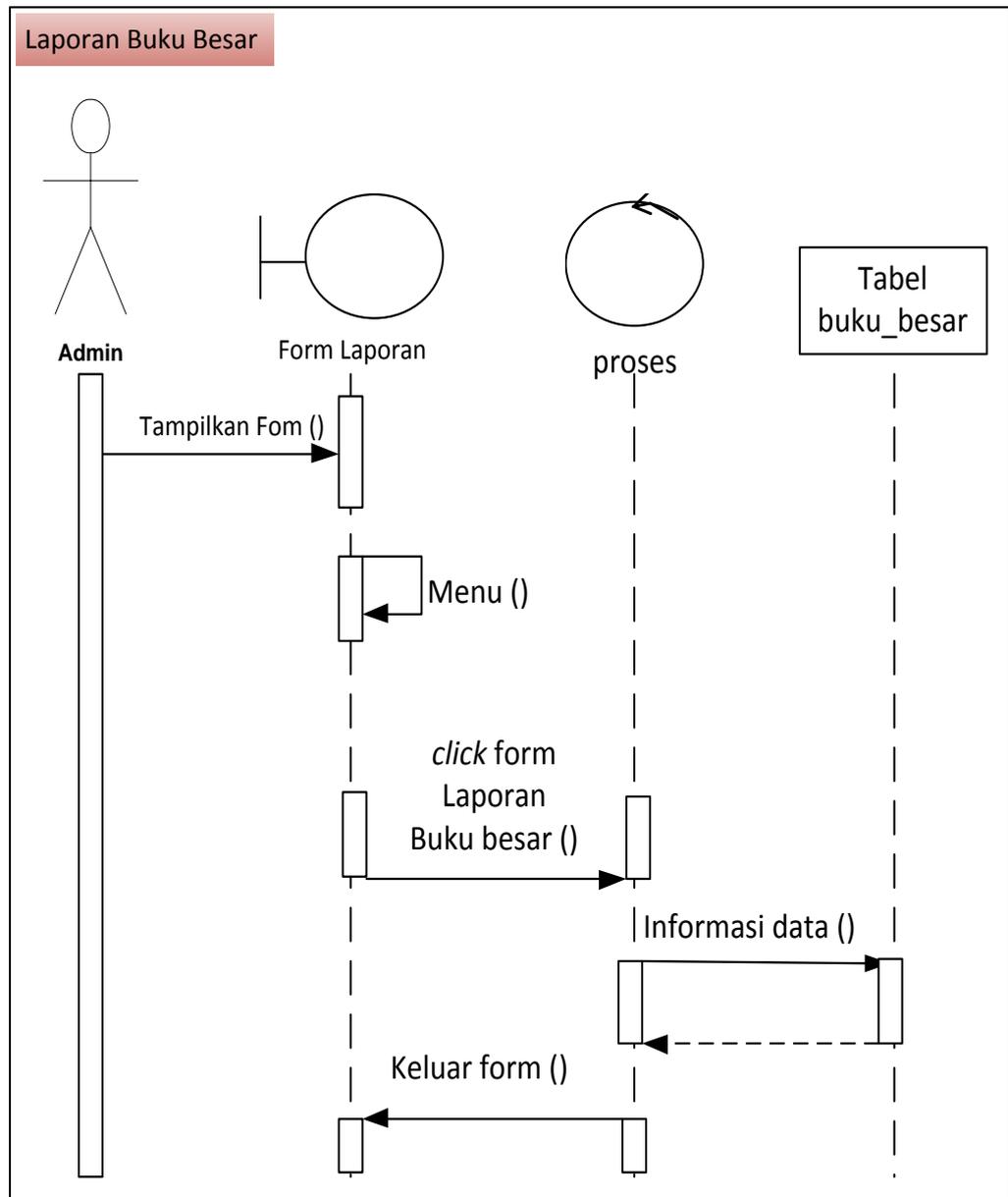
*Sequence Diagram* yang disajikan untuk melakukan kegiatan saat terjadi *event* pada *Form Laporan jurnal umum* dapat dilihat pada gambar III.16 :



**Gambar III.16. *Sequence Diagram Form Laporan Jurnal Umum***

## 12. *Sequence Diagram* pada *Form Laporan Buku Besar*

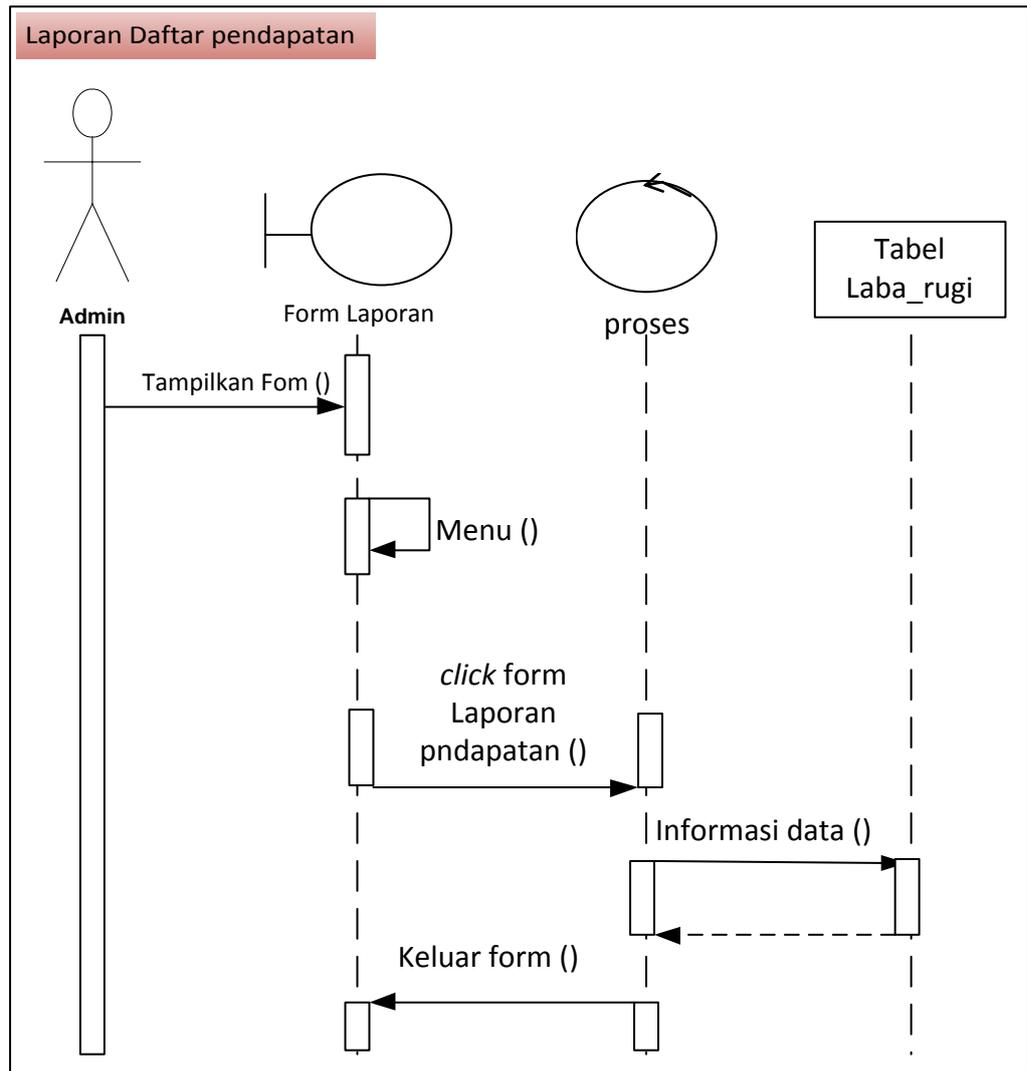
*Sequence Diagram* yang disajikan untuk melakukan kegiatan saat terjadi *event* pada *Form Laporan data buku besar* dapat dilihat pada gambar III.17 :



**Gambar III.17. *Sequence Diagram* Form Laporan Data Buku Besar**

### 13. *Sequence Diagram* pada *Form Lap. Pendapatan*

*Sequence Diagram* yang disajikan untuk melakukan kegiatan saat terjadi *event* pada *form* laporan Pendapatan dapat dilihat pada gambar III.18 :



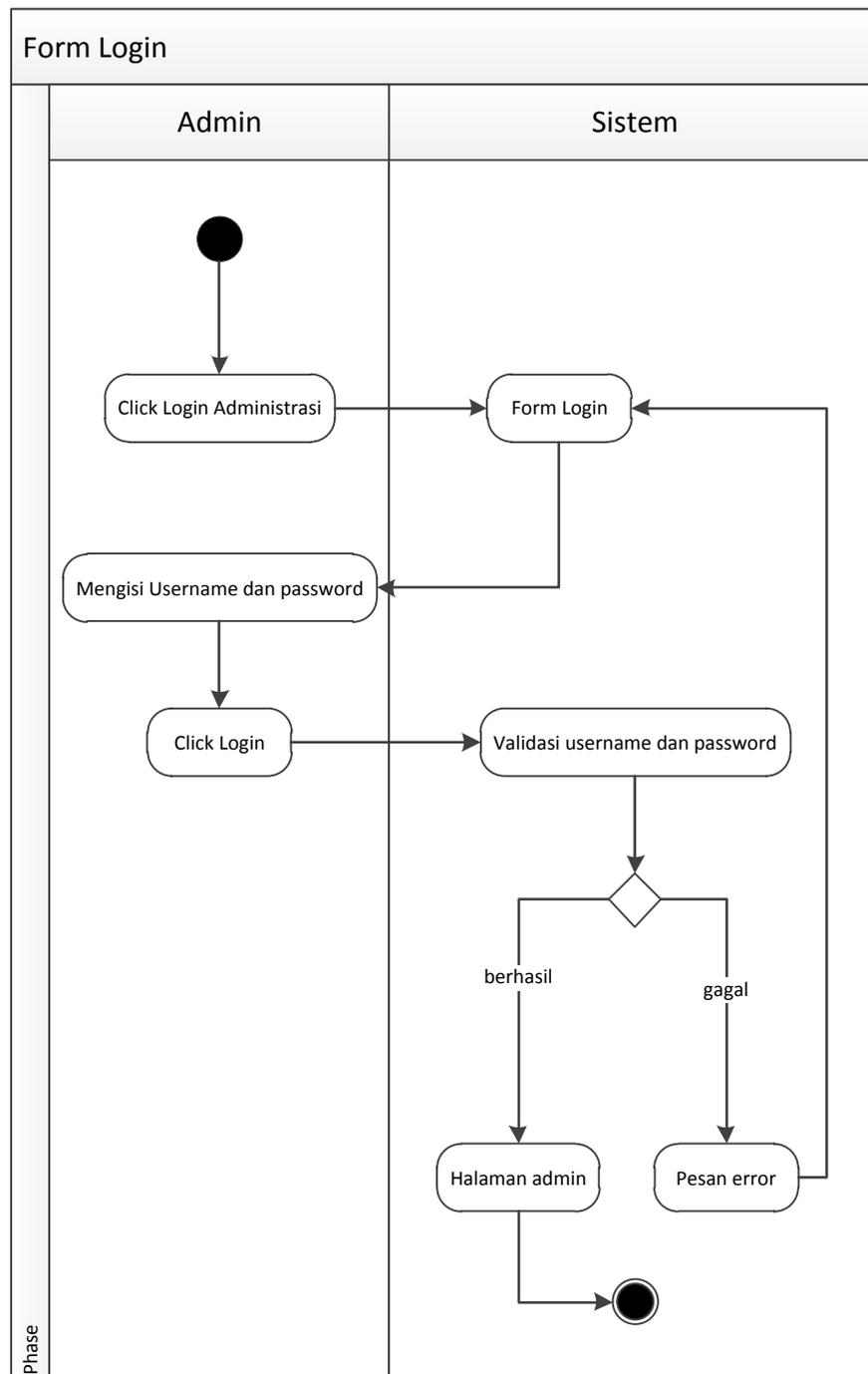
**Gambar III.18. *Sequence Diagram* Form Lap. Pendapatan**

#### III.3.1.4. *Activity Diagram*

Rangkaian kegiatan pada setiap terjadi *event* sistem digambarkan pada *activity diagram* berikut:

1. *Activity Diagram* pada *Form Login*

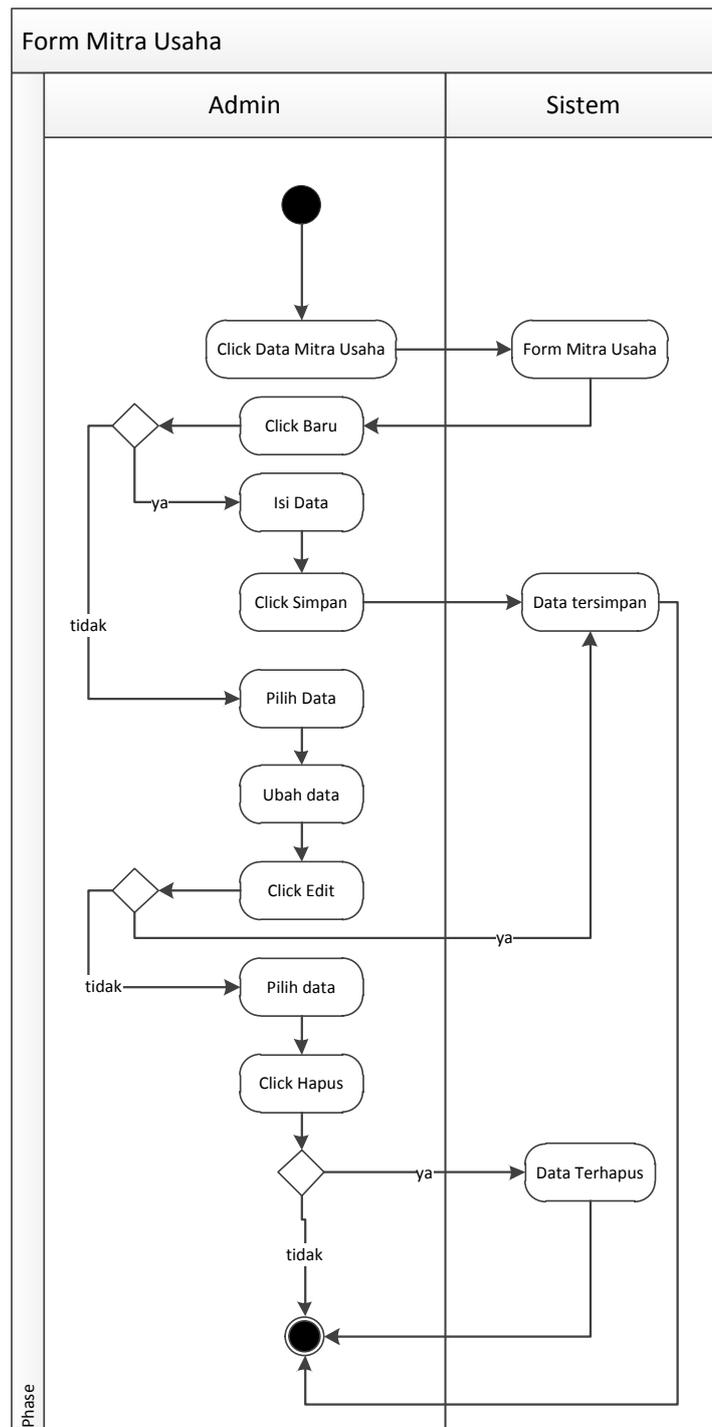
*Activity Diagram* yang disajikan untuk melakukan kegiatan saat terjadi *event* pada *form login* dapat dilihat pada gambar III.19 :



**Gambar III.19. Activity Diagram Form Login**

## 2. Activity Diagram pada Form Data Mitra Usaha

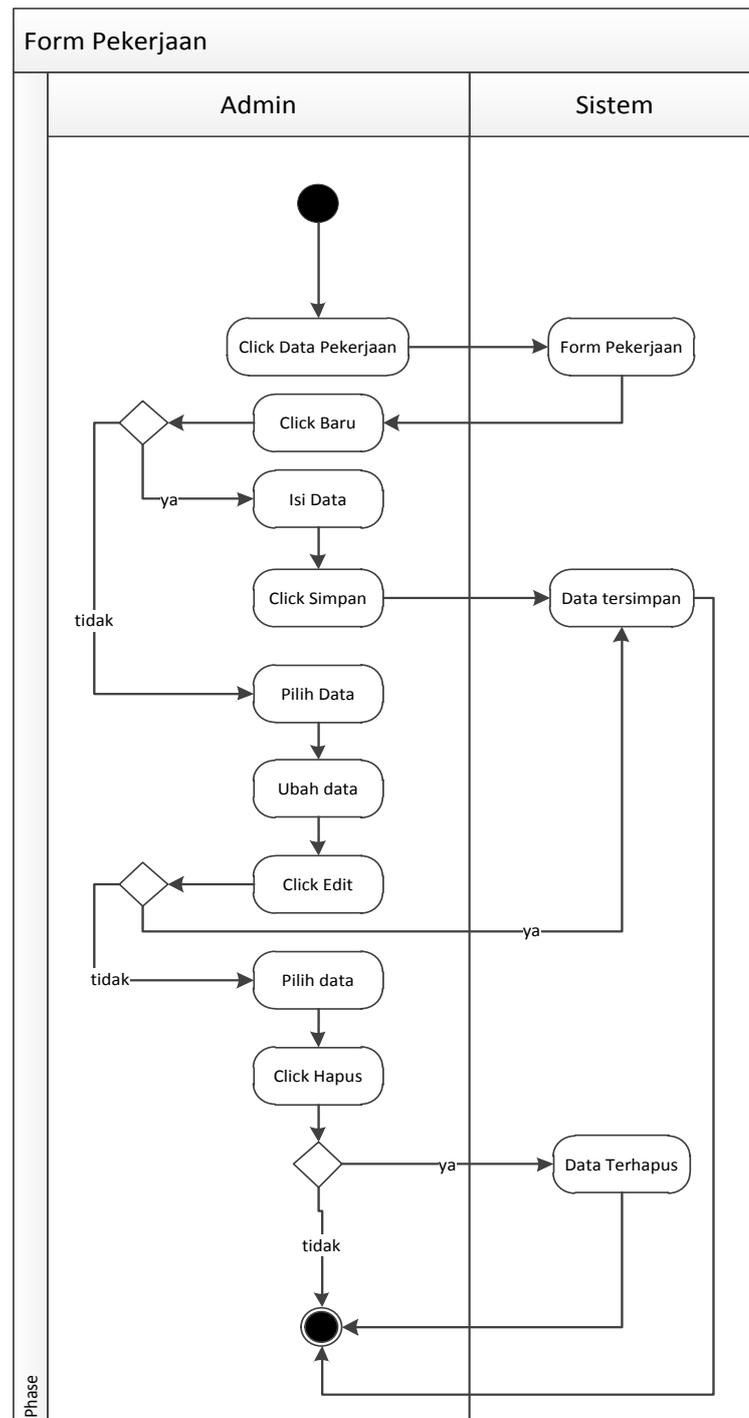
Activity Diagram yang disajikan untuk melakukan kegiatan saat terjadi event pada form mitra usaha dapat dilihat pada gambar III.20 :



Gambar III.20. Activity Diagram Form Data Mitra Usaha

### 3. Activity Diagram pada Form Data Pekerjaan

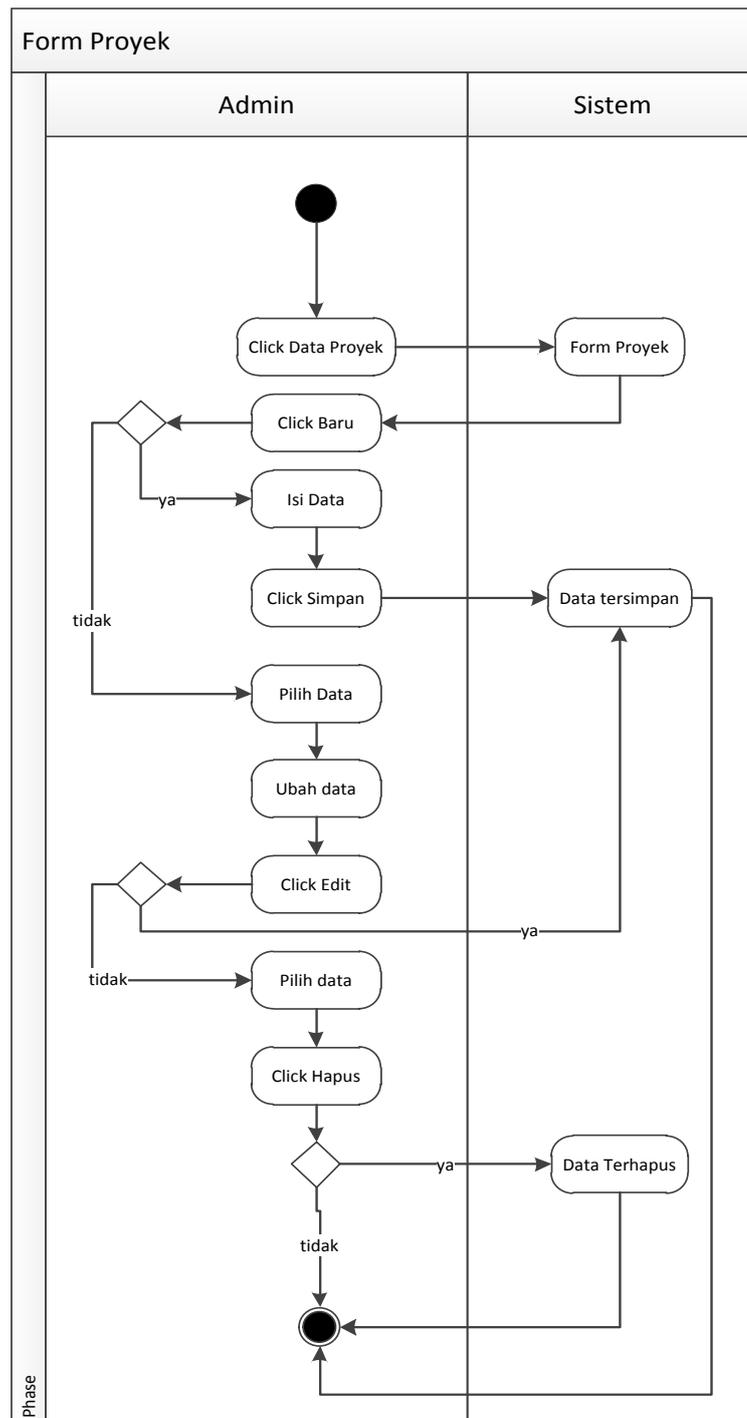
Activity Diagram yang disajikan untuk melakukan kegiatan saat terjadi event pada form Pekerjaan dapat dilihat pada gambar III.21 :



**Gambar III.21. Activity Diagram Form Data Pekerjaan**

#### 4. Activity Diagram pada Form Data Proyek

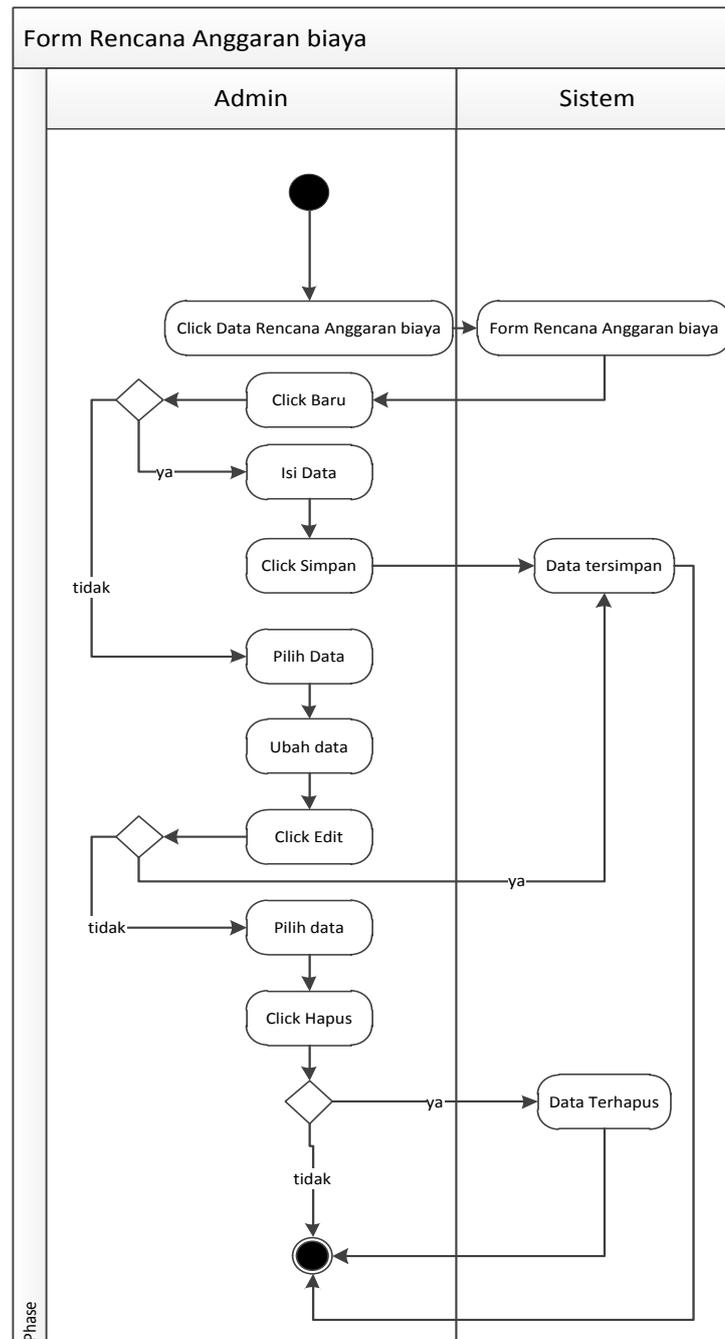
Activity Diagram yang disajikan untuk melakukan kegiatan saat terjadi event pada form proyek dapat dilihat pada gambar III.22 :



**Gambar III.22. Activity Diagram Form Data Proyek**

### 5. Activity Diagram pada Form Rencana Anggaran Biaya

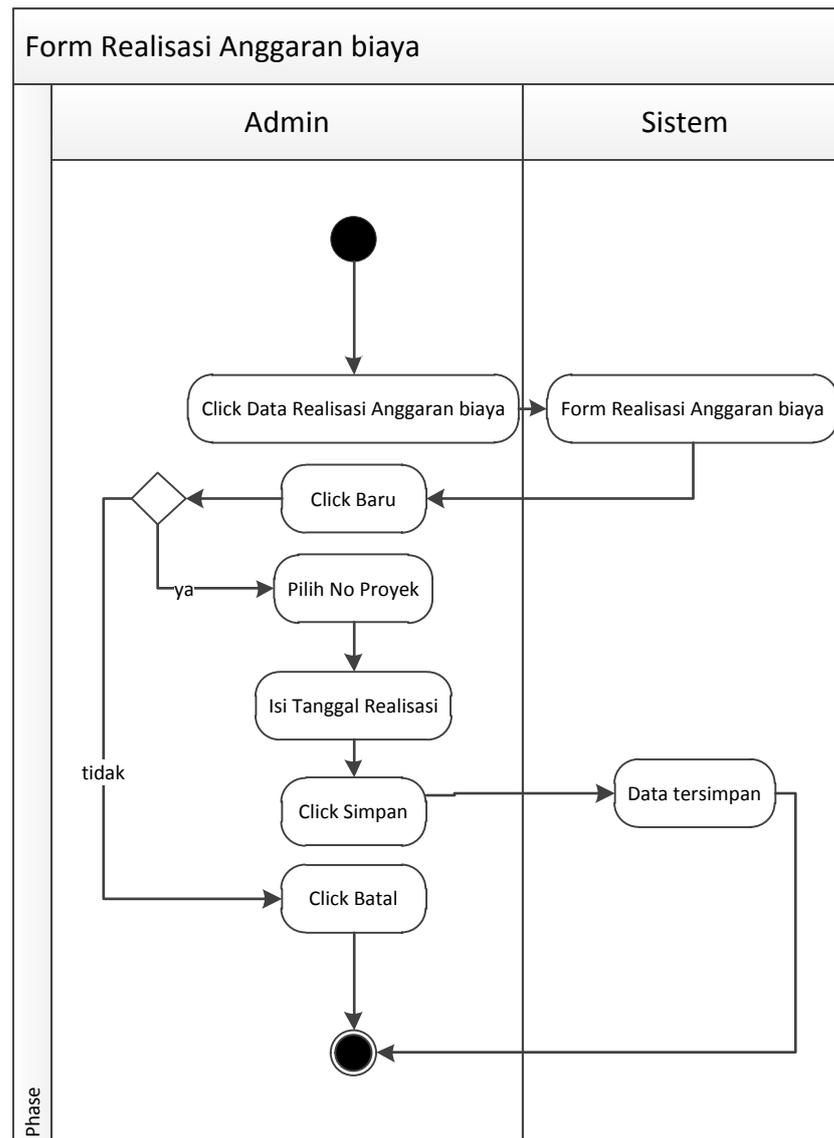
Activity Diagram yang disajikan untuk melakukan kegiatan saat terjadi event pada form rencana anggaran biaya dapat dilihat pada gambar III.23 :



**Gambar III.23. Activity Diagram Form Rencana Anggaran Biaya**

### 6. Activity Diagram pada Form Realisasi Anggaran Biaya

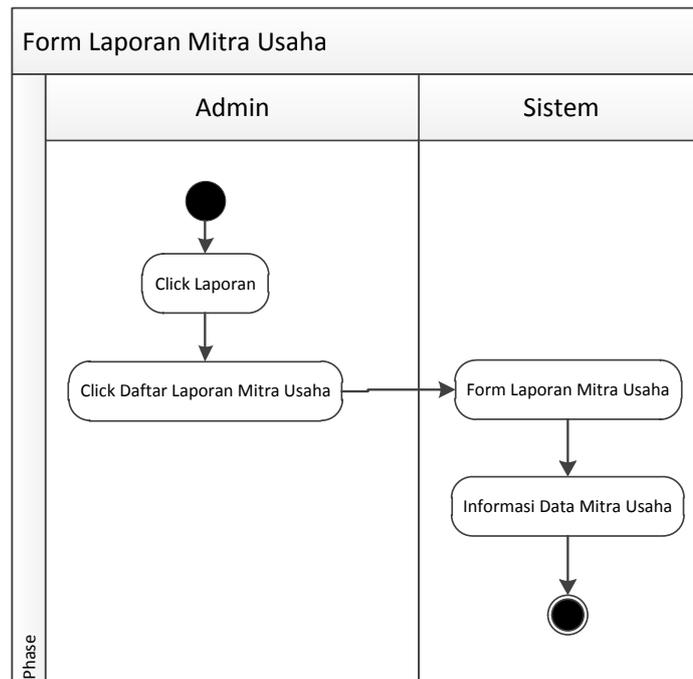
Activity Diagram yang disajikan untuk melakukan kegiatan saat terjadi event pada form realisasi anggaran biaya dapat dilihat pada gambar III.24 :



**Gambar III.24. Activity Diagram Form Realisasi Anggaran Biaya**

### 7. Activity Diagram pada Form Laporan Mitra Usaha

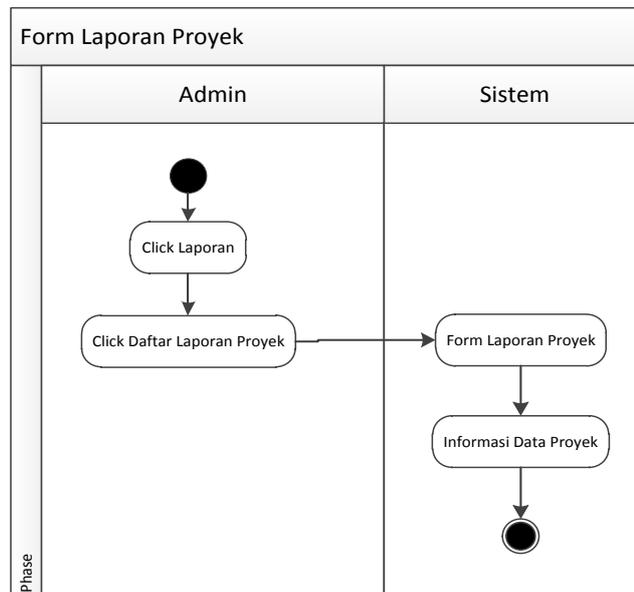
Activity Diagram yang disajikan untuk melakukan kegiatan saat terjadi event pada form laporan mitra usaha dapat dilihat pada gambar III.25 :



**Gambar III.25. Activity Diagram Form Laporan Mitra Usaha**

### 8. Activity Diagram pada Form Laporan Daftar Proyek

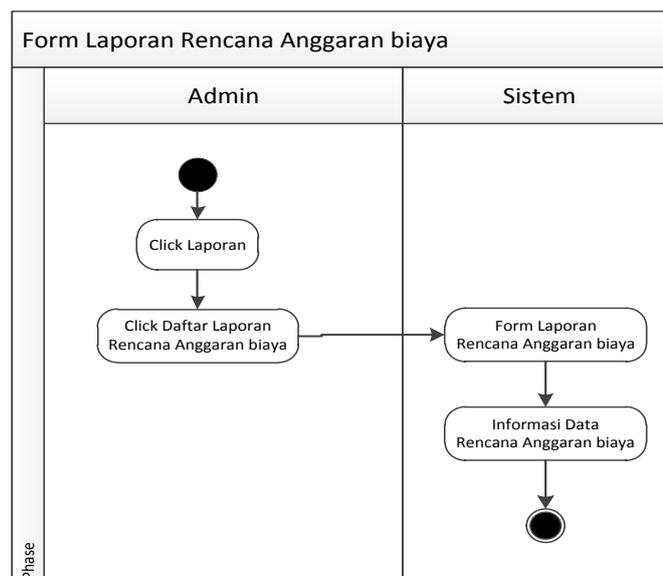
Activity Diagram yang disajikan untuk melakukan kegiatan saat terjadi event pada form laporan daftar proyek dapat dilihat pada gambar III.26 :



**Gambar III.26. Activity Diagram Form Laporan Daftar Proyek**

9. *Activity Diagram* pada *Form Laporan Rencana Anggaran Biaya*

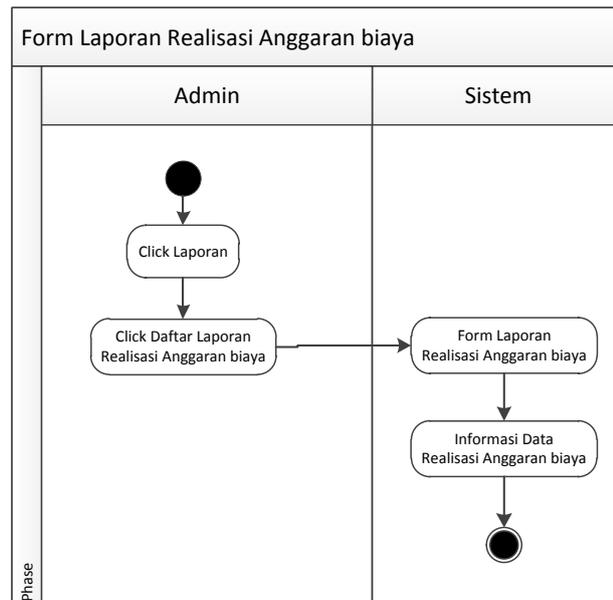
*Activity Diagram* yang disajikan untuk melakukan kegiatan saat terjadi *event* pada *Form Laporan rencana anggaran biaya* dapat dilihat pada gambar III.27 :



**Gambar III.27. Activity Diagram Form Laporan Rencana Anggaran Biaya**

### 10. Activity Diagram pada Form Laporan Realisasi Anggaran Biaya

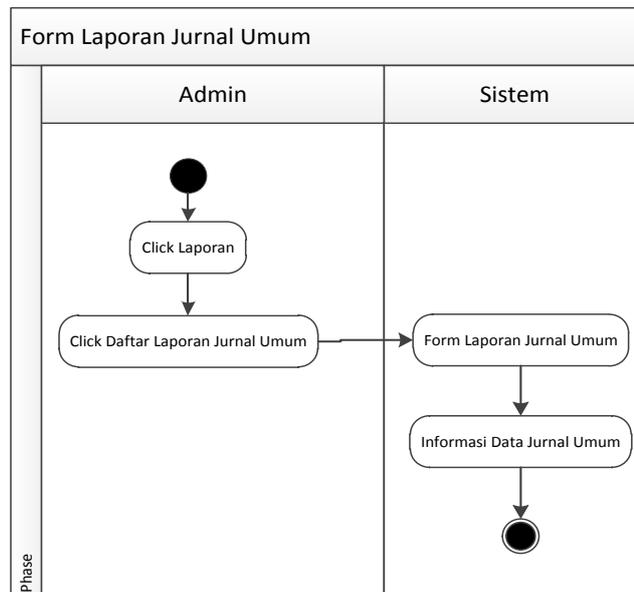
Activity Diagram yang disajikan untuk melakukan kegiatan saat terjadi event pada Form Laporan realisasi anggaran biaya dapat dilihat pada gambar III.28 :



**Gambar III.28. Activity Diagram Form Laporan Realisasi Anggaran Biaya**

### 11. Activity Diagram pada Form Jurnal Umum

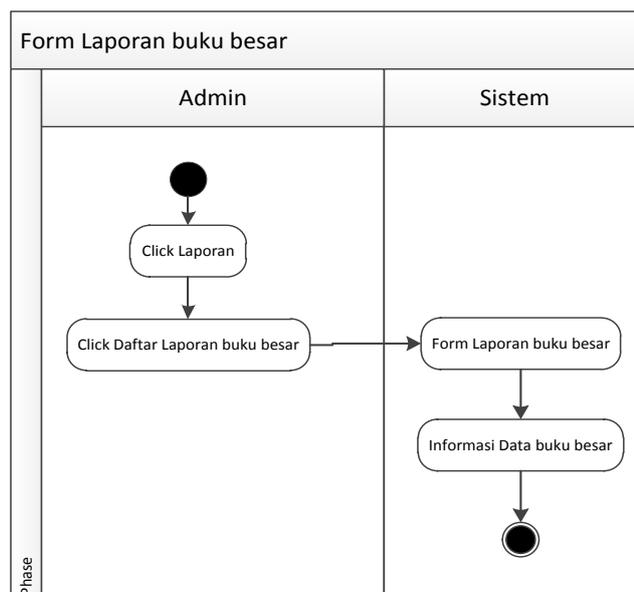
Activity Diagram yang disajikan untuk melakukan kegiatan saat terjadi event pada Form Laporan jurnal umum dapat dilihat pada gambar III.29 :



**Gambar III.29. Activity Diagram Form Laporan Jurnal Umum**

## 12. Activity Diagram pada Form Laporan Buku Besar

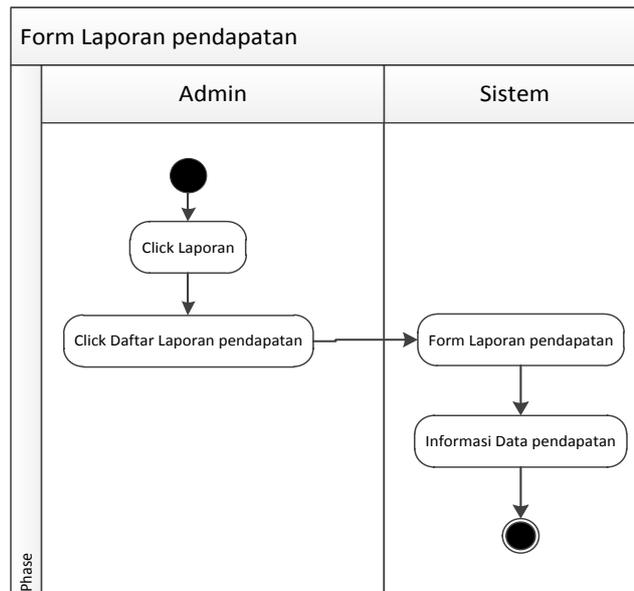
Activity Diagram yang disajikan untuk melakukan kegiatan saat terjadi event pada Form Laporan data buku besar dapat dilihat pada gambar III.30 :



**Gambar III.30. Activity Diagram Form Laporan Data Buku Besar**

### 13. Activity Diagram pada Form Lap. Pendapatan

*Activity Diagram* yang disajikan untuk melakukan kegiatan saat terjadi *event* pada *form* laporan Pendapatan dapat dilihat pada gambar III.31 :



**Gambar III.31. Activity Diagram Form Lap. Pendapatan**

### III.3.2. Desain Sistem Secara Detail

Tahap perancangan berikutnya yaitu desain sistem secara detail yang meliputi desain *output* sistem, desain *input* sistem, dan desain *database*.

#### III.3.2.1. Desain Input

##### 1. Performance pada Form Login

*Performance* yang disajikan untuk melakukan kegiatan saat terjadi *event* pada *form* login dapat dilihat pada gambar III.32 :

Administrator

Login administrator, masukkan username dan password anda yang valid.

Username:

Password:

**Gambar III.32. Performance Form Login**

2. *Performance* pada Form Data Mitra Usaha

*Performance* yang disajikan untuk melakukan kegiatan saat terjadi *event* pada form mitra usaha dapat dilihat pada gambar III.33 :

Kode Mitra	Mitra Usaha	Alamat	Telepon

Kode Mitra:

Mitra Usaha:

Alamat:

Telepon:

**Gambar III.33. Performance Form Data Mitra Usaha**

### 3. *Performance* pada *Form* Data Pekerjaan

*Performance* yang disajikan untuk melakukan kegiatan saat terjadi *event* pada *form* Pekerjaan dapat dilihat pada gambar III.34 :

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="Reset"/>		
Kode Pekerjaan	Nama Pekerjaan	Satuan	Keterangan	
Kode Pekerjaan:	<input type="text"/>			
Nama P'kerjaan:	<input type="text"/>			
Satuan:	<input type="text"/>			
Keterangan:	<input type="text"/>			
<input type="button" value="Baru"/>	<input type="button" value="Simpan"/>	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Hapus"/>	<input type="button" value="Batal"/>

**Gambar III.34. *Performance Form* Data Pekerjaan**

### 4. *Performance* pada *Form* Data Proyek

*Performance* yang disajikan untuk melakukan kegiatan saat terjadi *event* pada *form* proyek dapat dilihat pada gambar III.35 :

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="Reset"/>					
No Proyek	Nama Proyek	Kode Mitra	Pengerjaan	Sampai	Keterangan	Dana	
No Proyek:	<input type="text"/>	Besar Dana Tender:	<input type="text"/>				
Nama Proyek:	<input type="text"/>						
Kode Mitra:	<input type="text"/>	<input type="text"/>					
Pengerjaan:	<input type="text"/>						
Sampai:	<input type="text"/>						
Keterangan:	<input type="text"/>						
<input type="button" value="Baru"/>		<input type="button" value="Simpan"/>		<input type="button" value="Edit"/>		<input type="button" value="Hapus"/>	
<input type="button" value="Batal"/>							

**Gambar III.35. Performance Form Data Proyek**

5. *Performance* pada *Form Rencana Anggaran Biaya*

*Performance* yang disajikan untuk melakukan kegiatan saat terjadi *event* pada *form* rencana anggaran biaya dapat dilihat pada gambar III.36





## 2. *Performance* pada *Form* Laporan Daftar Proyek

*Performance* yang disajikan untuk melakukan kegiatan saat terjadi *event* pada *form* laporan daftar proyek dapat dilihat pada gambar III.39 :

<b>LOGO</b>	<b>MEDAN SMART JAYA</b> Jl. Bilal No. 10 A P. Brayan Bengkel, Medan Timur Medan 20239 Sumatera Utara Telp. 061-6614560				
<b>LAPORAN DAFTAR PROYEK</b>					
No Proyek	Nama Proyek	Mitra Usaha	Pengerjaan	Sampai	Keterangan
999	xxx	xxx	Dd/mm/yyyy	Dd/mm/yyyy	xxx
Dibuat Oleh:			Medan, dd mm yyyy		
_____			Disetujui Oleh:		
_____			_____		

**Gambar III.39. *Performance Form* Laporan Daftar Proyek**

## 3. *Performance* pada *Form* Laporan Rencana Anggaran Biaya

*Performance* yang disajikan untuk melakukan kegiatan saat terjadi *event* pada *Form* Laporan rencana anggaran biaya dapat dilihat pada gambar III.40 :

<b>LOGO</b>	<b>MEDAN SMART JAYA</b> Jl. Bilal No. 10 A P. Brayan Bengkel, Medan Timur Medan 20239 Sumatera Utara Telp. 061-6614560				
<b>RENCANA ANGGARAN DANA DAN BIAYA</b>					
No Proyek	999	Pengerjaan	dd/mm/yyyy		
Nama Proyek	xxx	Sampai	dd/mm/yyyy		
Mitra Usaha	xxx	Keterangan	xxx		
	xxx				
	999				
<b>Nama Pekerjaan</b>		<b>Volume</b>	<b>Satuan</b>	<b>Anggaran Dana</b>	<b>Total Anggaran</b>
Xxx		99	Xxx	999	999
<b>Grand Total</b>					<b>999</b>
Dibuat Oleh:			Medan, dd mm yyyy		
_____			Disetujui Oleh:		
_____			_____		

**Gambar III.40. Performance Form Laporan Rencana Anggaran Biaya**

#### 4. Performance pada Form Laporan Realisasi Anggaran Biaya

*Performance* yang disajikan untuk melakukan kegiatan saat terjadi *event* pada *Form* Laporan realisasi anggaran biaya dapat dilihat pada gambar III.41 :

LOGO	<b>MEDAN SMART JAYA</b>						
	Jl. Bilal No. 10 A P. Brayan Bengkel, Medan Timur Medan 20239 Sumatera Utara Telp. 061-6614560						
<b>REALISASI ANGGARAN DANA DAN BIAYA</b>							
No Proyek	999				Penyerjaan	dd/mm/yyyy	
Nama Proyek	xxx				Sampai	dd/mm/yyyy	
Mitra Usaha	xxx				Keterangan	xxx	
	xxx						
	999						
Nama Pekerjaan	Vol.	Satuan	Anggaran		Realisasi		%
			Dana	Total Dana	Dana	Total Dana	
Xxx	99	Xxx	999	999	999	999	999
<b>Grand Total</b>				<b>999</b>		<b>999</b>	
Dibuat Oleh:				Medan, dd mm yyyy			
_____				Disetujui Oleh:			
_____				_____			

**Gambar III.41. Performance Form Laporan Realisasi Anggaran Biaya**

#### 5. Performance pada Form Jurnal Umum

*Performance* yang disajikan untuk melakukan kegiatan saat terjadi *event*

pada *Form* Laporan jurnal umum dapat dilihat pada gambar III.42 :

<b>LOGO</b>		<b>MEDAN SMART JAYA</b>		
		Jl. Bilal No.10 A P. Brayan Bengkel, Medan Timur Medan 20239 Sumatera Utara Telp. 061-6614560		
<b>JURNAL UMUM</b>				
<b>PERIODE</b>				
Tgl	No. Jurnal	Nama Akun	Debit	Kredit
Dd/mm	999	Xxx	999	999
Dd/mm		Xxx	999	999
Dd/mm	999	Xxx	999	999
Dd/mm		xxx	999	999
			999	999
Dibuat Oleh:		Medan, dd mm yyyy		
_____		Disetujui Oleh:		
		_____		

**Gambar III.42. Performance Form Laporan Jurnal Umum**

6. *Performance* pada *Form* Laporan Buku Besar

*Performance* yang disajikan untuk melakukan kegiatan saat terjadi *event* pada *Form* Laporan data buku besar dapat dilihat pada gambar III.43 :

<b>LOGO</b>		<b>MEDAN SMART JAYA</b>				
		Jl. Bilal No. 10 A P. Brayan Bengkel, Medan Timur Medan 20239 Sumatera Utara Telp. 061-6614560				
<b>BUKU BESAR</b>						
<b>PERIODE</b>						
Nama Akun		xxx				
Tgl	Keterangan	REF	Mutasi		Saldo	
			Debit	Kredit	Debit	Kredit
Dd/mm	Xxx	999	999	999	999	999
Dd/mm	Xxx	999	999	999	999	999
Dibuat Oleh:			Medan, dd mm yyyy			
_____			Disetujui Oleh:			
_____			_____			

**Gambar III.43. Performance Form Laporan Data Buku Besar**

#### 7. Performance pada Form Lap. Pendapatan

*Performance* yang disajikan untuk melakukan kegiatan saat terjadi *event* pada *form* laporan Pendapatan dapat dilihat pada gambar III.44 :

<b>LOGO</b>	<b>MEDAN SMART JAYA</b>	
	Jl. Bilal No. 10 A P. Brayan Bengkel, Medan Timur Medan 20239 Sumatera Utara Telp. 061-6614560	
<b>LAPORAN PENDAPATAN USAHA PERIODE</b>		
<b>Transaksi</b>		
Xxx	999	
xxx	999	
<b>Total</b>		<b>999</b>
Dibuat Oleh		Medan, dd/mm/yyyy
	Disetujui Oleh	
(_____)		(_____)

**Gambar III.44. Performance Form Lap. Pendapatan**

### III.3.2.3. Desain Basis Data

Desain basis data terdiri dari tahap merancang kamus data, melakukan normalisasi tabel, merancang struktur tabel, dan membangun *Entity Relationship Diagram* (ERD).

#### III.3.2.3.1. Kamus Data

Kamus data merupakan sebuah Data yang terorganisasi dari elemen data yang berhubungan dengan sistem, dengan definisi yang tepat dan teliti sehingga pemakai dan analis sistem akan memiliki pemahaman yang umum mengenai *input*, *output*, dan komponen penyimpanan. Kamus data penyimpanan sistem yang akan dirancang dapat dilihat pada tabel III.1 :

Tabel III.1 Kamus Data

No	Tabel	Field	
1	Admin	Primary Key	Username
			Password
2	buku_besar	Primary Key	Kode_BB
			Tanggal
			Keterangan
			Ref
			Nama_Akun
			Normal
3	Jurnal		Kode_Jurnal
			Tanggal
			Keterangan
			No_akun
			Nama_Akun
			Laporan
			Kelompok
			Normal
			Debit
	Kredit		
4	Laba_Rugi	Primary Key	Kode_LR
			Kelompok
			Nama_Akun
			Nominal
5	Mitra	Primary Key	Kode_Mitra
			Mitra_Usaha
			Alamat
	Telepon		
6	Pekerjaan	Primary Key	Kode_Pekerjaan
			Nama_Pekerjaan
			Satuan
	Keterangan		
7	Proyek	Primary Key	No_Proyek
			Nama_Proyek
		Index	Kode_Mitra
			Pengerjaan
			Sampai
			Keterangan
	dana_tender		

8	rab_proyek	<b>Primary Key</b>	<b>Kode_RAB</b>
		<b>Index</b>	<b>No_Projek</b>
		<b>Index</b>	<b>Kode_Pekerjaan</b>
			Volume
			Anggaran Dana
9	Realisasi	<b>Unique</b>	<b>Kode_RAB</b>
			Realisasi_Biaya

### III.3.2.3.2. Normalisasi

Tahap normalisasi ini bertujuan untuk menghilangkan masalah berupa ketidak konsistenan apabila dilakukannya proses manipulasi data seperti penghapusan, perubahan dan penambahan data sehingga data tidak ambigu.

#### III.3.2.3.2.1. Normalisasi Data Proyek

Normalisasi data proyek dilakukan dengan beberapa tahap normalisasi sampai data proyek ini masuk ke tahap normal di mana tidak ada lagi redundansi data. Berikut ini adalah tahapan normalisasinya :

##### 1. Bentuk Tidak Normal

Bentuk tidak normal dari data proyek ditandai dengan adanya baris yang satu atau lebih atributnya tidak terisi, bentuk ini dapat dilihat pada tabel III.2 dibawah ini:

**Tabel III.2 Data Proyek Tidak Normal**

No	No_Projek	Nama_Projek	Kode_Mitra	Pengerjaan	Sampai	Ket.	Dana tender
1	P000000001	Proyek Jalan	M0001	04/07/2014	04/09/2014	Proses	25000000
2	P000000002						35000000
3	P000000003						

## 2. Bentuk Normal Pertama (1NF)

Bentuk normal pertama dari data proyek merupakan bentuk tidak normal yang atribut kosongnya diisi sesuai dengan atribut induk dari *record*-nya, bentuk ini dapat dilihat pada tabel III.3 di bawah ini :

**Tabel III.3 Data Proyek 1NF**

No	No_Proyek	Nama_Proyek	Kode_Mitra	Pengerjaan	Sampai	Ket.	Dana tender
1	P000000001	Proyek Jalan	M0001	04/07/2014	04/09/2014	Proses	25000000
2	P000000002	Proyek Jalan	M0001	04/07/2014	04/09/2014	Proses	35000000
3	P000000003	Proyek Jalan	M0001	04/07/2014	04/09/2014	Proses	35000000

## 3. Bentuk Normal Kedua (2NF)

Bentuk normal kedua dari data proyek merupakan bentuk normal pertama, dimana telah dilakukan pemisahan data sehingga tidak adanya ketergantungan parsial. Setiap data memiliki kunci primer untuk membuat relasi antar data, bentuk ini dapat dilihat pada berikut ini:

**Tabel III.4 Data Mitra 2NF**

<u>Kode_Mitra</u>	<u>Mitra_Usaha</u>	<u>Alamat</u>	<u>Telepon</u>
M0001	Kabupaten Sergai	Serdang Bedagai	0611-9829344
M0002	Kabupaten Batubara	Batubara	0611-8324973

### III.3.2.3.3. Desain Tabel

Setelah melakukan tahap normalisasi, maka 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 Admin

Tabel admin digunakan untuk menyimpan data Username, Password, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.5 berikut:

**Tabel III.5 Rancangan Tabel Admin**

Nama Database	yogi_konstruksi			
Nama Tabel	Admin			
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Username	varchar(25)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	Password	varchar(25)	Tidak	-

### 2. Struktur Tabel Buku\_besar

Tabel buku\_besar digunakan untuk menyimpan data Kode\_BB, Tanggal, Keterangan, Ref, Nama\_Akun, Normal, Mutasi, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.6 berikut:

**Tabel III.6 Rancangan Tabel Buku\_besar**

Nama Database	yogi_konstruksi			
Nama Tabel	buku_besar			
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Kode_BB	int(11)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	Tanggal	Date	Tidak	-
3.	Keterangan	Text	Boleh	-
4.	Ref	int(11)	Tidak	<i>Foreign Key</i>
5.	Nama_Akun	Text	Tidak	-
6.	Normal	varchar(20)	Tidak	-
7.	Mutasi	Double	Boleh	-

### 3. Struktur Tabel Jurnal

Tabel jurnal digunakan untuk menyimpan data Kode\_Jurnal, Tanggal, Keterangan, No\_Akun, Nama\_Akun, Laporan, Kelompok, Normal, Debit, Kredit, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.7 berikut:

**Tabel III.7 Rancangan Tabel Jurnal**

Nama Database		yogi_konstruksi		
Nama Tabel		Jurnal		
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Kode_Jurnal	varchar(10)	Tidak	-
2.	Tanggal	Date	Tidak	-
3.	Keterangan	Text	Boleh	-
4.	No_Akun	varchar(5)	Tidak	-
5.	Nama_Akun	Text	Tidak	-
6.	Laporan	varchar(5)	Boleh	-
7.	Kelompok	Text	Boleh	-
8.	Normal	varchar(20)	Tidak	-
9.	Debit	Double	Boleh	-
10.	Kredit	Double	Boleh	-

#### 4. Struktur Tabel Laba\_Rugi

Tabel Laba\_Rugi digunakan untuk menyimpan data Kode\_LR, Kelompok, Nama\_Akun, Nominal, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.8 berikut:

**Tabel III.8 Rancangan Tabel Laba Rugi**

Nama Database		yogi_konstruksi		
Nama Tabel		Laba_Rugi		
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Kode_LR	int(11)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	Kelompok	varchar(20)	Tidak	-
3.	Nama_Akun	varchar(30)	Tidak	-
4.	Nominal	Double	Tidak	-

#### 5. Struktur Tabel Mitra

Tabel mitra digunakan untuk menyimpan data Kode\_Mitra, Mitra\_Usaha, Alamat, Telepon, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.9 berikut:

**Tabel III.9 Rancangan Tabel Mitra**

Nama Database	yogi_konstruksi			
Nama Tabel	Mitra			
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Kode_Mitra	varchar(5)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	Mitra_Usaha	varchar(25)	Tidak	-
3.	Alamat	Text	Tidak	-
4.	Telepon	varchar(12)	Tidak	-

## 6. Struktur Tabel Pekerjaan

Tabel pekerjaan digunakan untuk menyimpan data Kode\_Pekerjaan, Nama\_Pekerjaan, Satuan, Keterangan, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.10 berikut:

**Tabel III.10 Rancangan Tabel Pekerjaan**

Nama Database	yogi_konstruksi			
Nama Tabel	Pekerjaan			
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Kode_Pekerjaan	varchar(5)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	Nama_Pekerjaan	varchar(25)	Tidak	-
3.	Satuan	varchar(20)	Tidak	-
4.	Keterangan	Text	Tidak	-

## 7. Struktur Tabel Proyek

Tabel proyek digunakan untuk menyimpan data No\_Proyek, Nama\_Proyek, Kode\_Mitra, Pengerjaan, Sampai, Keterangan, dana\_tender, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.11 berikut:

**Tabel III.11 Rancangan Tabel Proyek**

Nama Database	yogi_konstruksi			
Nama Tabel	Proyek			
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	No_Proyek	varchar(10)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	Nama_Proyek	varchar(25)	Tidak	-
3.	Kode_Mitra	varchar(5)	Tidak	<i>Foreign Key</i>
4.	Pengerjaan	Date	Tidak	-
5.	Sampai	Date	Tidak	-

6.	Keterangan	Text	Tidak	-
7.	dana_tender	int(11)	Tidak	-

### 8. Struktur Tabel Rab\_proyek

Tabel rab\_proyek digunakan untuk menyimpan data Kode\_RAB, No\_Proyek, Kode\_Pekerjaan, Volume, Anggaran\_Dana, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.12 berikut:

**Tabel III.12 Rancangan Tabel Rab\_proyek**

Nama <i>Database</i>		yogi_konstruksi		
Nama Tabel		rab_proyek		
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Kode_RAB	varchar(10)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	No_Proyek	varchar(10)	Tidak	<i>Foreign Key</i>
3.	Kode_Pekerjaan	varchar(5)	Tidak	<i>Foreign Key</i>
4.	Volume	int(11)	Tidak	-
5.	Anggaran_Dana	int(11)	Tidak	-

### 9. Struktur Tabel Realisasi

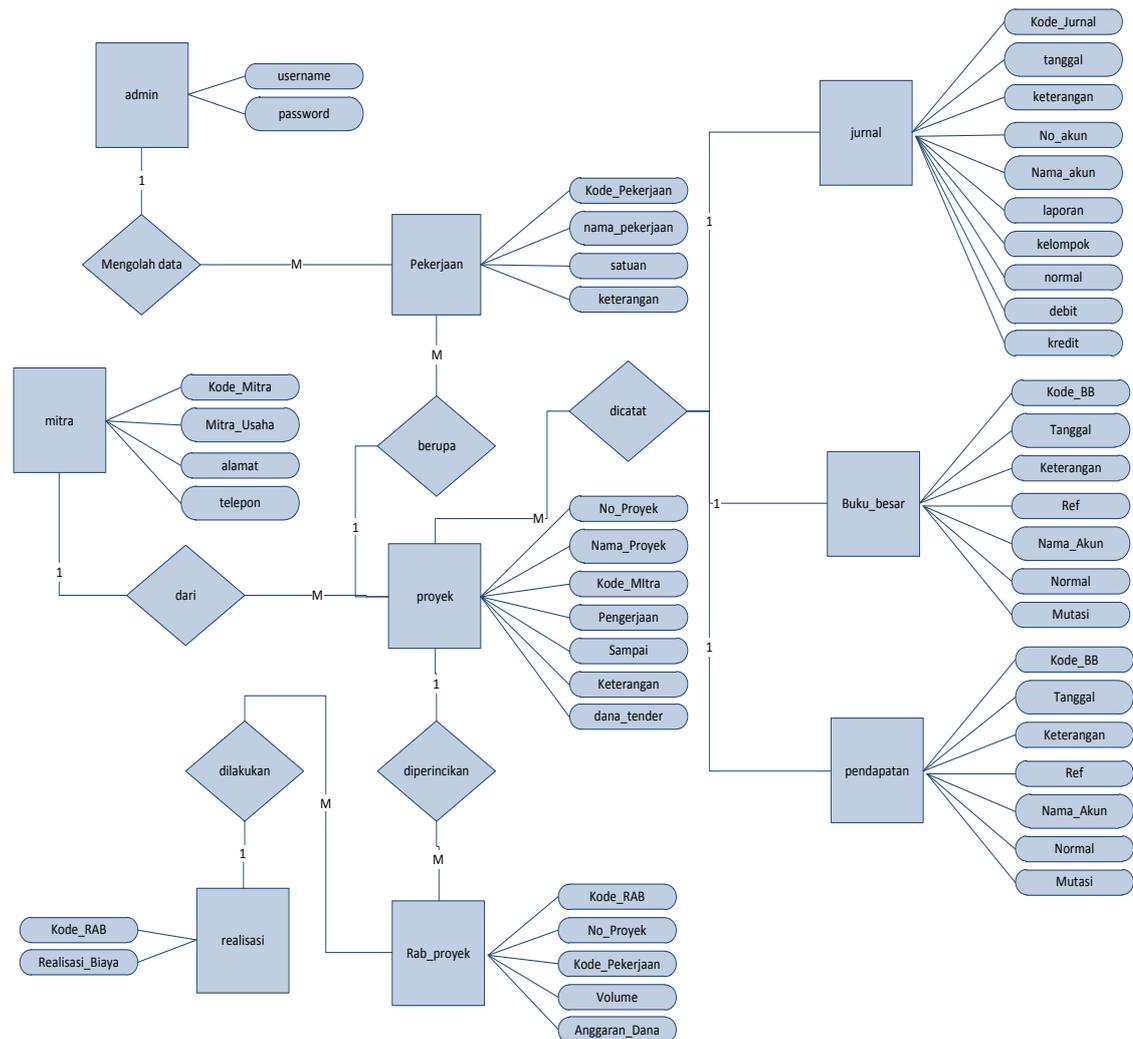
Tabel realisasi digunakan untuk menyimpan data Kode\_RAB, Realisasi\_Biaya, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.13 berikut:

**Tabel III.13 Rancangan Tabel Realisasi**

Nama <i>Database</i>		yogi_konstruksi		
Nama Tabel		Realisasi		
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Kode_RAB	varchar(10)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	Realisasi_Biaya	int(11)	Tidak	-

### III.3.2.3.4. ERD (Entity Relationship Diagram)

Tahap selanjutnya pada penelitian ini yaitu merancang ERD untuk mengetahui hubungan antar tabel yang telah didesain sebelumnya, ERD tersebut dapat dilihat pada gambar III.45 :



**Gambar III.45. Diagram ERD Sistem informasi akuntansi**