

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN

III.1. Analisis Sistem yang Berjalan

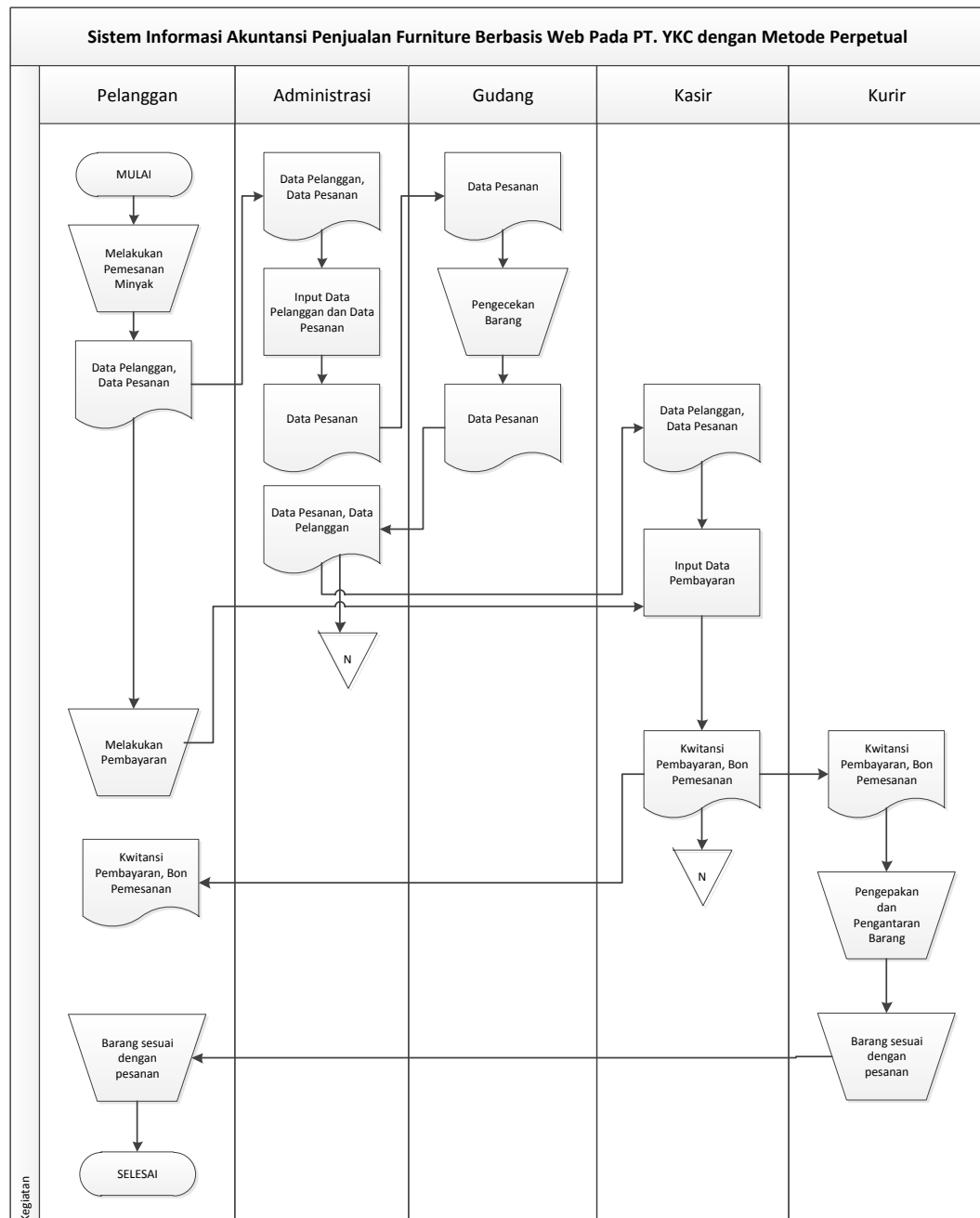
Analisa sistem pada yang berjalan bertujuan untuk mengidentifikasi serta melakukan evaluasi terhadap sistem yang telah ada pada perusahaan. Analisis dilakukan agar dapat menemukan masalah-masalah dalam pengolahan sistem Penjualan yang menjadi kendala dalam mengelolah data *Order Furniture* hingga data penjualan. Adapun analisis sistem ini meliputi *input*, proses dan *output* yang dijabarkan sebagai berikut :

III.1.1. Analisis *Input*

Analisis sistem *input* yang sedang berjalan pada sistem yang lama adalah data pelanggan, data furniture dan data *supplier*. Data-data tersebut masih dicatat secara manual ke dalam buku. Dimana deata-data yang dicatat tersebut tidak memiliki *back up* sehingga sering terjadi kehilangan data baik karena buku rusak maupun kehilangan dan sering juga terjadinya kesalahan-kesalahan data tersebut.

III.1.2. Analisis *Process*

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



Gambar III.1. Flow Of Document Sistem Penjualan Furniture

Adapun penjelasan dari FOD (*Flow Of Document*)

1. Customer melakukan *Order Furniture* langsung kepada administrasi PT. YKC, *Customer* memberikan data pribadi dan data *Order Furniture* kepada administrasi.

2. Pihak administrasi menginput data *Customer* dan data *furniture* yang akan dipesan, kemudian administrasi mengirim data *Order Furniture* kepada bagian gudang untuk melakukan pemeriksaan ketersediaan barang, setelah pengecekan selesai data *Customer* dan data *Order Furniture* dikirim kepada bagian kasir untuk melakukan pembayaran.
3. Kasir menginput data pembayaran dan memberikan kwitansi beserta bukti *Order Furniture* kepada *Customer*.
4. Kemudian data *Customer* dan bukti *Order Furniture* dikirim kepada kurir untuk melakukan pengepakan barang dan mengirim barang sesuai dengan permintaan *Customer*.

III.1.3. Analisis Output

Analisa *Output* yang dihasilkan dari sistem yang lama adalah laporan penjualan dan laporan laba-rugi. Dimana laporan juga dibuat secara manual sehingga sering terjadi kesalahan data seperti redudansi data maupun ketidakcocokan antara laporan penjualan dengan laporan laba-rugi. Dalam pembuatan laporan tersebut juga memerlukan waktu yang cukup lama sehingga kinerja para karyawan tidak efektif.

III.2. Evaluasi Sistem yang Berjalan

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

1. Sering terjadinya redudansi data penjualan karena sistem pencatatan penjualan masih menggunakan sistem manual.

2. Sering terjadi ketidakcocokan antara laporan penjualan yang dibuat dengan data-data penjualan yang ada.
3. Informasi data-data maupun laporan penjualan sangat terbatas dan tidak dapat di akses dengan mudah.

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

1. Informasi yang akurat mengenai data Penjualan *Furniture* yang ada pada PT. YKC.
2. Sistem dapat digunakan oleh semua karyawan dengan baik.
3. Hanya memerlukan sedikit dana untuk melakukan pencatatan transaksi Penjualan *Furniture*.

III.3. Desain Sistem

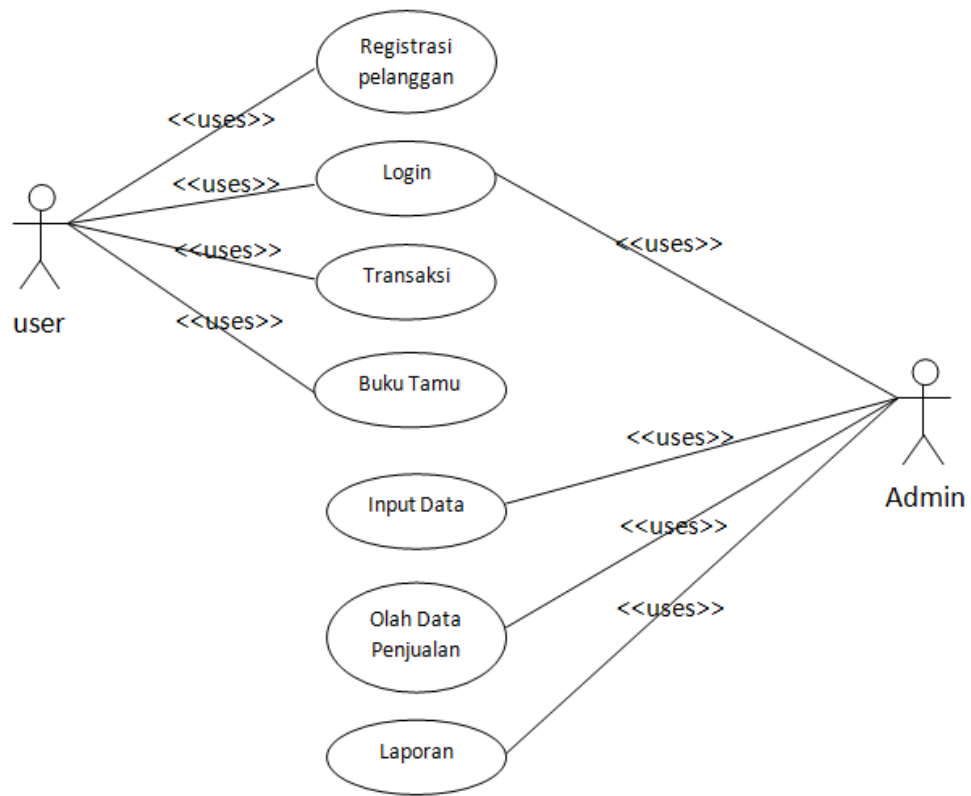
Desain sistem pada penelitian ini dibagi menjadi dua desain, yaitu desain sistem secara global untuk penggambaran model sistem secara garis besar dan desain sistem secara detail untuk membantu dalam pembuatan sistem.

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

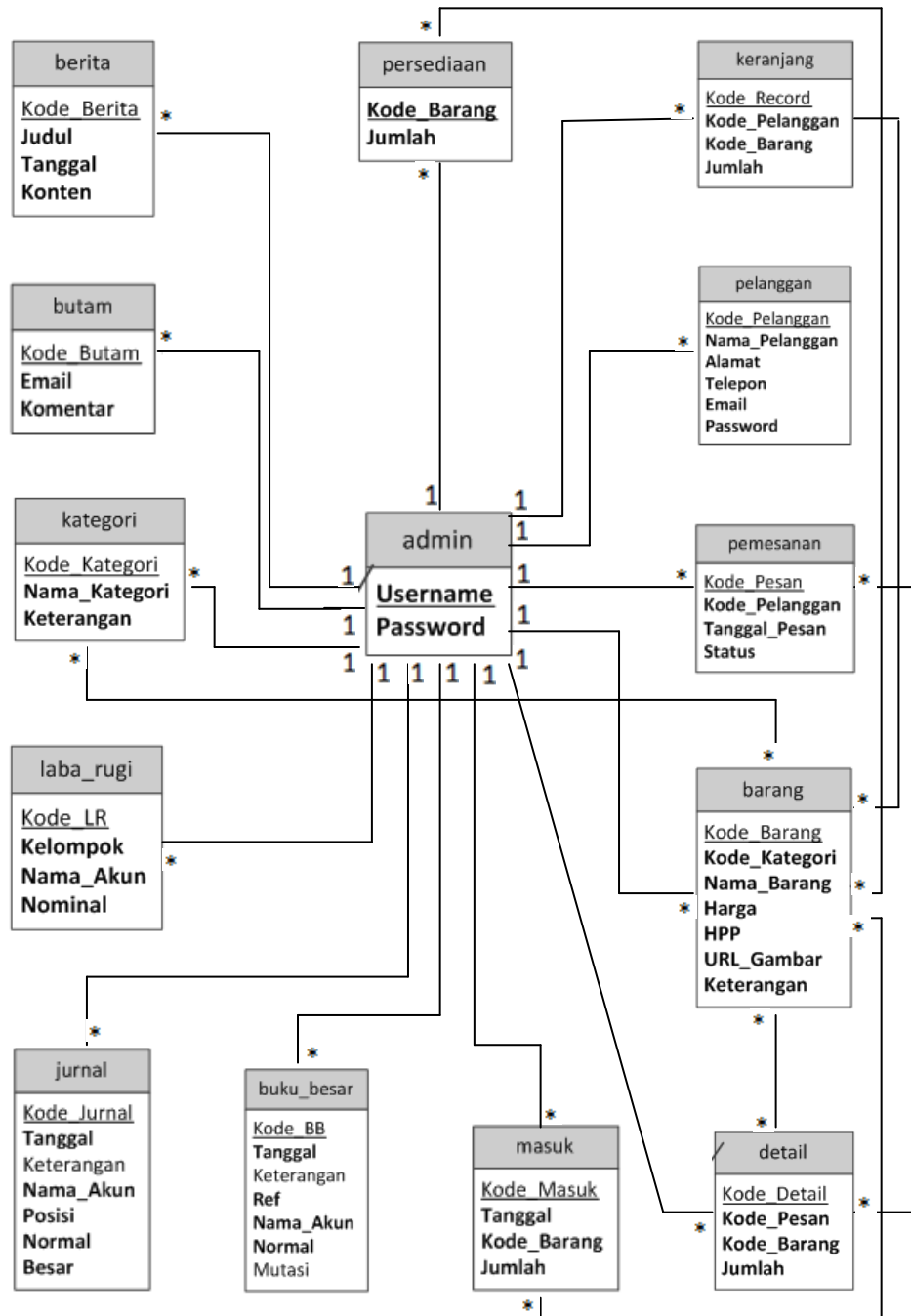
Secara garis besar, bisnis proses sistem yang akan dirancang digambarkan dengan *usecase diagram* yang terdapat pada Gambar III.2 :



Gambar III.2 Use Case Diagram Sistem Penjualan Furniture

III.3.1.2. Class Diagram

Rancangan kelas-kelas yang akan digunakan pada sistem yang akan dirancang dapat dilihat pada gambar III.3 :



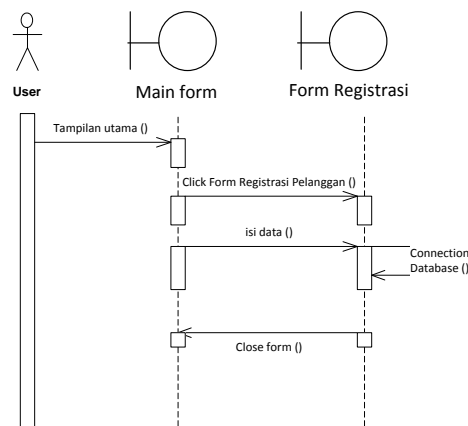
Gambar III.3 Class Diagram Sistem Penjualan Furniture

III.3.1.3. Sequence Diagram

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

1. Sequence Diagram pada Registrasi Customer

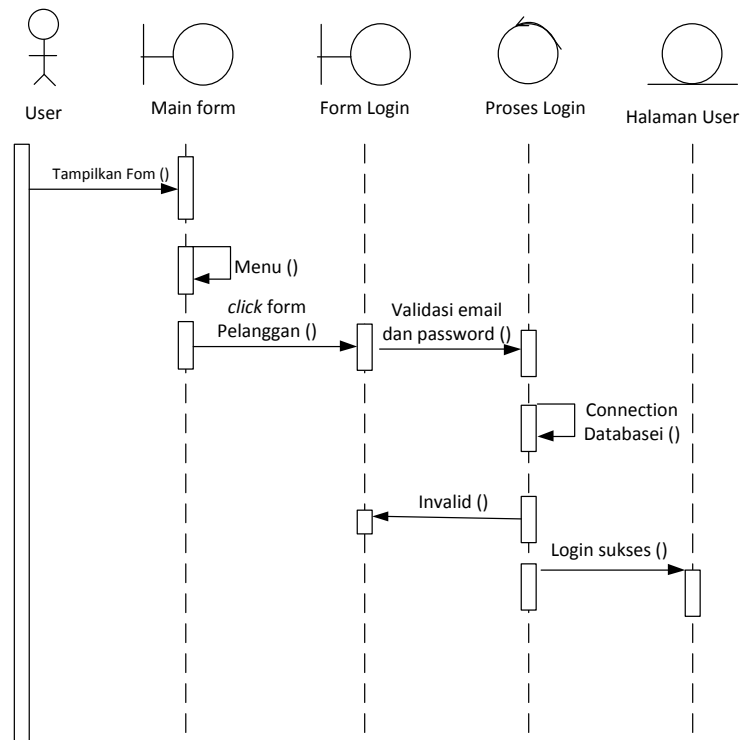
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* registrasi dapat dilihat pada gambar III.4 :



Gambar III.4 Sequence Diagram Form Registrasi Customer

2. Sequence Diagram pada Form Login Customer

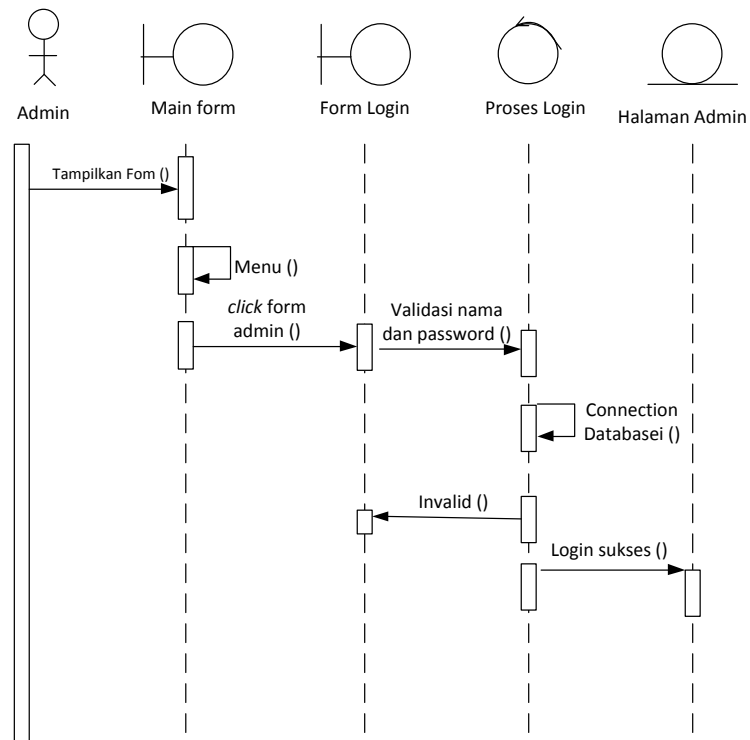
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* login dapat dilihat pada gambar III.5 :



Gambar III.5 Sequence Diagram Form Login Customer

3. Sequence Diagram pada Form Login Admin

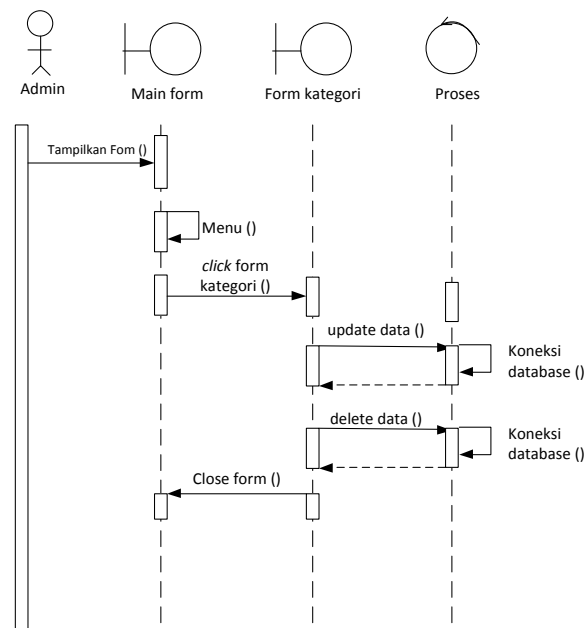
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* login admin dapat dilihat pada gambar III.6 :



Gambar III.6 Sequence Diagram Form Login Admin

4. Sequence Diagram pada Form Data Kategori

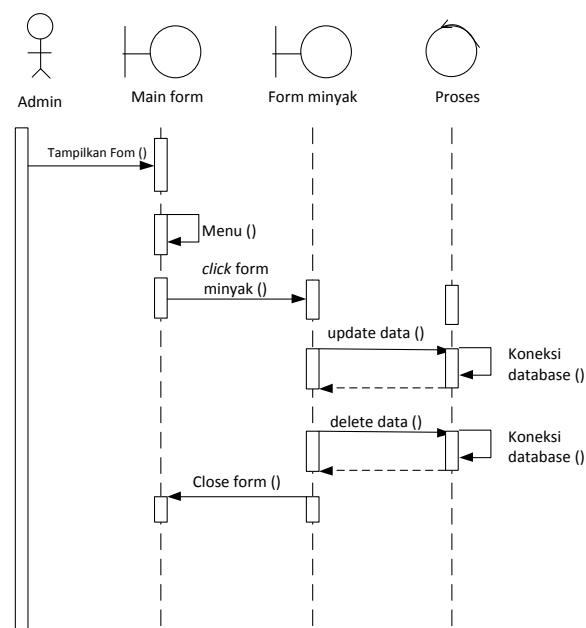
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* kategori dapat dilihat pada gambar III.7 :



Gambar III.7 Sequence Diagram Form Kategori

5. Sequence Diagram pada *Form Furniture*

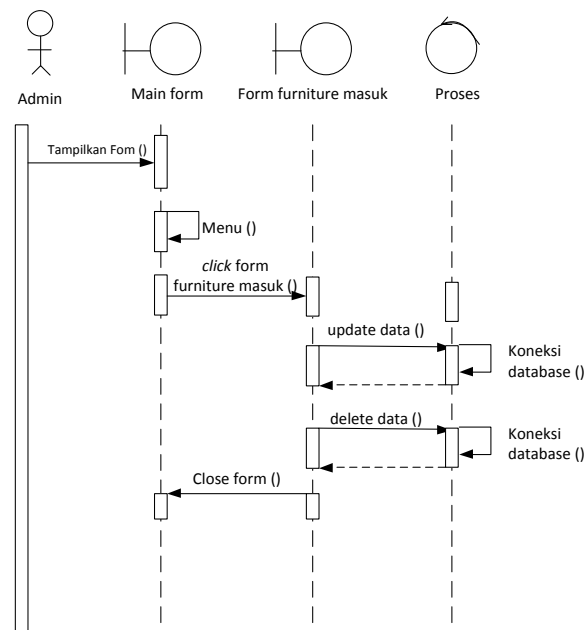
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form furniture* dapat dilihat pada gambar III.8 :



Gambar III.8 Sequence Diagram Form Furniture

6. *Sequence Diagram pada Form Furniture Masuk*

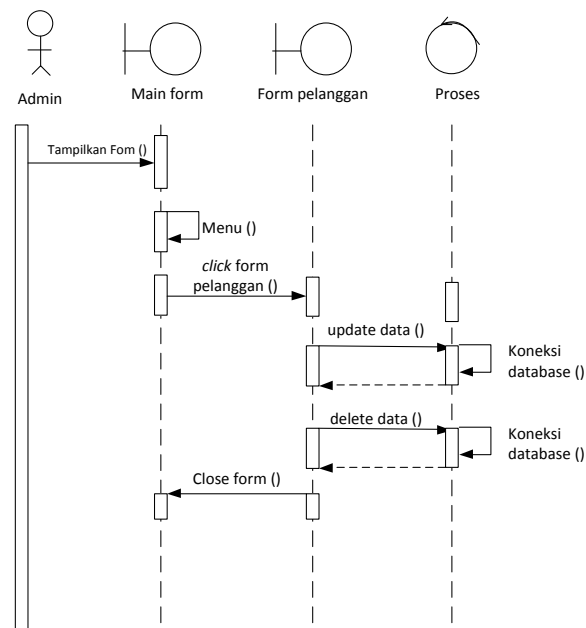
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form furniture* Masuk dapat dilihat pada gambar III.9 :



Gambar III.9 Sequence Diagram Form Furniture Masuk

7. *Sequence Diagram pada Form Customer*

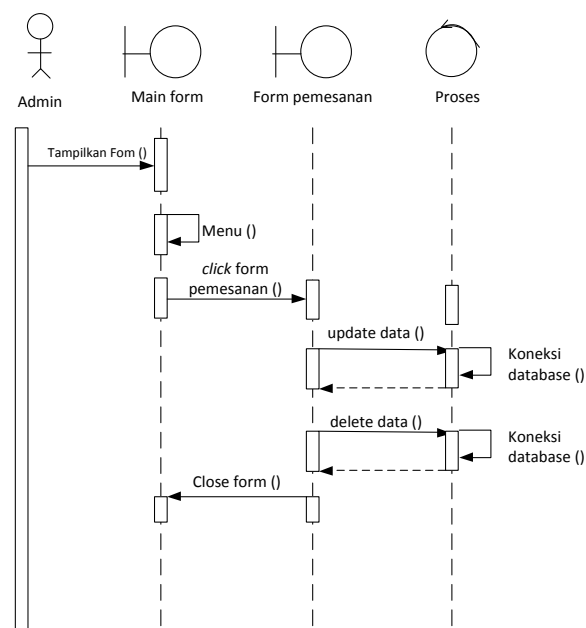
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form Customer* dapat dilihat pada gambar III.10 :



Gambar III.10 Sequence Diagram Form Customer

8. Sequence Diagram pada Form Order Furniture

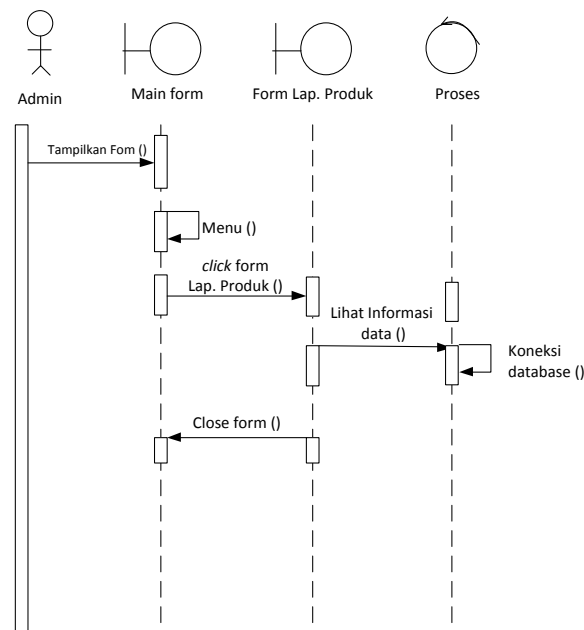
Serangkaian kegiatan saat terjadi event pada form Order Furniture dapat dilihat pada gambar III.11 :



Gambar III.11 Sequence Diagram Form Order Furniture

9. *Sequence Diagram pada Form Lap. Furniture*

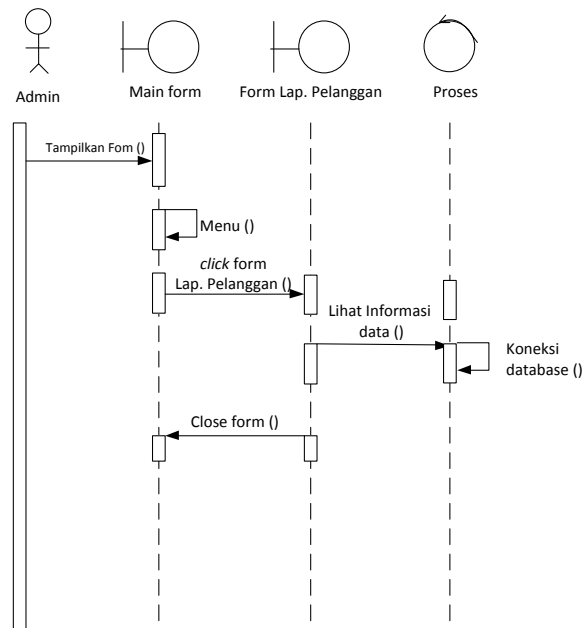
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form lap. Furniture* dapat dilihat pada gambar III.12 :



Gambar III.12 *Sequence Diagram Form Lap. Furniture*

10. *Sequence Diagram pada Form Lap. Customer*

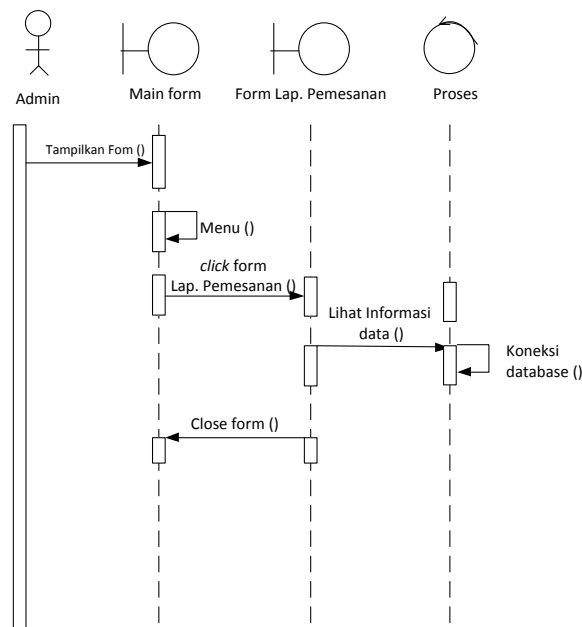
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form lap. Customer* dapat dilihat pada gambar III.13:



Gambar III.13 Sequence Diagram Form Lap. Customer

11. Sequence Diagram pada Form Lap. Order Furniture

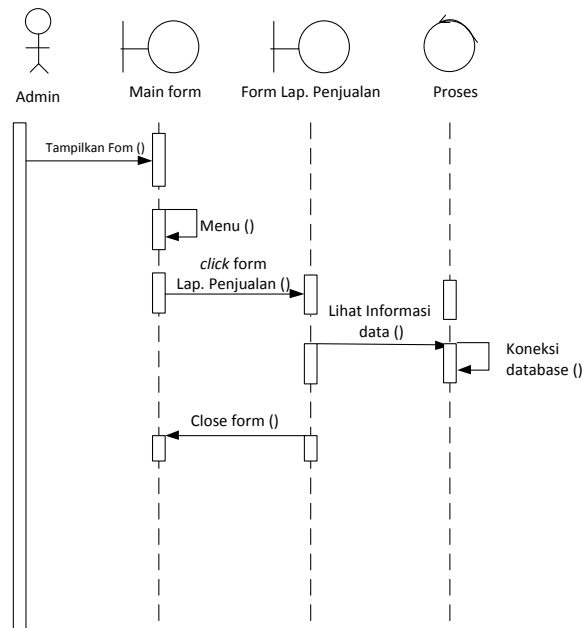
Serangkaian kegiatan saat terjadi event pada form lap. Order Furniture dapat dilihat pada gambar III.14 :



Gambar III.14 Sequence Diagram Form Lap. Order Furniture

12. *Sequence* Diagram pada *Form* Lap. Penjualan

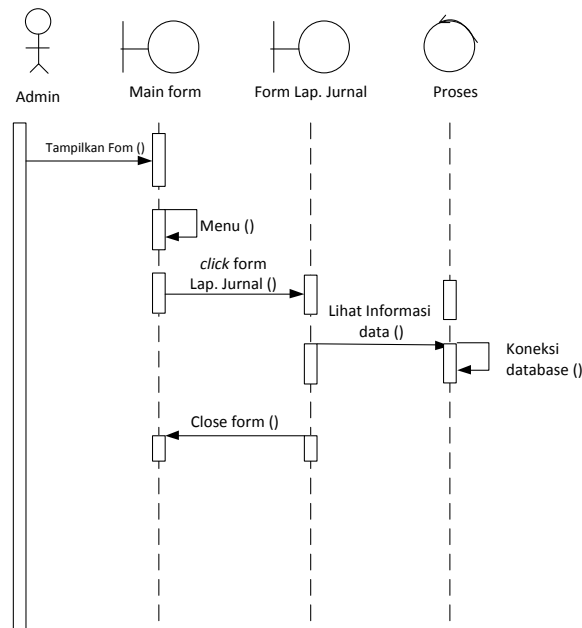
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* lap. penjualan dapat dilihat pada gambar III.15 :



Gambar III.15 *Sequence* Diagram *Form* Lap. Penjualan

13. *Sequence* Diagram pada *Form* Lap. Jurnal

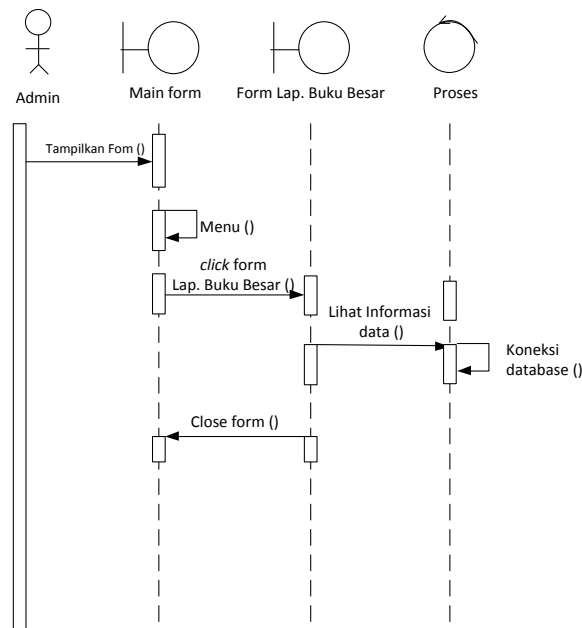
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* lap. jurnal dapat dilihat pada gambar III.16:



Gambar III.16 Sequence Diagram Form Lap. Jurnal

14. Sequence Diagram pada Form Lap. Buku Besar

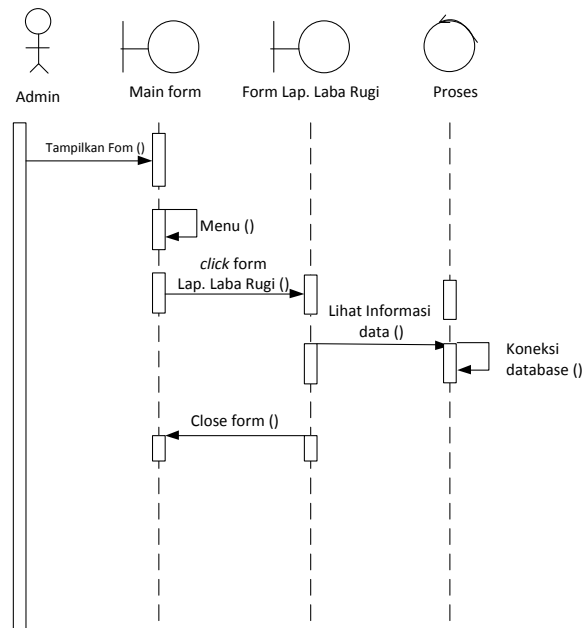
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* lap. Buku besar dapat dilihat pada gambar III.17 :



Gambar III.17 Sequence Diagram Form Lap. Buku Besar

15. *Sequence* Diagram pada *Form* Lap. Laba Rugi

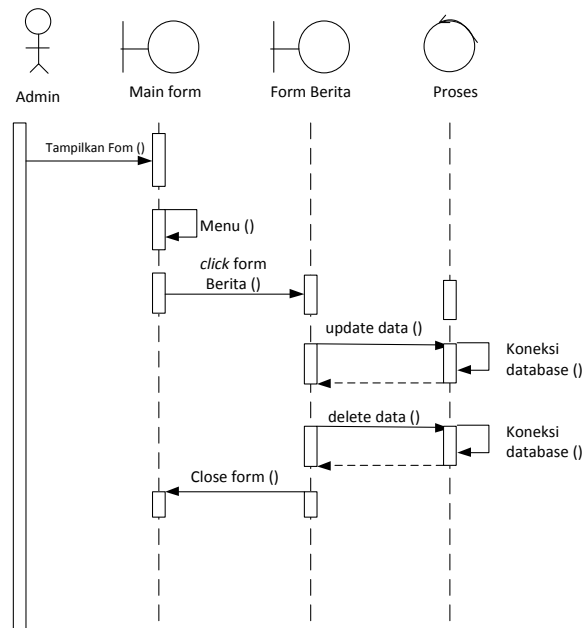
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* lap. Laba rugi dapat dilihat pada gambar III.18 :



Gambar III.18 *Sequence* Diagram *Form* Lap. Laba Rugi

16. *Sequence* Diagram pada *Form* Berita

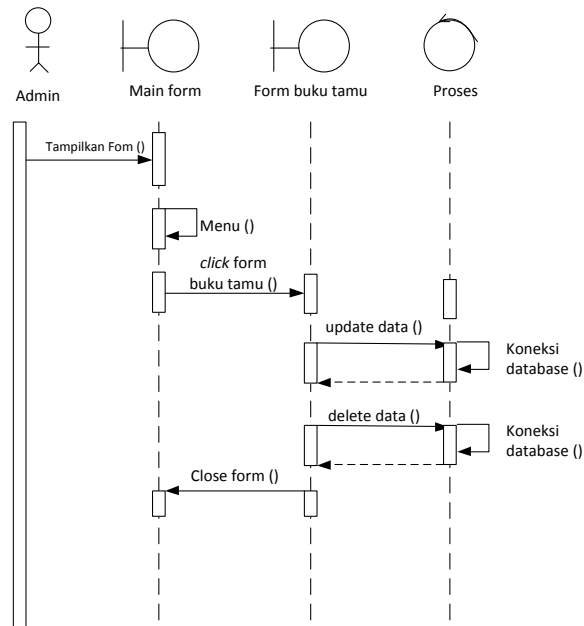
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* berita dapat dilihat pada gambar III.19 :



Gambar III.19 Sequence Diagram Form Berita

17. Sequence Diagram pada Form Buku Tamu

Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada form buku tamu dapat dilihat pada gambar III.20 :



Gambar III.20 Sequence Diagram Form Buku Tamu

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 Output

Berikut ini adalah rancangan tampilan desain form yang akan dihasilkan oleh sistem:

1. Desain Form Laporan Furniture

Desain *form registrasi* laporan Furniture dapat dilihat pada gambar III.21 :

Logo	PT. YKC - Furniture Jl. Gatot Subroto No.349 C Phone (+6261) 6699161, 6699162 Fax (+6261) 6699160 Laporan Daftar Furniture					
No	Kode Furniture	Nama Furniture	Nama Kategori	HPP	Harga Jual	Stok
X	XX	XXX	XXX	XX	XXX	XX
X	XX	XXX	XXX	XX	XXX	XX
Dibuat Oleh:					XXX XXX	
_____					Diketahui Oleh:	
_____					_____	

Gambar III.21 Desain Tampilan Laporan Furniture

2. Desain Form Customer

Desain *form* Laporan Customer dapat dilihat pada gambar III.22 :

Logo	PT. YKC - Furniture					
	Jl. Gatot Subroto No.349 C Phone (+6261) 6699161, 6699162 Fax (+6261) 6699160					
Laporan Daftar Pelanggan						
No	Kode Pelanggan	Nama Pelanggan	Alamat	Telepon	Email	
X	XX	XXX	XXX	XX	XXX	XX
X	XX	XXX	XXX	XX	XXX	XX
Dibuat Oleh:					XXX XXX	
_____					Diketahui Oleh:	
_____					_____	

Gambar III.22 Desain Tampilan Laporan *Customer*

3. Desain *Form* Laporan *Order Furniture*

Desain *form* Laporan Daftar *Order Furniture* dapat dilihat pada gambar III.23:

Logo	PT. YKC - Furniture							
	Jl. Gatot Subroto No.349 C Phone (+6261) 6699161, 6699162 Fax (+6261) 6699160							
Laporan Daftar Pemesanan								
No	No. Pesan	Tanggal	Pelanggan	Telepon	Nama Barang	Harga	Jumlah	Total
Rekapitulasi Total Pemesanan								Rp 0
Dibuat Oleh:							XXX XXX	
_____							Diketahui Oleh:	
_____							_____	

Gambar III.23 Desain Tampilan Laporan *Order Furniture*

4. Desain *Form* Laporan Penjualan

Desain *form* Laporan Penjualan dapat dilihat pada gambar III.24 :

Logo	PT. YKC - Furniture								
	Jl. Gatot Subroto No.349 C Phone (+6261) 6699161, 6699162 Fax (+6261) 6699160								
Laporan Daftar Penjualan									
No	No. Pesan	Tanggal	Pelanggan	Telepon	Nama Barang	Harga	Jumlah	Total	
Dibuat Oleh:							XXX XXX	Diketahui Oleh:	
_____							_____		

Gambar III.24 Desain Tampilan Laporan Penjualan

5. Desain *Form* Laporan Jurnal

Desain *form* laporan jurnal dapat dilihat pada gambar III.25 :

Logo	PT. YKC - Furniture			
	Jl. Gatot Subroto No.349 C Phone (+6261) 6699161, 6699162 Fax (+6261) 6699160			
Laporan Jurnal Umum				
PERIODE Agustus - 2013				
Tanggal	Nama Akun	Debit	Kredit	
Dibuat Oleh:			XXX XXX	Diketahui Oleh:
_____			_____	

Gambar III.25 Desain Tampilan Laporan Jurnal

6. Desain *Form* Laporan Buku Besar

Desain *form* Laporan Daftar buku besar dapat dilihat pada gambar III.26 :

Logo		PT. YKC - Furniture					
Jl. Gatot Subroto No.349 C Phone (+6261) 6699161, 6699162 Fax (+6261) 6699160							
Laporan Buku Besar							
PERIODE Agustus - 2013							
Nama Akun : Kas							
No.	Tanggal	Keterangan	Mutasi		Saldo		
			Debit	Kredit	Debit	Kredit	
Dibuat Oleh:			XXX XXX	Diketahui Oleh:			
_____					_____		

Gambar III.26 Desain Tampilan Laporan Buku Besar

7. Desain *Form* Laporan Laba Rugi

Desain *form* Laporan laba rugi dapat dilihat pada gambar III.27 :

Logo		PT. YKC - Furniture	
Jl. Gatot Subroto No.349 C Phone (+6261) 6699161, 6699162 Fax (+6261) 6699160			
Laporan Laba Rugi			
PERIODE Agustus - 2013			
PENJUALAN			
Total Penjualan			
Dibuat Oleh:		Diketahui Oleh:	
_____		_____	

Gambar III.27 Desain Tampilan Laporan Laba Rugi

III.3.2.2. Desain *Input*

Berikut ini adalah rancangan atau desain *input* sebagai antarmuka pengguna:

1. Desain *Form Registrasi Customer*

Desain *form registrasi* dapat dilihat pada gambar III.28 :

Registrasi Pelanggan Baru

Nama Pelanggan

Alamat

Telepon

Email

Password

Gambar III.28 Desain Form Registrasi Customer

2. Desain Form Login Customer

Desain form login Customer dapat dilihat pada gambar III.29 :

Masukkan Username dan Password Anda

Email Pelanggan:

Password Pelanggan:

Gambar III.29 Desain Form Login Customer

3. Desain Form Login Admin

Desain form login admin dapat dilihat pada gambar III.30 :

Masukkan Username dan Password Anda

Ketik Username:

Ketik Password:

Gambar III.30 Desain Form Login Admin

4. Desain *Form Kategori*

Desain *form kategori* dapat dilihat pada gambar III.31 :



Penambahan Data Kategori

Nama Kategori

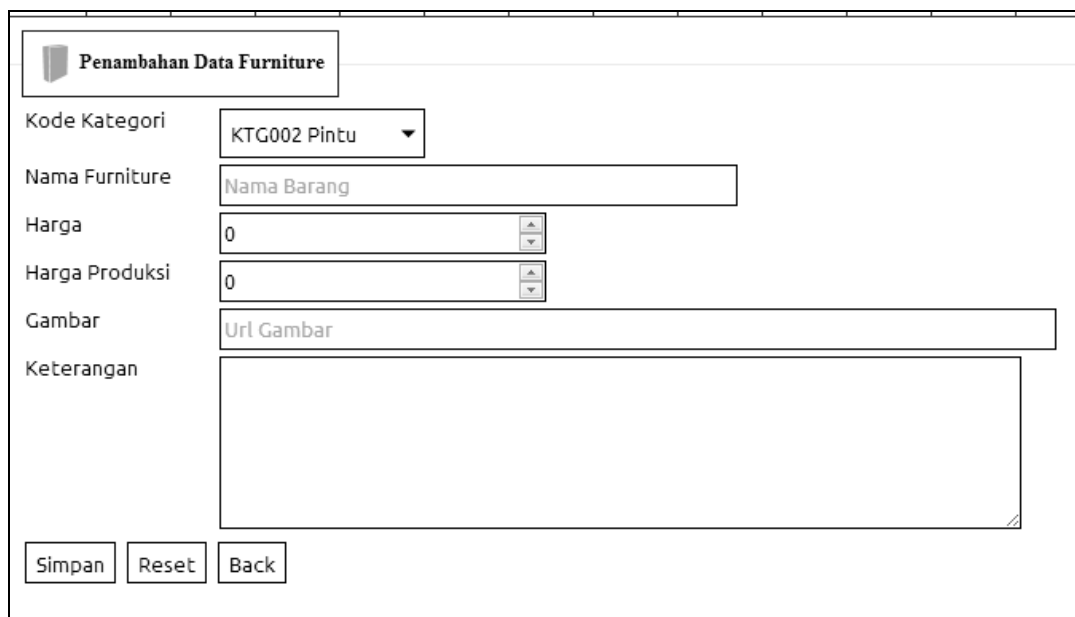
Keterangan

Simpan Reset Back

Gambar III.31 Desain *Form Kategori*

5. Desain *Form Furniture*

Desain *form furniture* dapat dilihat pada gambar III.32 :



Penambahan Data Furniture

Kode Kategori

Nama Furniture

Harga

Harga Produksi

Gambar

Keterangan

Simpan Reset Back

Gambar III.32 Desain *Form Furniture*

6. Desain *Form Furniture Masuk*

Desain *form furniture Masuk* dapat dilihat pada gambar III.33 :

Gambar III.33 Desain Form Furniture Masuk

7. Desain Form Customer

Desain form Customer dapat dilihat pada gambar III.34 :

Gambar III.34 Desain Form Customer

8. Desain Form Order Furniture

Desain form Order Furniture dapat dilihat pada gambar III.35 :

Gambar III.35 Desain Form Order Furniture

9. Desain *Form* Berita

Desain *form* berita dapat dilihat pada gambar III.36 :

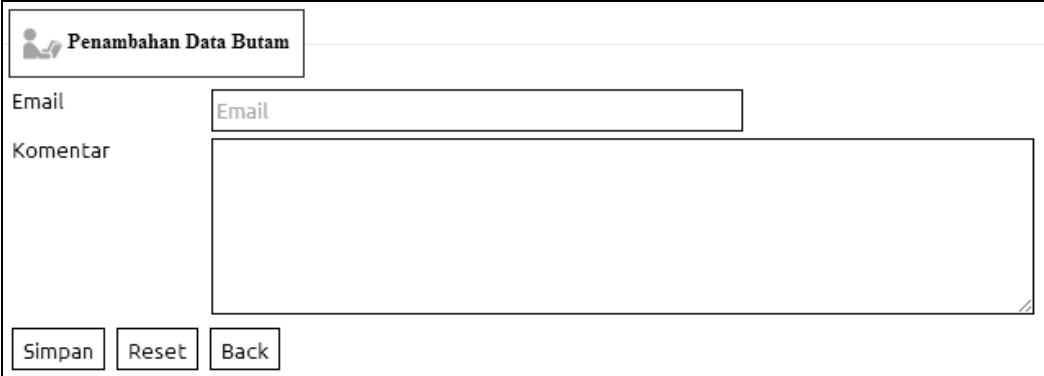


The screenshot shows a web form titled "Penambahan Data Berita". It contains three input fields: "Judul" (Title) with a text box containing "Judul", "Tanggal" (Date) with a date picker showing "mm/dd/yyyy", and "Konten" (Content) with a large text area. At the bottom, there are three buttons: "Simpan" (Save), "Reset", and "Back".

Gambar III.36 Desain *Form* Berita

10. Desain *Form* Buku Tamu

Desain *form* Buku Tamu dapat dilihat pada gambar III.37 :



The screenshot shows a web form titled "Penambahan Data Butam". It contains two input fields: "Email" with a text box containing "Email", and "Komentar" (Comment) with a large text area. At the bottom, there are three buttons: "Simpan" (Save), "Reset", and "Back".

Gambar III.37 Desain *Form* Buku Tamu

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

Data	Atribut	Ekspresi Reguler Data
	admin	= @Username + Password
1.	Username	= {[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
2.	Password	= {[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
	barang	= @Kode_Barang + Kode_Kategori + Nama_Barang + Harga + HPP + URL_Gambar + Keterangan
1.	Kode_Barang	= {^[-+]?[0-9]}
2.	Kode_Kategori	= {^[-+]?[0-9]}
3.	Nama_Barang	= {[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
4.	Harga	= ^[-+]?[0-9]*\.[0-9]+\$
5.	HPP	= ^[-+]?[0-9]*\.[0-9]+\$
6.	URL_Gambar	= {[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
7.	Keterangan	= {[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
	berita	= @Kode_Berita + Judul + Tanggal + Konten
1.	Kode_Berita	= {^[-+]?[0-9]}
2.	Judul	= {[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
3.	Tanggal	= {0[1-9][12][0-9]3[01]}
4.	Konten	= {[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
	buku_besar	= @Kode_BB + Tanggal + Keterangan + Ref + Nama_Akun + Normal + Mutasi
1.	Kode_BB	= {^[-+]?[0-9]}
2.	Tanggal	= {0[1-9][12][0-9]3[01]}
3.	Keterangan	= {[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
4.	Ref	= {^[-+]?[0-9]}
5.	Nama_Akun	= {[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
6.	Normal	= {[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
7.	Mutasi	= ^[-+]?[0-9]*\.[0-9]+\$
	butam	= @Kode_Butam + Email + Komentar
1.	Kode_Butam	= {^[-+]?[0-9]}
2.	Email	= {[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
3.	Komentar	= {[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
	detail	= @Kode_Detail + Kode_Pesan + Kode_Barang +

			Jumlah
1.	Kode_Detail	=	{^[+]?[0-9]}
2.	Kode_Pesan	=	{^[+]?[0-9]}
3.	Kode_Barang	=	{^[+]?[0-9]}
4.	Jumlah	=	{^[+]?[0-9]}
	jurnal	=	@Kode_Jurnal + Tanggal + Keterangan + Nama_Akun + Posisi + Normal + Besar
1.	Kode_Jurnal	=	{^[+]?[0-9]}
2.	Tanggal	=	{0[1-9][12][0-9]3[01]}
3.	Keterangan	=	{[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
4.	Nama_Akun	=	{[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
5.	Posisi	=	{[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
6.	Normal	=	{[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
7.	Besar	=	^[+]?[0-9]*\.[0-9]+\$
	kategori	=	@Kode_Kategori + Nama_Kategori + Keterangan
1.	Kode_Kategori	=	{^[+]?[0-9]}
2.	Nama_Kategori	=	{[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
3.	Keterangan	=	{[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
	keranjang	=	@Kode_Record + Kode_Pelanggan + Kode_Barang + Jumlah
1.	Kode_Record	=	{^[+]?[0-9]}
2.	Kode_Pelanggan	=	{^[+]?[0-9]}
3.	Kode_Barang	=	{^[+]?[0-9]}
4.	Jumlah	=	{^[+]?[0-9]}
	laba_rugi	=	@Kode_LR + Kelompok + Nama_Akun + Nominal
1.	Kode_LR	=	{^[+]?[0-9]}
2.	Kelompok	=	{[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
3.	Nama_Akun	=	{[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
4.	Nominal	=	^[+]?[0-9]*\.[0-9]+\$
	masuk	=	@Kode_Masuk + Tanggal + Kode_Barang + Jumlah
1.	Kode_Masuk	=	{^[+]?[0-9]}
2.	Tanggal	=	{0[1-9][12][0-9]3[01]}
3.	Kode_Barang	=	{[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
4.	Jumlah	=	{^[+]?[0-9]}
	pelanggan	=	@Kode_Pelanggan + Nama_Pelanggan + Alamat + Telepon + Email + Password
1.	Kode_Pelanggan	=	{^[+]?[0-9]}
2.	Nama_Pelanggan	=	{[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
3.	Alamat	=	{[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
4.	Telepon	=	{[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
5.	Email	=	{[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
6.	Password	=	{[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
	pemesanan	=	@Kode_Pesan + Kode_Pelanggan + Tanggal_Pesan + Status
1.	Kode_Pesan	=	{^[+]?[0-9]}

2.	Kode_Pelanggan	=	{^[+]?[0-9]}
3.	Tanggal_Pesan	=	{0[1-9][12][0-9]3[01]}
4.	Status	=	{[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
	persediaan	=	@Kode_Barang + Jumlah
1.	Kode_Barang	=	{^[+]?[0-9]}
2.	Jumlah	=	{^[+]?[0-9]}

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 *Order Furniture*

Normalisasi data *order* dilakukan dengan beberapa tahap normalisasi sampai data *Order Furniture* 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 *Order Furniture* 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 *Order Furniture* Tidak Normal

No. Pesan	Tanggal	Pelanggan	Telepon	Nama Barang	Harga	Jumlah	Total
PSN0003	3/8/2013	UD. Dea Payung	061-4560879	Pintu Minimalis	2,000,000	2	4,000,000
				Jendela	2,000,000	3	6,000,000
PSN0004	3/8/2013	Toko Jelita	061-6629169	Sofa	2,000,000	1	2,000,000
				Lemari	2,000,000	2	4,000,000

2. Bentuk Normal Pertama (1NF)

Bentuk normal pertama dari data order 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 Order Furniture 1NF

No. Pesan	Tanggal	Pelanggan	Telepon	Nama Barang	Harga	Jumlah	Total
PSN0003	3/8/2013	UD. Dea Payung	061-4560879	Pintu Minimalis	2,000,000	2	4,000,000
PSN0003	3/8/2013	UD. Dea Payung	061-4560879	Jendela	2,000,000	3	6,000,000
PSN0004	3/8/2013	Toko Jelita	061-6629169	Sofa	2,000,000	1	2,000,000
PSN0004	3/8/2013	Toko Jelita	061-6629169	Lemari	2,000,000	2	4,000,000

3. Bentuk Normal Kedua (2NF)

Bentuk normal kedua dari data Order Furniture 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 Order Furniture 2NF

No. Pesan	Kode Pelanggan	Tanggal Pesan	Status
PSN0003	PLG0001	3/8/2013	Terjual
PSN0003	PLG0001	3/8/2013	Terjual
PSN0004	PLG0002	3/8/2013	Terjual
PSN0004	PLG0002	3/8/2013	Terjual

Pada data *Order Furniture* bentuk normal kedua terdapat atribut yang saling ketergantungan pada data tersebut yaitu data *Customer* dan data barang, maka perlu diadakan pemisahan antar data, bentuk data *Customer* dan data barang dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel III.5 Data Customer 2NF

Kode Pelanggan	Nama Pelangga	Alamat	Telepon	Email
PLG0001	UD. Dea Payun	Jl. Alumunium Raya No. 11	061-4560879	deapayung@ymail.com
PLG0002	Toko Novita	Jl. Kapten Muslim No. 88 Medan	061-6629169	tokenovita@gmail.com

Tabel III.5 Data Barang 2NF

Kode Barang	Kode Kategori	Nama Barang	Harga	HPP	URL Gambar	Keterangan
3	2	Pintu Minimalis X10	2000000	100000	barang_img/pintu/p_m_x10.png	
4	2	Pintu Minimalis X90	2500000	100000	barang_img/pintu/p_m_x90.png	aljlajajaka
5	2	Pintu Minimalis 77	1500000	100000	barang_img/pintu/p_m_77.png	kjahkahkaa

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.6 berikut:

Tabel III.6 Rancangan Tabel Admin

Nama <i>Database</i>	fazar_meubel			
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 Barang

Tabel barang digunakan untuk menyimpan data Kode_Barang, Kode_Kategori, Nama_Barang, Harga, HPP, URL_Gambar, Keterangan, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.7 berikut:

Tabel III.7 Rancangan Tabel Barang

Nama <i>Database</i>	fazar_meubel			
Nama Tabel	Barang			
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Kode_Barang	int(5)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	Kode_Kategori	int(5)	Tidak	-
3.	Nama_Barang	varchar(25)	Tidak	-
4.	Harga	Double	Tidak	-
5.	HPP	Double	Tidak	-
6.	URL_Gambar	varchar(50)	Tidak	-
7.	Keterangan	Text	Tidak	-

3. Struktur Tabel Berita

Tabel berita digunakan untuk menyimpan data Kode_Berita, Judul, Tanggal, Konten, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.8 berikut:

Tabel III.8 Rancangan Tabel Berita

Nama <i>Database</i>	fazar_meubel			
Nama Tabel	Berita			
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Kode_Berita	int(11)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	Judul	varchar(30)	Tidak	-
3.	Tanggal	Date	Tidak	-
4.	Konten	Text	Tidak	-

4. 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.9 berikut:

Tabel III.9 Rancangan Tabel Buku_besar

Nama <i>Database</i>	fazar_meubel			
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	-

5. Struktur Tabel Butam

Tabel butam digunakan untuk menyimpan data Kode_Butam, Email, Komentar, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.10 berikut:

Tabel III.10 Rancangan Tabel Butam

Nama <i>Database</i>	fazar_meubel			
Nama Tabel	Butam			
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Kode_Butam	int(11)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	Email	varchar(25)	Tidak	-
3.	Komentar	Text	Tidak	-

6. Struktur Tabel Detail

Tabel detail digunakan untuk menyimpan data Kode_Detail, Kode_Pesan, Kode_Barang, Jumlah, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.11 berikut:

Tabel III.11 Rancangan Tabel Detail

Nama <i>Database</i>	fazar_meubel			
Nama Tabel	Detail			
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Kode_Detail	int(5)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	Kode_Pesan	int(5)	Tidak	-
3.	Kode_Barang	int(5)	Tidak	-
4.	Jumlah	int(11)	Tidak	-

7. Struktur Tabel Jurnal

Tabel jurnal digunakan untuk menyimpan data Kode_Jurnal, Tanggal, Keterangan, Nama_Akun, Posisi, Normal, Besar, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.12 berikut:

Tabel III.12 Rancangan Tabel Jurnal

Nama <i>Database</i>	fazar_meubel			
Nama Tabel	Jurnal			
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Kode_Jurnal	int(11)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	Tanggal	Date	Tidak	-
3.	Keterangan	Text	Boleh	-
4.	Nama_Akun	Text	Tidak	-
5.	Posisi	varchar(20)	Tidak	-
6.	Normal	varchar(20)	Tidak	-
7.	Besar	Double	Tidak	-

8. Struktur Tabel Kategori

Tabel kategori digunakan untuk menyimpan data Kode_Kategori, Nama_Kategori, Keterangan, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.13 berikut:

Tabel III.13 Rancangan Tabel Kategori

Nama <i>Database</i>	fazar_meubel			
Nama Tabel	Kategori			
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Kode_Kategori	int(5)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	Nama_Kategori	varchar(25)	Tidak	-
3.	Keterangan	Text	Tidak	-

9. Struktur Tabel Keranjang

Tabel keranjang digunakan untuk menyimpan data Kode_Record, Kode_Pelanggan, Kode_Barang, Jumlah, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.14 berikut:

Tabel III.14 Rancangan Tabel Keranjang

Nama <i>Database</i>	fazar_meubel			
Nama Tabel	Keranjang			
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Kode_Record	int(11)	Tidak	<i>Primary Key</i>

2.	Kode_Pelanggan	int(5)	Tidak	-
3.	Kode_Barang	int(5)	Tidak	-
4.	Jumlah	int(11)	Tidak	-

10. 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.15 berikut:

Tabel III.15 Rancangan Tabel Laba_rugi

Nama <i>Database</i>		fazar_meubel		
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	-

11. Struktur Tabel Masuk

Tabel masuk digunakan untuk menyimpan data Kode_Masuk, Tanggal, Kode_Barang, Jumlah, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.16 berikut:

Tabel III.16 Rancangan Tabel Masuk

Nama <i>Database</i>		fazar_meubel		
Nama Tabel		Masuk		
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Kode_Masuk	int(5)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	Tanggal	Date	Tidak	-
3.	Kode_Barang	varchar(5)	Tidak	-
4.	Jumlah	int(11)	Tidak	-

12. Struktur Tabel Pelanggan

Tabel pelanggan digunakan untuk menyimpan data Kode_Pelanggan, Nama_Pelanggan, Alamat, Telepon, Email, Password, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.17 berikut:

Tabel III.17 Rancangan Tabel Pelanggan

Nama <i>Database</i>	fazar_meubel			
Nama Tabel	Pelanggan			
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Kode_Pelanggan	int(5)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	Nama_Pelanggan	varchar(25)	Tidak	-
3.	Alamat	Text	Tidak	-
4.	Telepon	varchar(12)	Tidak	-
5.	Email	varchar(25)	Tidak	<i>Unique</i>
6.	Password	varchar(25)	Tidak	-

13. Struktur Tabel Pemesanan

Tabel pemesanan digunakan untuk menyimpan data Kode_Pesan, Kode_Pelanggan, Tanggal_Pesan, Status, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.18 berikut:

Tabel III.18 Rancangan Tabel Pemesanan

Nama <i>Database</i>	fazar_meubel			
Nama Tabel	Pemesanan			
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Kode_Pesan	int(11)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	Kode_Pelanggan	int(11)	Tidak	-
3.	Tanggal_Pesan	Date	Tidak	-
4.	Status	varchar(15)	Tidak	-

14. Struktur Tabel Persediaan

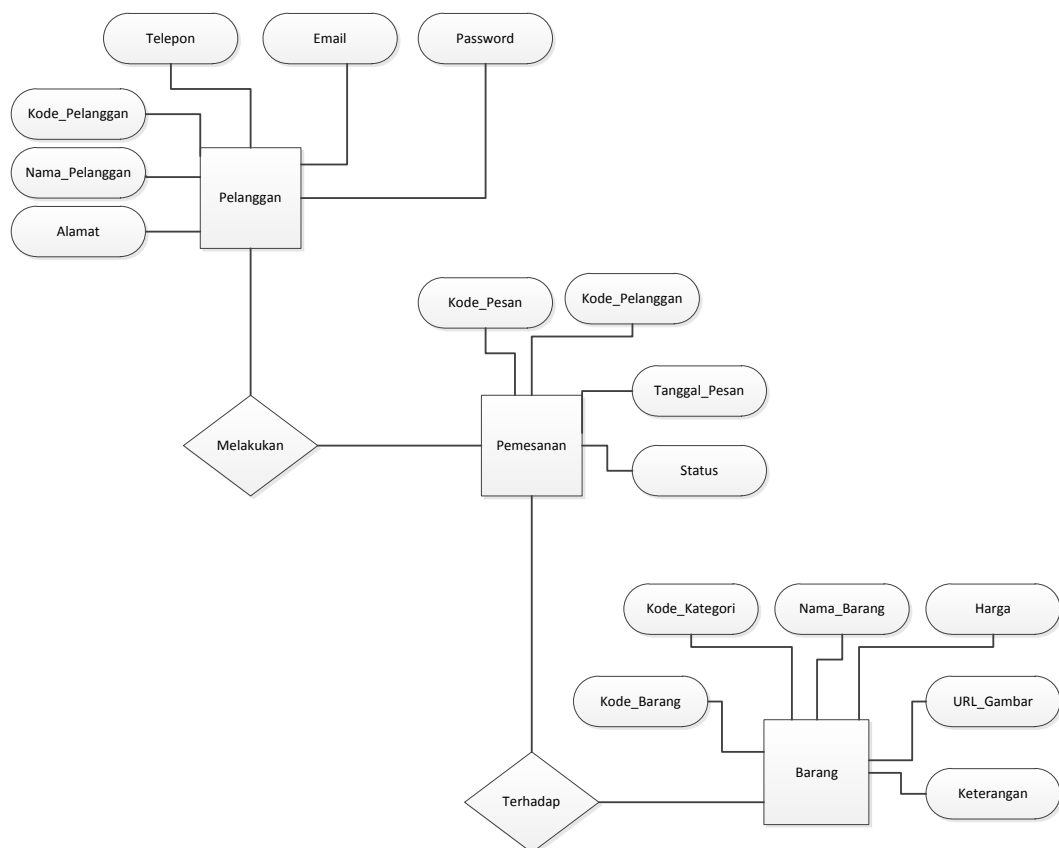
Tabel persediaan digunakan untuk menyimpan data Kode_Barang, Jumlah, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.19 berikut:

Tabel III.19 Rancangan Tabel Persediaan

Nama Database	fazar_meubel			
Nama Tabel	Persediaan			
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Kode_Barang	int(5)	Tidak	Primary Key
2.	Jumlah	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.38 :



Gambar III.38 Diagram ERD

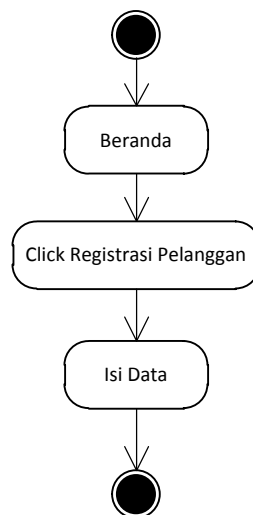
III.3.2.4. Logika/Algoritma Program

III.3.2.4.1. Activity Diagram

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

1. Activity Diagram pada *Registrasi Customer*

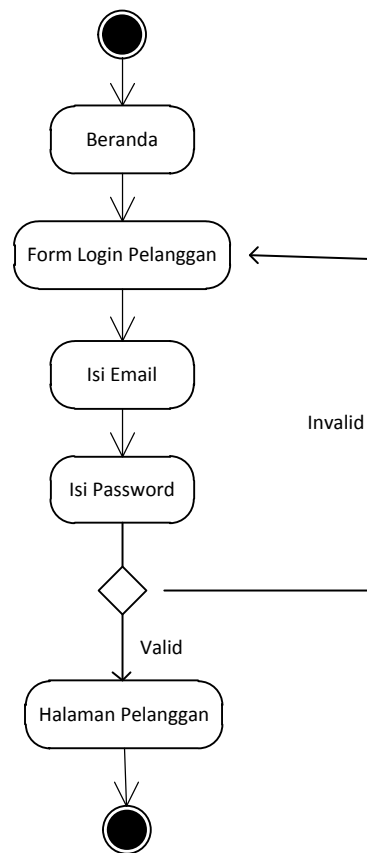
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* registrasi dapat dilihat pada gambar III.39 :



Gambar III.39 Activity Diagram Form Registrasi Customer

2. Activity Diagram pada *Form Login Customer*

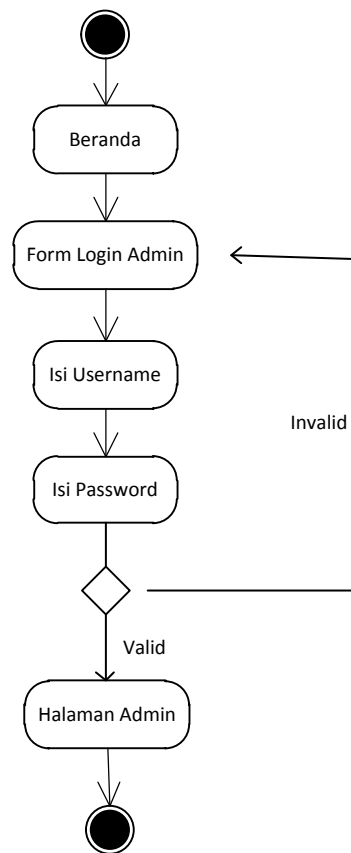
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* login dapat dilihat pada gambar III.40 :



Gambar III.40 Activity Diagram Form Login Customer

3. Activity Diagram pada Form Login Admin

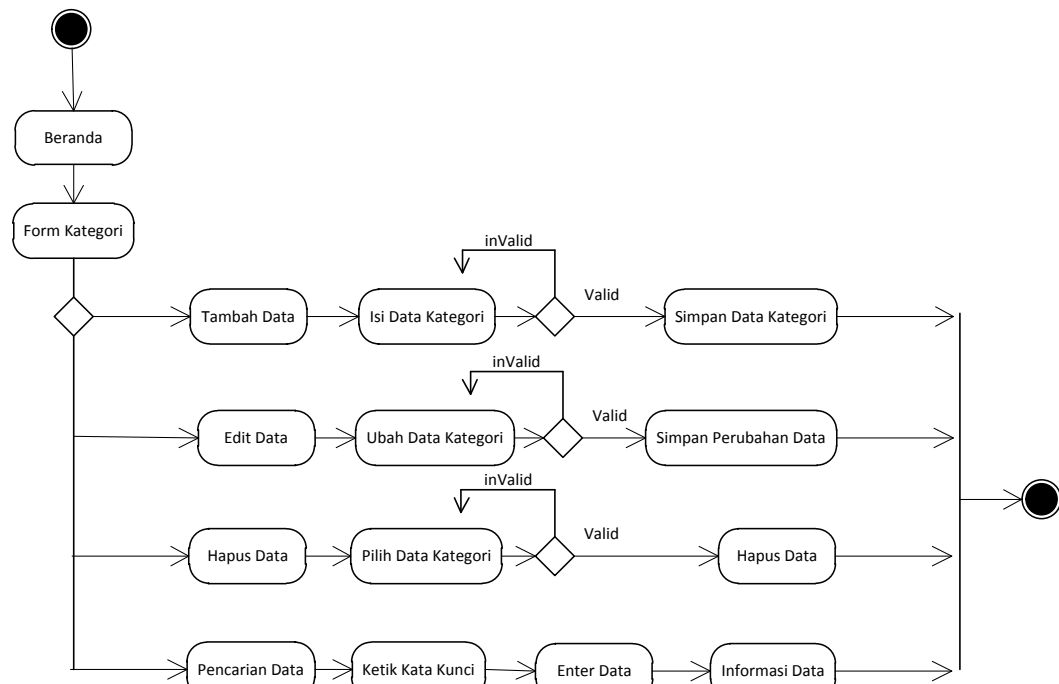
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* login admin dapat dilihat pada gambar III.41 :



Gambar III.41 Activity Diagram Form Login Admin

4. Activity Diagram pada Form Data Kategori

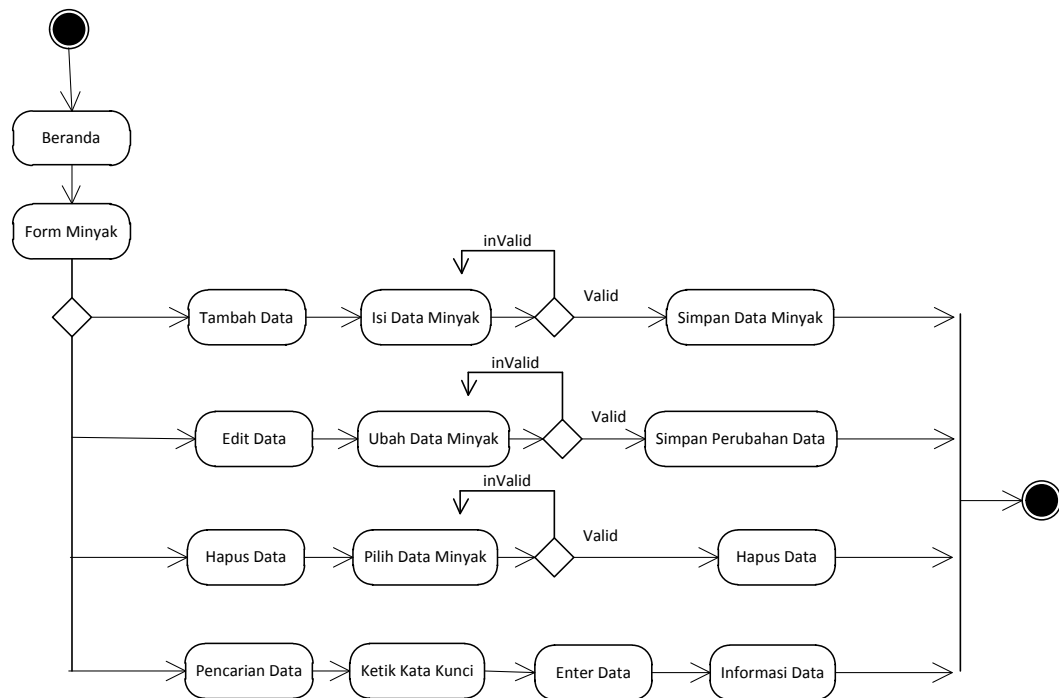
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* kategori dapat dilihat pada gambar III.42 :



Gambar III.42 Activity Diagram Form Kategori

5. Activity Diagram pada Form Furniture

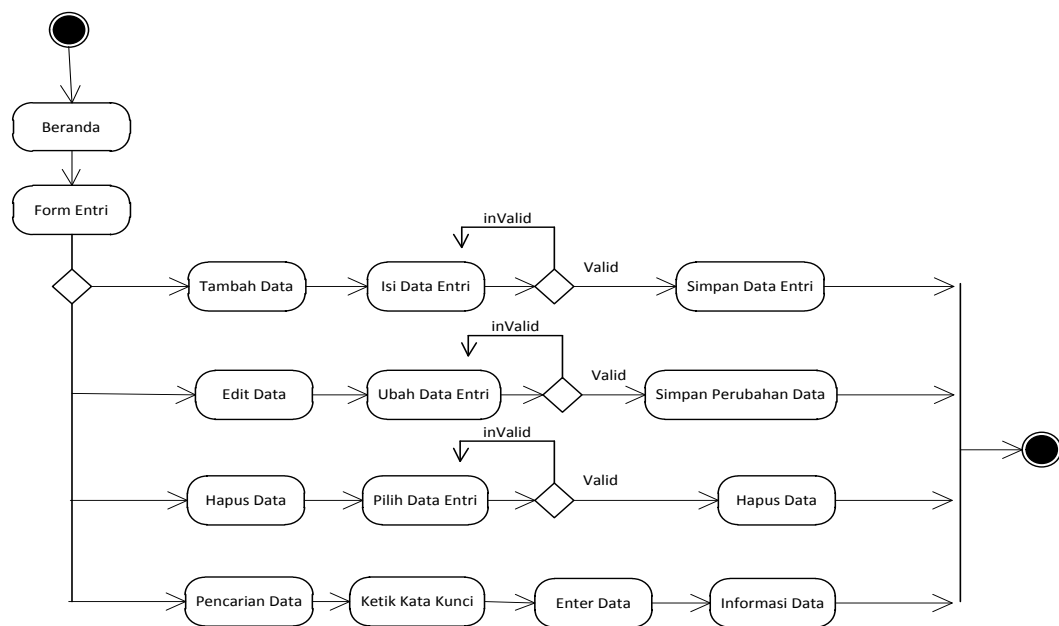
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* furniture dapat dilihat pada gambar III.43 :



Gambar III.43 Activity Diagram Form Furniture

6. Activity Diagram pada Form Furniture Masuk

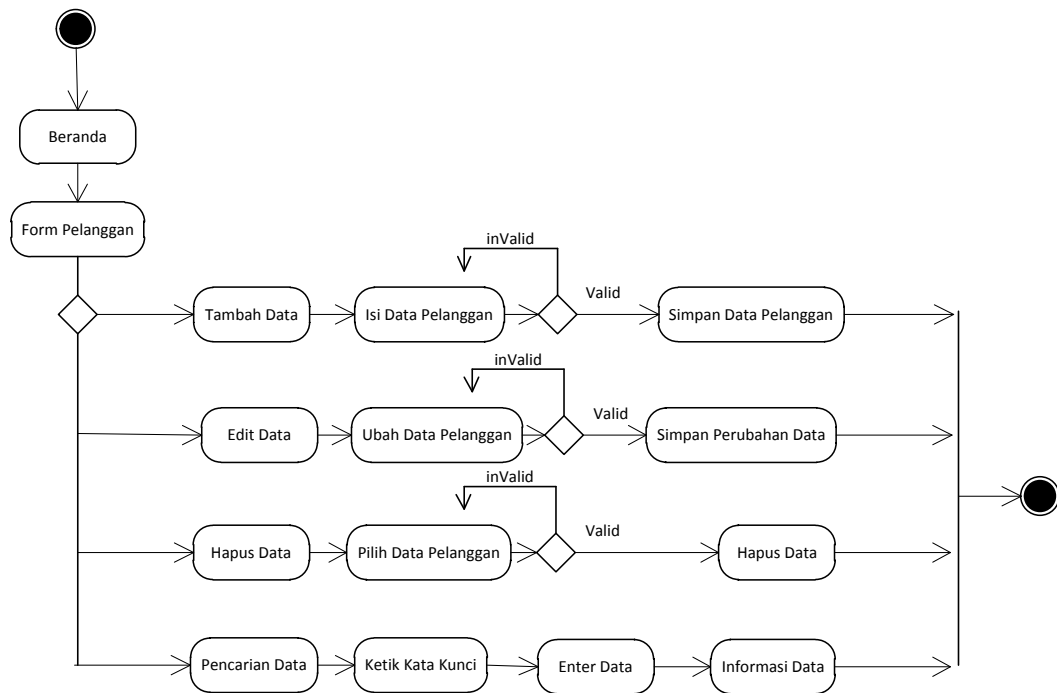
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form furniture* Masuk dapat dilihat pada gambar III.44 :



Gambar III.44 Activity Diagram Form Furniture Masuk

7. Activity Diagram pada *Form Customer*

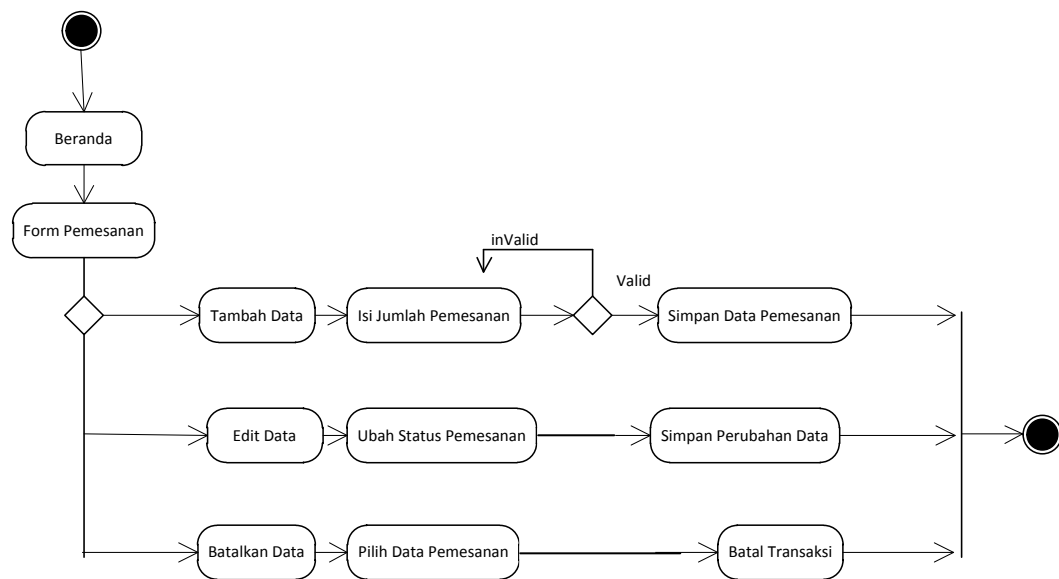
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form Customer* dapat dilihat pada gambar III.45 :



Gambar III.45 Activity Diagram *Form Customer*

8. Activity Diagram pada *Form Order Furniture*

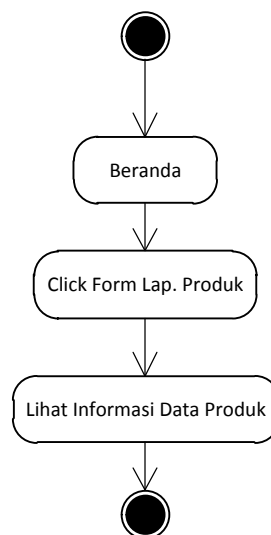
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form Order Furniture* dapat dilihat pada gambar III.46 :



Gambar III.46 Activity Diagram Form Order Furniture

9. Activity Diagram pada Form Lap. Furniture

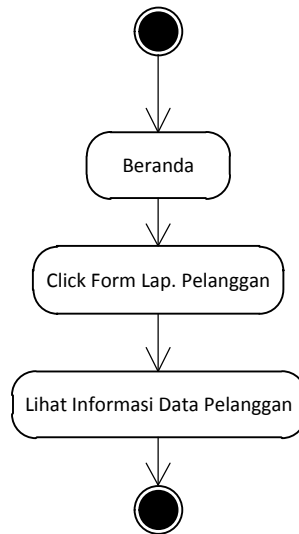
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* lap. Furniture dapat dilihat pada gambar III.47 :



Gambar III.47 Activity Diagram Form Lap. Furniture

10. Activity Diagram pada Form Lap. Customer

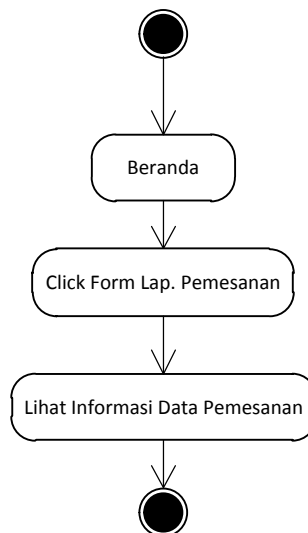
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* lap. Customer dapat dilihat pada gambar III.48:



Gambar III.48 Activity Diagram Form Lap. Customer

11. Activity Diagram pada Form Lap. Order Furniture

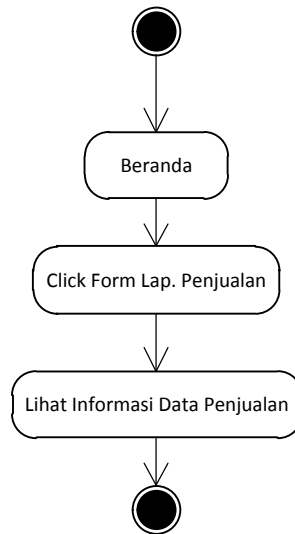
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada form lap. Order Furniture dapat dilihat pada gambar III.49 :



Gambar III.49 Activity Diagram Form Lap. Order Furniture

12. Activity Diagram pada Form Lap. Penjualan

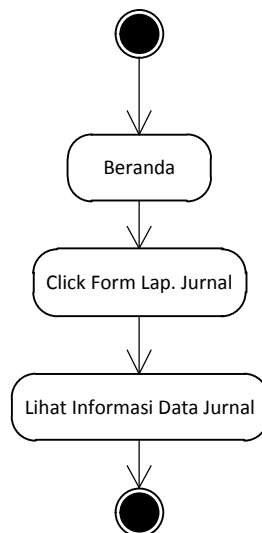
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada form lap. penjualan dapat dilihat pada gambar III.50 :



Gambar III.50 Activity Diagram Form Lap. Penjualan

13. Activity Diagram pada Form Lap. Jurnal

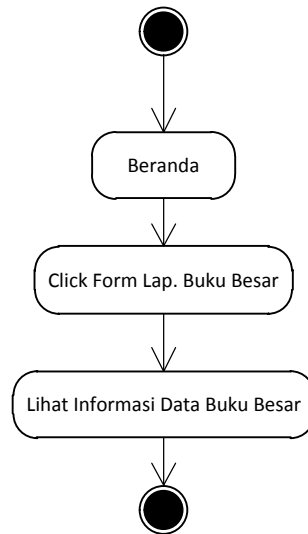
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* lap. jurnal dapat dilihat pada gambar III.51:



Gambar III.51 Activity Diagram Form Lap. Jurnal

14. Activity Diagram pada Form Lap. Buku Besar

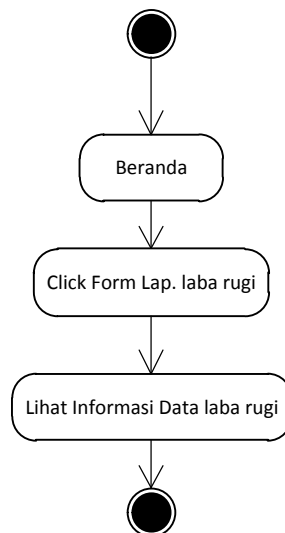
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* lap. Buku besar dapat dilihat pada gambar III.52 :



Gambar III.52 Activity Diagram Form Lap. Buku Besar

15. Activity Diagram pada Form Lap. Laba Rugi

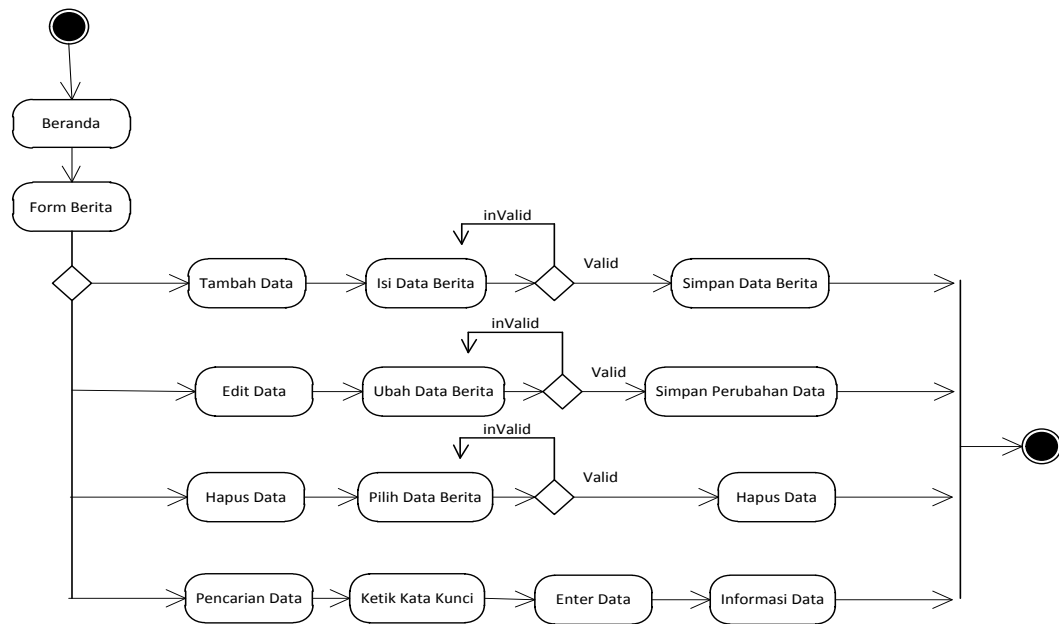
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* lap. Laba rugi dapat dilihat pada gambar III.53 :



Gambar III.53 Activity Diagram Form Lap. Laba Rugi

16. Activity Diagram pada Form Berita

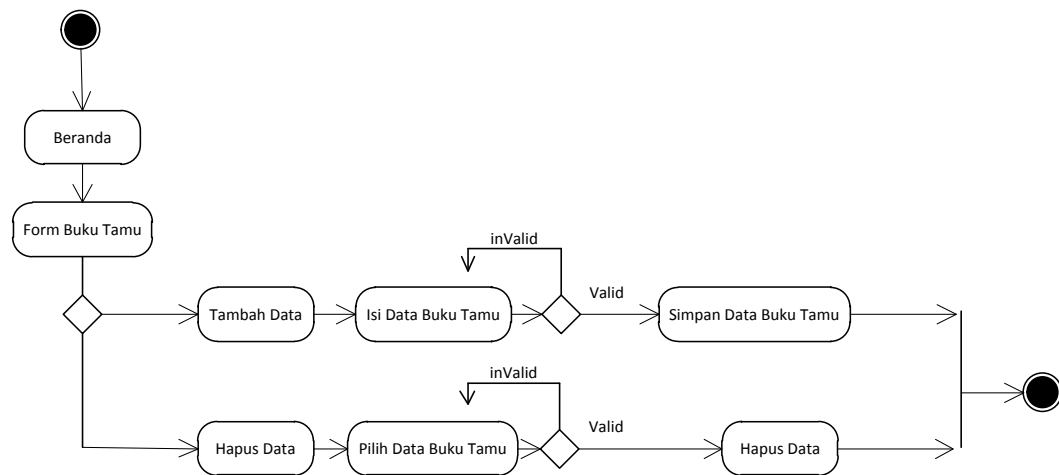
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* berita dapat dilihat pada gambar III.54 :



Gambar III.54 Activity Diagram Form Berita

17. Activity Diagram pada Form Buku Tamu

Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* buku tamu dapat dilihat pada gambar III.55 :



Gambar III.55 Activity Diagram Form Buku Tamu