

BAB III

ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

III.1. Analisa Sistem yang Sedang Berjalan

Sistem yang sedang berjalan sehubungan dengan aplikasi keuangan masih dilakukan dengan metode semi komputerisasi, karena segala transaksi masih dicatat secara manual dimana data-data disimpan dalam bentuk buku-buku dan dibantu dengan menggunakan aplikasi *Spreadsheet (Microsoft Excel)*. Cara ini kurang begitu efektif dan efisien, terbatas, lambat proses pencarian datanya. Laporan keuangan yang dikerjakan secara manual sering tidak akurat. Pemimpin perusahaan seringkali mengalami kesulitan untuk mengetahui dengan pasti kondisi keuangan perusahaannya.


Pendapatan perusahaan berasal dari hasil pengiriman barang atau dokumen ke berbagai kota di Indonesia. Acuan tarif setiap pengiriman barang atau dokumen dinamakan *handling*. Setiap pelanggan yang mengirimkan barang atau dokumen, akan dicatat oleh bagian administrasi yang kemudian diserahkan ke bagian keuangan. Dalam pencatatan ini, akan terjadi dua kali pencatatan dengan nomor STT (Surat Tanda Terima) yang sama. Karena bagian keuangan dan administrasi berbeda bagian atau kepentingan atas nomor STT tersebut. Dengan sistem tersebut, tentu saja sangat menghambat atau memperlambat kegiatan operasional. Selain itu cara tersebut dianggap mubazir atau membuang-buang banyak waktu yang sebenarnya dapat dihemat.

Pada posisi yang lain, yakni pencarian berkas ataupun pencarian surat tanda terima, maka untuk mencari satu surat tanda terima saja akan memerlukan waktu yang cukup lama. Hal ini disebabkan karena tumpukan berkas akan semakin bertambah setiap harinya. Semakin banyak transaksi pengiriman terjadi dalam satu hari, maka akan semakin banyak surat tanda terima.

III.1.1. *Input*

Sesuai apa yang telah penulis jelaskan diatas, bentuk *input* pada sistem yang sedang berjalan adalah berupa data pengiriman barang atau dokumen dan biaya operasional, seperti biaya sewa gudang, biaya listrik, biaya pemakaian air, biaya pemakaian telepon ataupun biaya gaji karyawan. Data ini kemudian akan dicatat dalam sebuah aplikasi *Microsoft Excel* dan diakhir periode bagian keuangan akan membuat suatu laporan keuangan untuk diserahkan kepada pimpinan perusahaan.

Adapun bentuk *input* yang sedang berjalan pada PT. Cakra Lintas Buana dapat dilihat pada Gambar III.1. berikut ini :

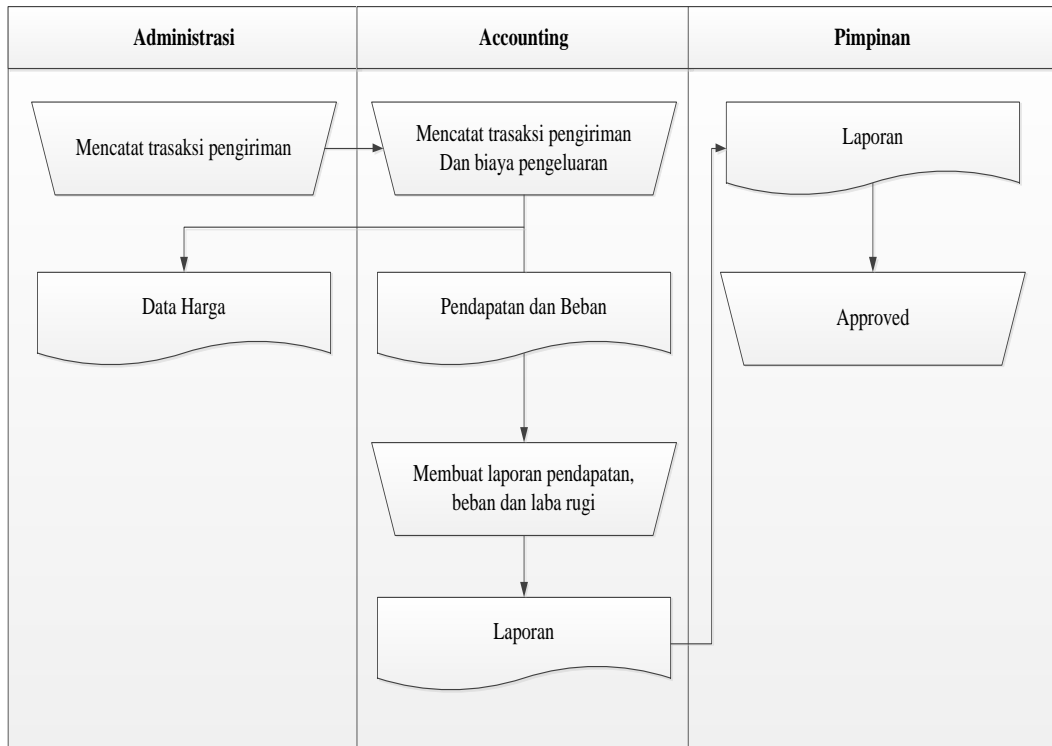
 CAKRA LINK PT. CAKRA LINTAS BUANA DOMESTIC & INTERNATIONAL FREIGHT FORWARDING COURIER SERVICE, PICKING, TRUCKING & WAREHOUSING Office : Jl. Kenanga No. 23 Medan 20151 Telp / Fax : 061 - 4574234, 4571201 SHUP No : 882 /02.13/ PK / V / 2005 SIPJT No : 1128 /SIPJT / DIRJEN / 2005 CONSIGNOR / PENGIRIM ADDRESS / ALAMAT PHONE / TELEX / FAX / TELEPON / TELEX / FAX CONSIGNOR'S AUTHORIZATION / TANDA TANGKAP PENGIRIM DESCRIPTION OF CONTENTS / KETERANGAN ISI DIMENSIONS (cm) / UKURAN (P) x (L) x (T) x kg	CONSIGNMENT NOTE NO. / NO. PENGIRIMAN No. CL - 017025 24 HOURS DELIVERY SYSTEM CONSIGNEE / PENERIMA ADDRESS / ALAMAT SPECIAL INSTRUCTIONS / KETERANGAN KHUSUS DATE / TANGGAL TIME / JAM	ORIGIN / ASAL DESTINATION / TUJUAN PIECES / JUMLAH SATUAN WEIGHT / BERAT kg gr SERVICE / PELAYANAN DOCUMENT / DOKUMEN PARCEL / PAKET SAME DAY / BISA HARI YANG SAMA INSURANCE / ASURANSI OTHERS / LAIN-LAIN TOTAL / JUMLAH RECEIVED BY/CONSIGNEE / DITERIMA OLEH PENERIMA NAME / NAMA SIGNATURE / TANDA TANGKAP COMPANY'S STAMP / CAP PERUSAHAAN TIME / JAM DATE / TANGGAL	1. GREEN WHITE SHIPPER 2. YELLOW / BILANG DIFT 3. RED / CONSIGNEE 4. GREEN FILE 5. EXTRA COPY
	<small>Non - negotiable consignment note subject to standard conditions of carriage. The carrier specifically limits its liability to a maximum of 10 times agreed weight rate or max 1,000,000, - per consignment for any cause. Kelentuan yang ditetapkan dalam setiap pengiriman barang. Bilamana terjadi kehilangan/kerusakan dan kerusakan atas barang, penggantian maksimum hanya 10 (sepuluh) kali biaya pengiriman yang bersangkutan atau maksimum Rp. 1.000.000,-</small>		

Gambar III.1. Analisa *Input* Pendapatan dan Beban

(Sumber : PT. Cakra Lintas Buana)

III.1.2. Proses

Proses yang sedang berjalan pada PT. Cakra Lintas Buana dalam kaitannya dengan penanganan pendapatan dan beban dapat diuraikan dalam sebuah *Flow Of Document* (FOD) sebagai berikut :



Gambar III.2. FOD Pendapatan Dan Beban

Adapun keterangan dari gambar *flow of document* tersebut diatas adalah sebagai berikut :

1. Administrasi akan mencatat setiap data transaksi pengiriman barang atau dokumen pada surat tanda terima yang kemudian akan diserahkan kepada bagian *Accounting*.
2. Bagian *Accounting* akan memberikan harga pengiriman pada surat tanda terima yang kemudian akan diserahkan kembali kepada bagian Administrasi. Bagian *Accounting* juga akan mencatat setiap biaya pengeluaran.

3. Bagian *Accounting* akan membuat suatu laporan keuangan yang kemudian akan diserahkan kepada Pimpinan Perusahaan.
4. Pimpinan perusahaan akan menerima laporan keuangan dari bagian *Accounting*.

III.1.3. Output

Bentuk keluaran dari sistem yang sedang berjalan pada PT. Cakra Lintas Buana adalah sebuah laporan keuangan. Laporan keuangan ini digabungkan menjadi satu, yaitu laporan keuangan yang berisikan tentang alur keuangan baik itu pendapatan maupun pengeluaran selama periode tertentu.

PT. CAKRA LINTAS BUANA MEDAN		LAPORAN HARIAN KAS DAN BANK		Hari : Jumat	
				Tanggal : 19 Juli 2013	
				Halaman : 01 (Satu)	
No.	URAIAN	K A S (Rp.)		B A N K (Rp.)	
		Debit	Credit	Debit	Credit
	Saldo Awal.....	3,986,300			
1	Penarikan tunai dari rek. PT. Cakra utk pengisian Kas	8,000,000			8,000,000
2	Terima biaya pengiriman tgl 19/07/13 stt 017021	1,290,000			
3	Terima biaya pengiriman tgl 19/07/13 stt 016986	8,000			
4	Terima biaya pengiriman tgl 19/07/13 stt 016992	8,000			
	Terima biaya pengiriman tgl 19/07/13 stt 016987	8,000			
6	Terima biaya pengiriman tgl 19/07/13 stt 016990	8,000			
7	Terima biaya pengiriman tgl 19/07/13 stt 016991	8,000			
8	Terima biaya pengiriman tgl 19/07/13 stt 016988	15,000			
9	Terima biaya pengiriman tgl 19/07/13 stt 016989	16,000			
10	Terima biaya pengiriman Sjs Jkt (Collect) tujuan Mes tgl 17/07/13 stt 22082	464,000			
11	Terima biaya pengiriman Sjs Jkt (Collect) tujuan Mes tgl 17/07/13 stt 22098	344,000			
12	Biaya sewa gudang Lion smu 7971 utk brg Cesco Jkt smu 9392,9355,0076 utk brg Sjs Jkt		29,000		
13	Biaya sewa gudang Lion smu 0135 utk brg Sjs Jkt		87,000		
14	Biaya sewa gudang Air Asia smu 1716,1705 utk brg Xps Dps, smu 6810 utk brg Supex Dps		169,000		
15	Biaya pengurusan karantina Sjs Jkt tgl 19/07/13 awb 0434,0437,2096,2098,2099,0490		20,000		
16	Biaya pengurusan karantina Benih cabe tujuan Malang tgl 19/07/13 stt 017021		50,000		
17	Biaya porlep Yakari		30,000		
18	Biaya porlep gudang dibayar David		25,000		
19	Pembayaran komisi Lindung untuk No. Stt 017021 Rp. 4.000 X 62kg		248,000		
20	Pembayaran komisi Lindung untuk brg Pass log. Jkt		500,000		
21	Biaya rekening listrik an. Bp. Marihot		566,000		
22	Biaya rekening listrik kantor		470,000		
23	Biaya rekening telepon 061 - 4574234 061 - 4571201		378,000 202,000		
24	Biaya internet speedy kantor		715,000		
25	Pembayaran kredit mobil Terios		4,581,000		
26	Biaya BBM Premium mobil Carry		150,000		
J U M L A H		14,155,300	8,220,000		
KAS		BANK MANDIRI			
Saldo Awal	Rp. 3,986,300	Saldo Awal	Rp. _____		
Penerimaan	Rp. 10,169,000	Penerimaan	Rp. _____		
Pengeluaran	Rp. 8,322,000	Pengeluaran	Rp. _____		
Saldo Akhir	Rp. 5,833,300	Saldo Akhir	Rp. _____		
		Diketahui	Diperiksa	Dibuat	
		Manager	Finance	Accounting	

Gambar III.3. Analisa Output Pendapatan dan Beban

(Sumber : PT. Cakra Lintas Buana)

III.2. Evaluasi Sistem yang Berjalan

Sistem pengolahan data pendapatan dan beban sebagaimana yang telah penulis jelaskan di atas memiliki beberapa kelemahan, diantaranya pengolahan menjadi kurang efisien karena dilakukan secara manual. Pada bagian administrasi akan memeriksa seluruh tumpukan berkas yang ada ketika seorang pelanggan melakukan *tracing* (mengecek barang) yang telah dikirimnya. Selain itu, ketika pimpinan perusahaan ingin segera mengetahui posisi keuangan perusahaan, maka pimpinan harus menunggu lebih lama. Hal ini dikarenakan bagian keuangan memakan waktu yang relatif lama dalam menampilkan atau membuat laporan keuangan yang diinginkan oleh pimpinan perusahaan tersebut.

Pada sisi lain, pengolahan data secara manual cenderung terjadi penginputan data secara berulang. Hal ini terjadi dikarenakan data yang sudah ada tidak dapat dipanggil kembali untuk suatu kebutuhan tertentu. Sebagai contoh, ketika bagian keuangan ingin membuat laporan keuangan, maka data kebutuhan untuk laporan keuangan tersebut akan di entri kembali. Sehingga cara penanganan seperti ini akan membutuhkan waktu yang lama.

III.3. Desain Sistem

Bertolak dari hasil evaluasi sistem yang berjalan dan dari beberapa kelemahan yang didapatkan dari sistem yang ada tersebut, maka penulis perlu melakukan perancangan ulang terhadap proses pengolahan data khususnya yang terkait dengan pendapatan dan beban usaha. Perancangan sistem baru diharapkan dapat meminimalkan berbagai kelemahan yang masih ada pada sistem yang berjalan.

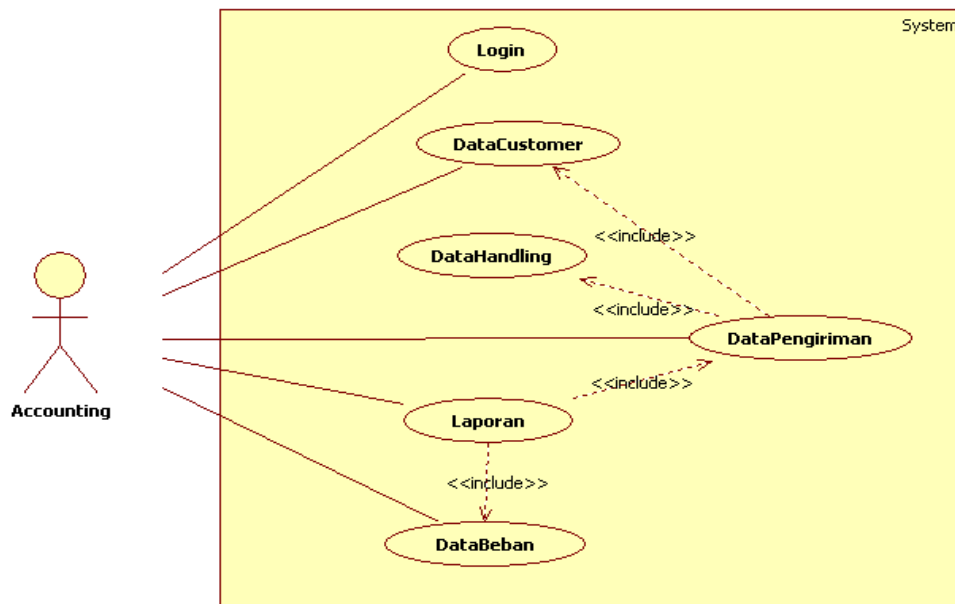
Untuk mewujudkan maksud tersebut, maka sistem baru yang akan dirancang dengan menggunakan aplikasi spesifik yang dapat menangani proses pencatatan transaksi penerimaan perusahaan dari aktivitas operasi perusahaan, seperti jasa pengiriman barang dan dokumen, pembayaran biaya operasional hingga pencatatan pendapatan dan beban secara bulanan yang akan dilaporkan kepada pimpinan perusahaan. Sistem basis data dirancang dengan konsep manajemen basis data *modern* yang menganut sistem relasi data, sehingga tidak ada lagi permasalahan redundansi data seperti yang terjadi pada sistem yang lama. Pencatatan ulang terhadap transaksi pengiriman dan pembayaran biaya kegiatan operasional dapat dilakukan lebih mudah. Pada sisi yang lain, proses perhitungan dan *input* data seluruh transaksi dapat lebih akurat, sehingga dapat meminimalkan kesalahan.

III.3.1. Desain Sistem Secara Global

Pada desain sistem secara global, sistem akan dirancang berdasarkan kebutuhan sistem yang akan diusulkan, seperti pembuata *use case diagram*, *sequence diagram* dan *class diagram* dan *activity diagram* yang akan dibahas pada logika dari program sistem yang diusulkan.

III.3.1.1. Use Case Diagram

Dalam penyusunan suatu program diperlukan suatu model data yang berbentuk diagram yang dapat menjelaskan suatu alur proses sistem yang akan dibangun. Adapun bentuk *use case diagram* yang diusulkan dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar III.4. Use Case Diagram Pendapatan dan Beban

Untuk menjelaskan kegiatan yang terjadi di dalam *use case diagram* tersebut di atas, maka dapat digunakan narasi *use case* yang akan dibahas secara detail ke dalam bentuk tabel berikut ini :

1. Narasi *Use Case Login*

Tabel III.1. Narasi Use Case Login

<i>Use case name</i>	Login	
<i>Use case type</i>	Essential	
<i>Priority</i>	High	
<i>Actor</i>	Accounting	
<i>Description</i>	Use case ini digunakan Accounting untuk memasuki dan membuka akses pada sistem	
<i>Basic Flow</i>	Aktor	Sistem
	1. Memasukkan kode <i>user</i> dan <i>password</i> lalu mengklik tombol Login	2. Memeriksa kode <i>user</i> dan <i>password</i>
	3. Menerima informasi dari sistem	4. Menampilkan halaman utama atau <i>form main</i> dan menutup <i>form login (hidden)</i>
<i>Post condition</i>	User dapat memasukan kode dan <i>password</i>	
<i>Extend</i>	-	
<i>Include</i>	-	

2. Narasi *Use Case Data Customer***Tabel III.2. Narasi *Use Case Data Customer***

<i>Use case name</i>	DataCustomer	
<i>Use case type</i>	<i>Essential</i>	
<i>Priority</i>	<i>High</i>	
<i>Actor</i>	<i>Accounting</i>	
<i>Description</i>	<i>Use case ini digunakan Accounting untuk menambah, mengubah, menghapus dan melakukan pencarian data customer pada sistem</i>	
<i>Basic Flow</i>	Aktor	Sistem
	1. Menambah , mengubah dan menghapus data	2. Melakukan validasi dan memberikan informasi
	3. Menerima status dari proses yang sedang dilakukan dan menekan <i>button ok</i>	4. Menampilkan data hasil dari proses
	5. Memasukan <i>keyword</i> pencarian pada kolom pencarian	6. Memeriksa kecocokan data yang sedang diminta dan menampilkannya jika ada
<i>Post condition</i>	<i>User dapat melihat data customer pada daftar data customer</i>	
<i>Extend</i>	-	
<i>Include</i>	-	

3. Narasi *Use Case Data Handling***Tabel III.3. Narasi *Use Case Data Handling***

<i>Use case name</i>	DataHandling	
<i>Use case type</i>	<i>Essential</i>	
<i>Priority</i>	<i>High</i>	
<i>Actor</i>	<i>Accounting</i>	
<i>Description</i>	<i>Use case ini digunakan Accounting untuk mengelola data handling pada sistem</i>	
<i>Basic Flow</i>	Aktor	Sistem
	1. Menambah , mengubah dan menghapus data	2. Melakukan validasi dan memberikan informasi
	3. Menerima status dari proses yang sedang dilakukan dan menekan <i>button ok</i>	4. Menampilkan data hasil dari proses
<i>Post condition</i>	<i>User dapat melihat data handling pada daftar data handling</i>	
<i>Extend</i>	-	
<i>Include</i>	-	

4. Narasi *Use Case* Data PengirimanTabel III.4. Narasi *Use Case* Data Pengiriman

<i>Use case name</i>	DataPengiriman	
<i>Use case type</i>	<i>Essential</i>	
<i>Priority</i>	<i>High</i>	
<i>Actor</i>	<i>Accounting</i>	
<i>Description</i>	<i>Use case</i> ini digunakan <i>Accounting</i> untuk menambah data transaksi pengiriman yang baru, mengubah data transaksi yang sudah ada, menghapus data transaksi pengiriman dan melakukan pencarian	
<i>Basic Flow</i>	Aktor	Sistem
	1. Menambah , mengubah dan menghapus data	2. Melakukan validasi dan memberikan informasi
	3. Menerima status dari proses yang sedang dilakukan dan menekan <i>button ok</i>	4. Menampilkan data hasil dari proses
	5. Memasukan <i>keyword</i> pencariin pada kolom pencarian	6. Memeriksa kecocokan data yang sedang diminta dan menampilkannya jika ada
<i>Post condition</i>	<i>User</i> dapat melihat data pada daftar data pengiriman	
<i>Extend</i>	-	
<i>Include</i>	Data <i>Customer</i> dan Data <i>Handling</i>	

5. Narasi *Use Case* Data BebanTabel III.5. Narasi *Use Case* Data Beban

<i>Use case name</i>	DataBeban	
<i>Use case type</i>	<i>Essential</i>	
<i>Priority</i>	<i>High</i>	
<i>Actor</i>	<i>Accounting</i>	
<i>Description</i>	<i>Use case</i> ini digunakan <i>Accounting</i> untuk menambah data beban yang baru dan melakukan pencarian data beban pada sistem	
<i>Basic Flow</i>	Aktor	Sistem
	1. Menambahkan data beban yang baru pada sistem	2. Melakukan validasi dan memberikan informasi
	3. Menerima status dari proses yang sedang dilakukan dan menekan <i>button ok</i>	4. Menampilkan data hasil dari proses
	5. Memasukkan <i>keyword</i> pencarian pada kolom	6. Memeriksa kecocokan data yang sedang diminta

	pencarian	dan menampilkannya jika ada
<i>Post condition</i>	<i>User</i> dapat melihat data beban pada daftar data beban	
<i>Extend</i>	-	
<i>Include</i>	-	

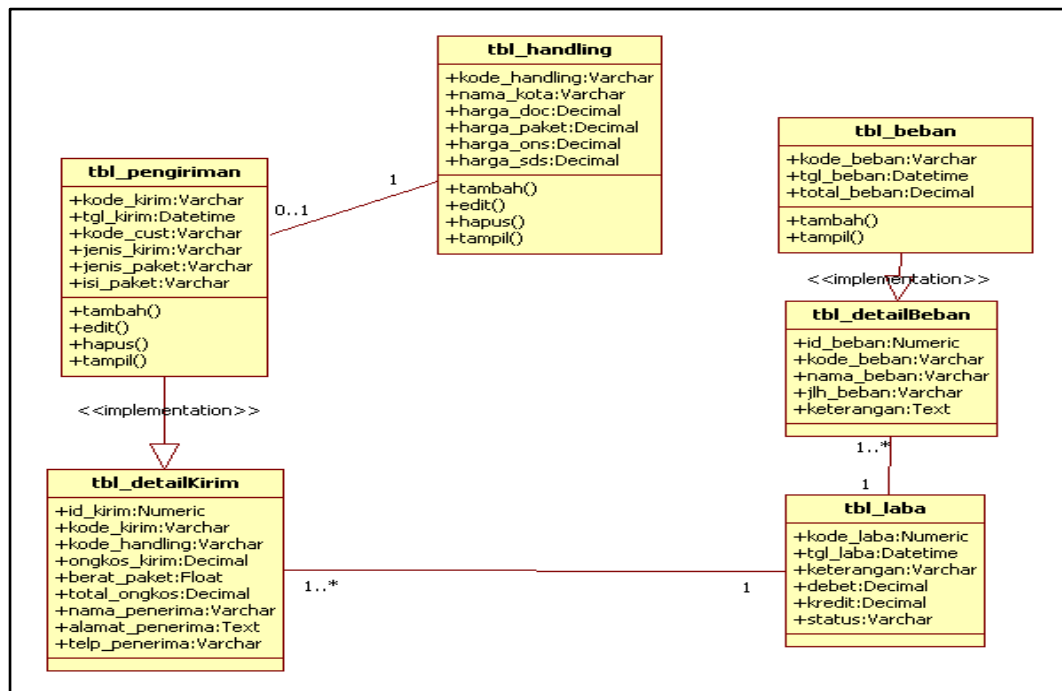
6. Narasi *Use Case* Laporan

Tabel III.6. Narasi *Use Case* Laporan

<i>Use case name</i>	Laporan	
<i>Use case type</i>	<i>Essential</i>	
<i>Priority</i>	<i>High</i>	
<i>Actor</i>	<i>Accounting</i>	
<i>Description</i>	<i>Use case</i> ini digunakan <i>Accounting</i> untuk menampilkan laporan pada sistem	
<i>Basic Flow</i>	Aktor	Sistem
	1. Memilih jenis laporan yang ingin ditampilkan	2. Melakukan validasi dan memberikan informasi
	3. Menerima status dari proses yang sedang dilakukan	4. Menampilkan data hasil dari proses
<i>Post condition</i>	<i>User</i> dapat memilih jenis laporan	
<i>Extend</i>	-	
<i>Include</i>	Data Pengiriman dan Data Beban	

III.3.1.2. *Class Diagram*

Class diagram adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. *Class diagram* ini menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metode/fungsi).

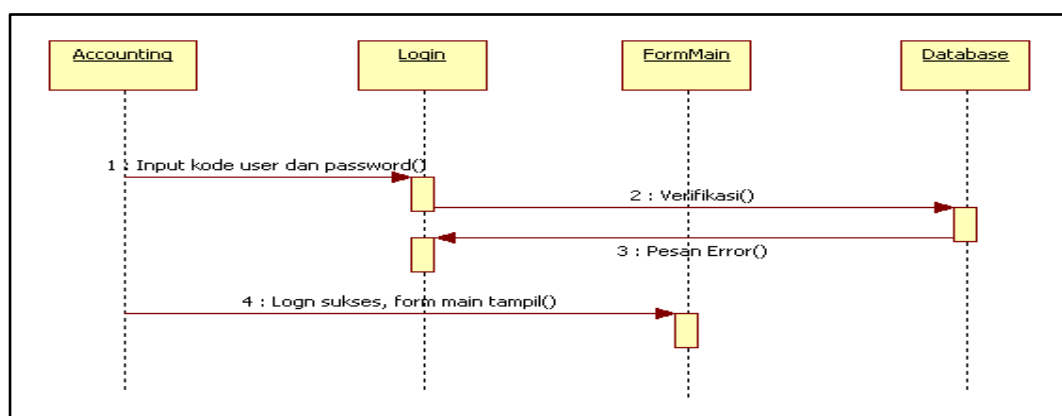


Gambar III.5. Class Diagram Pendapatan dan Beban

III.3.1.3. Sequence Diagram

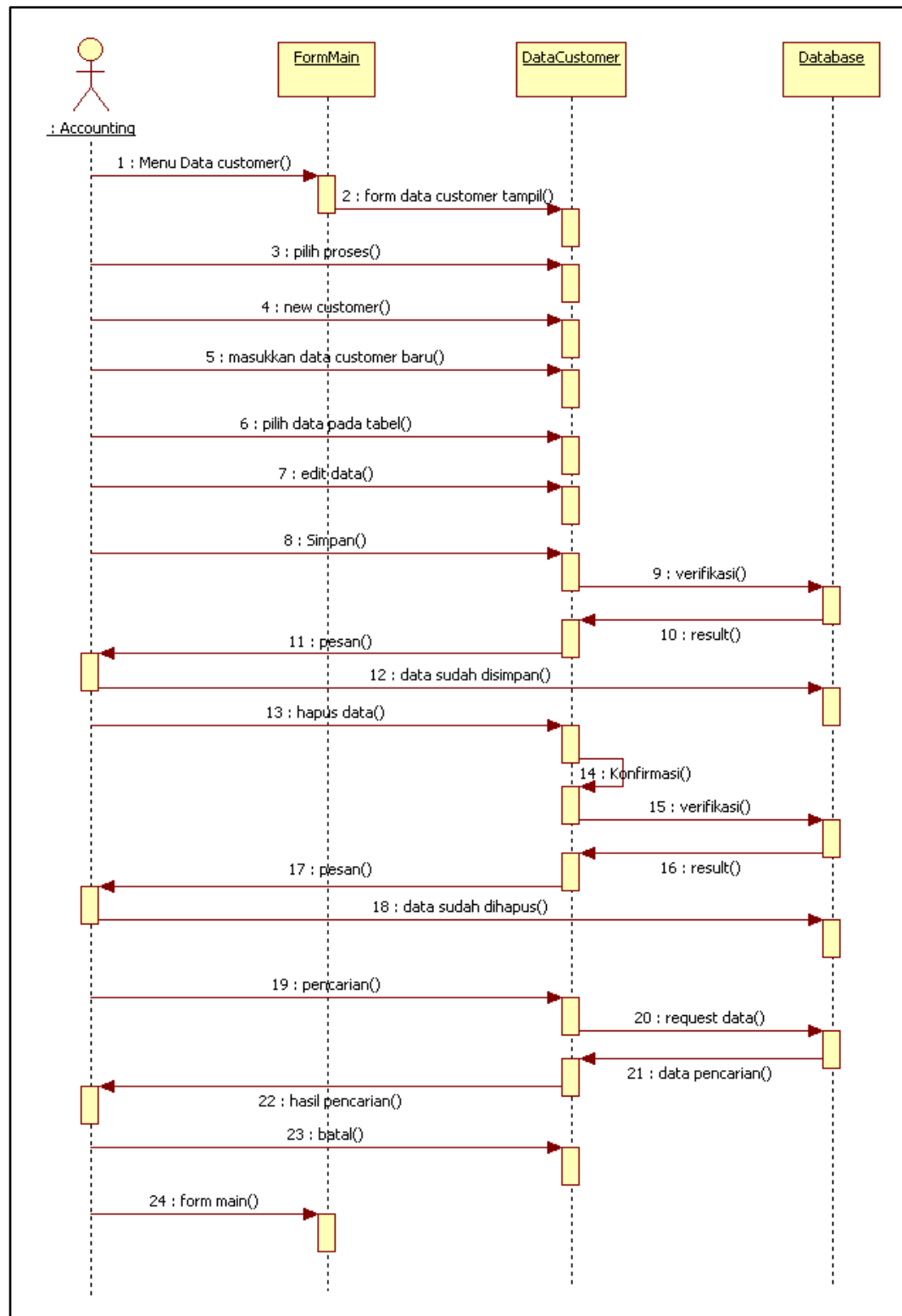
Sequence diagram menggambarkan perilaku pada sebuah skenario, diagram ini menunjukkan sejumlah contoh objek dan *message* (pesan) yang diletakkan diantara objek, *actor* (pelaku) dan *use case*.

1. Sequence Diagram Login



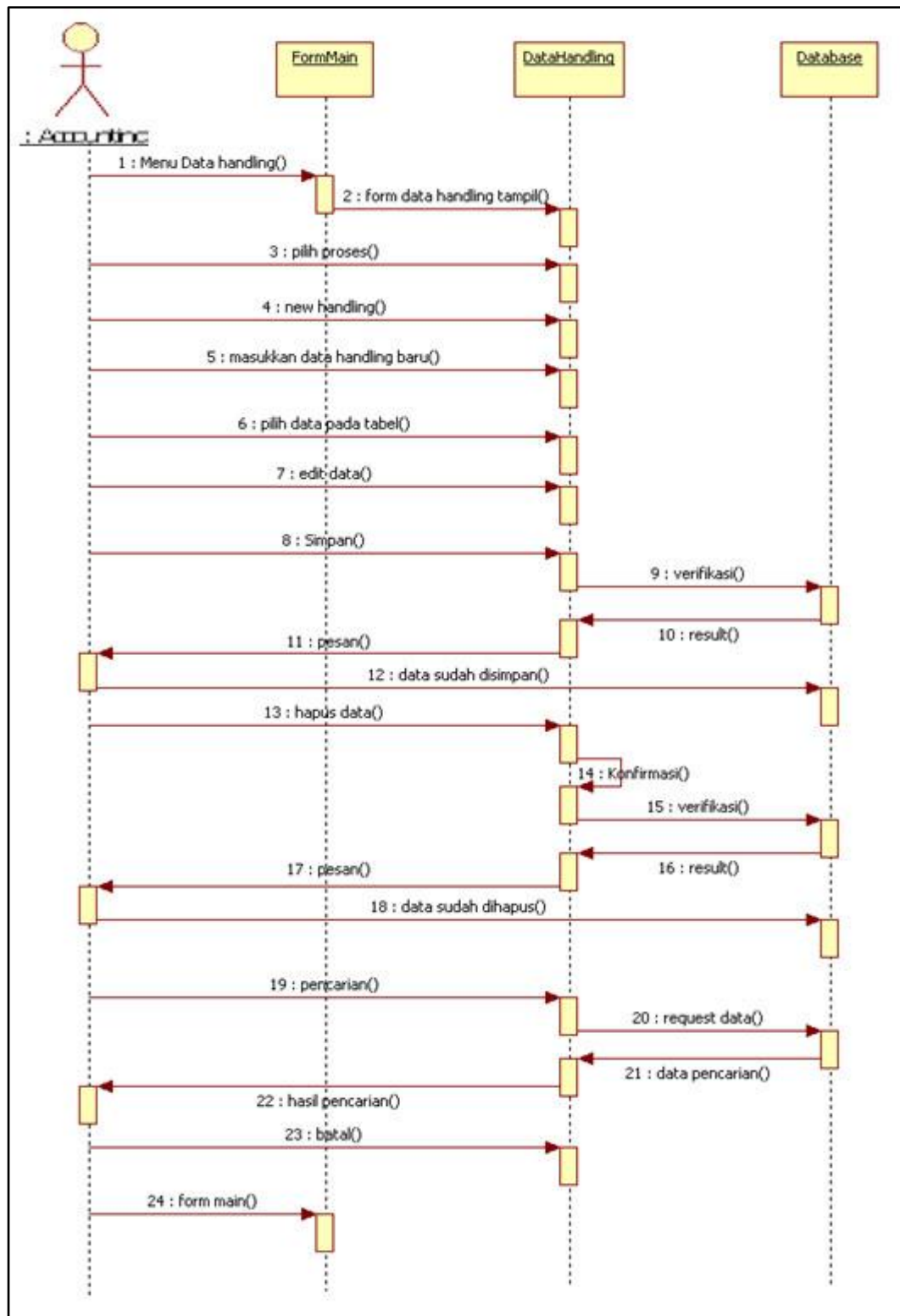
Gambar III.6. Sequence Diagram Login

2. Sequence Diagram Data Customer



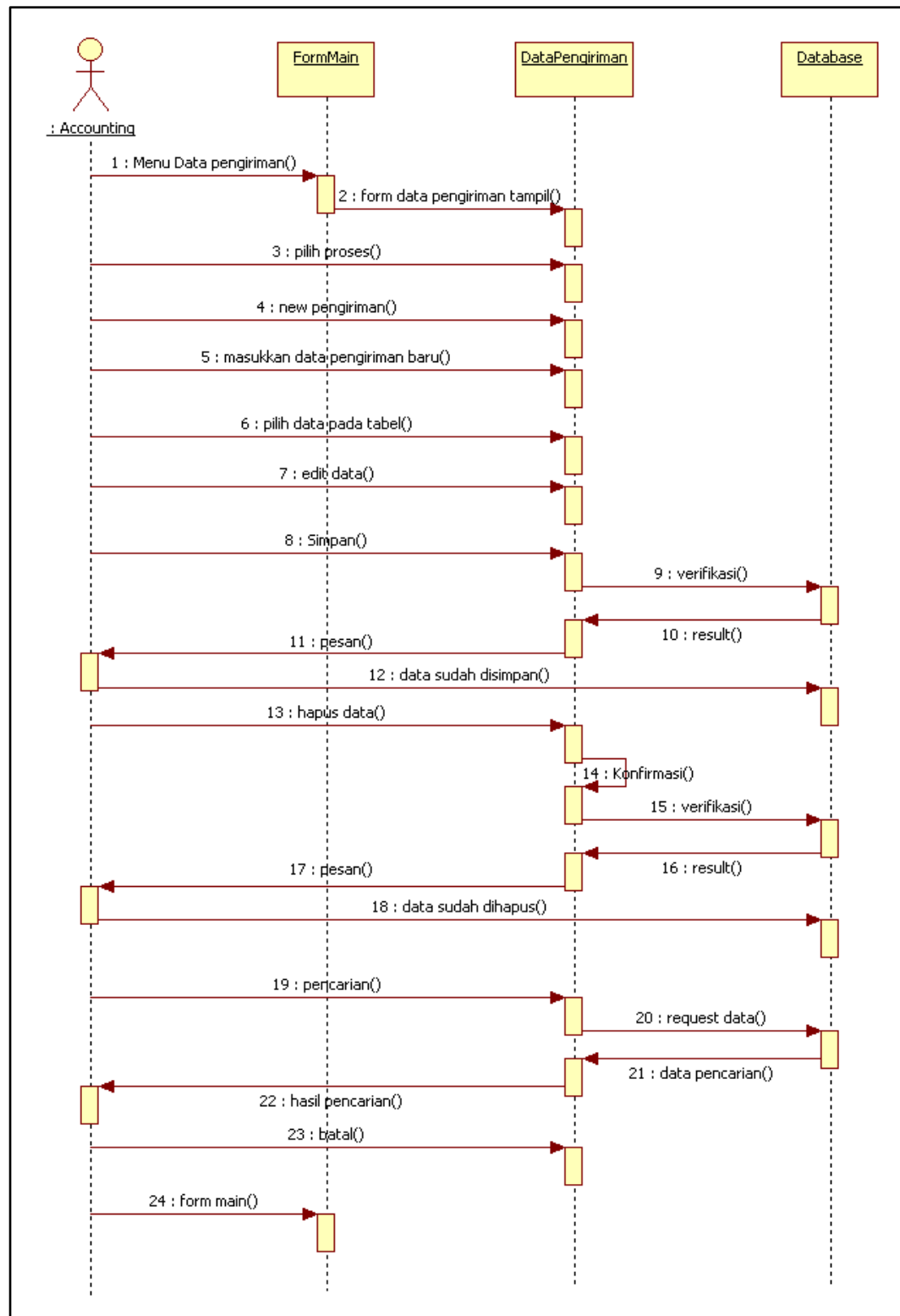
Gambar III.7. Sequence Diagram Data Customer

3. Sequence Diagram Data Handling



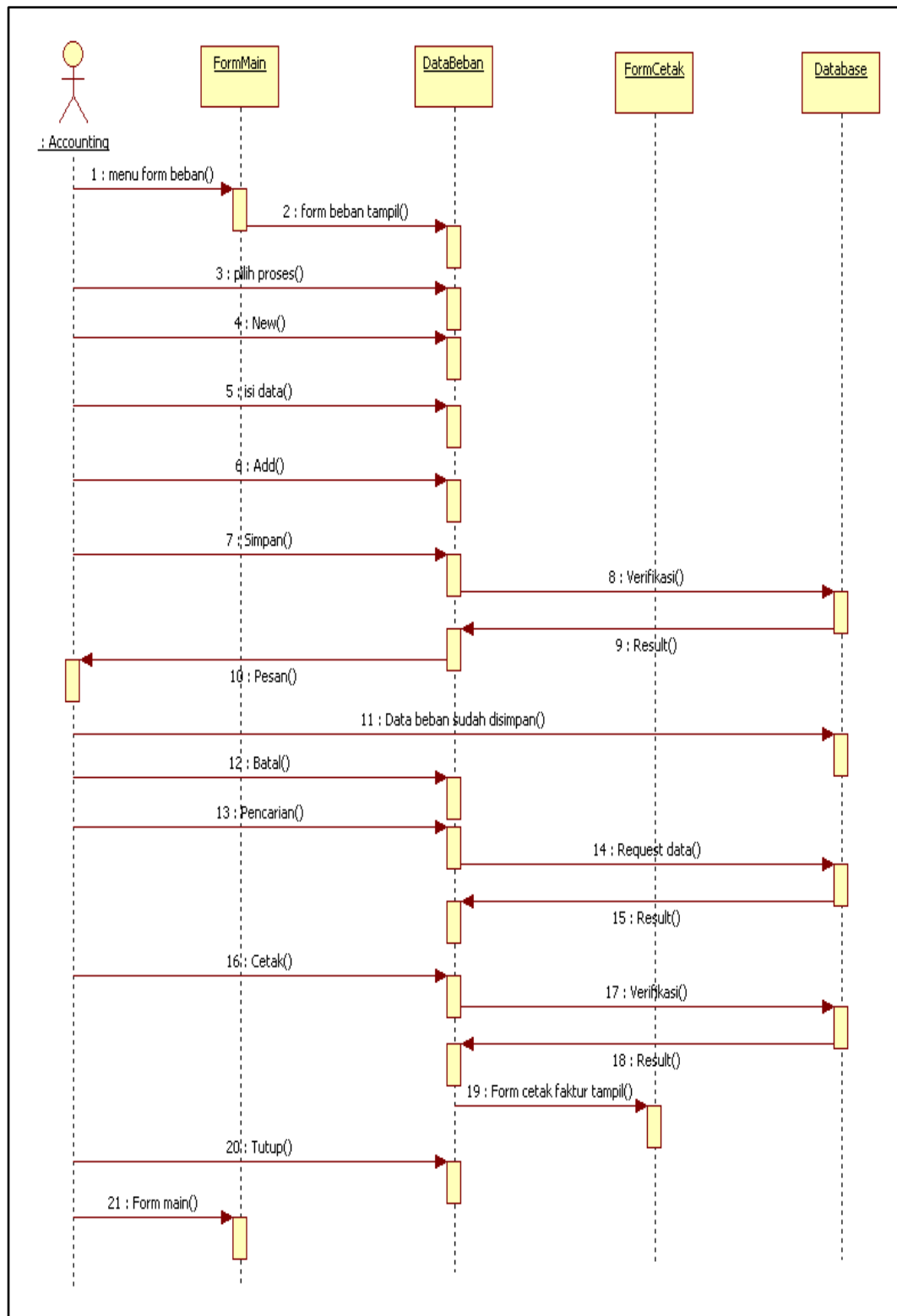
Gambar III.8. Sequence Diagram Data Handling

4. Sequence Diagram Data Pengiriman



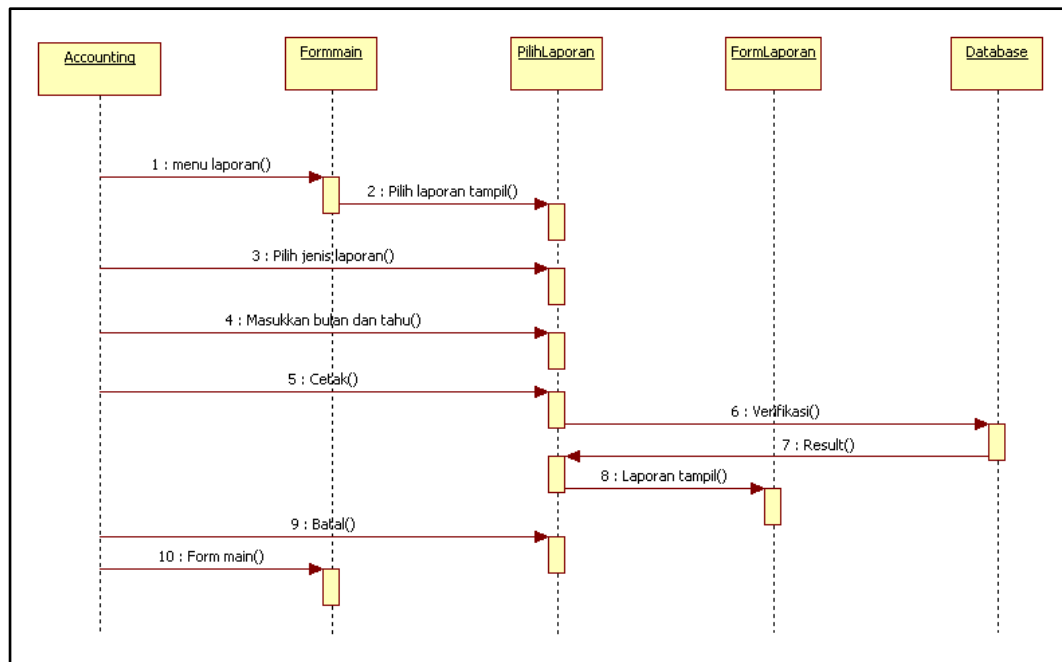
Gambar III.9. Sequence Diagram Data Pengiriman

5. Sequence Diagram Data Beban



Gambar III.10. Sequence Diagram Data Beban

6. Sequence Diagram Laporan



Gambar III.11. Sequence Diagram Laporan

III.3.2. Desain Sistem Secara Detail

Sistem global sebagaimana telah dijelaskan di atas tidak dapat menggambarkan secara keseluruhan proses yang terjadi dalam sistem, sehingga dibutuhkan desain sistem secara detail yang dapat menjelaskan alur proses yang terjadi di dalam sistem tersebut. Adapun desain sistem secara detail yang diusulkan akan dijelaskan satu persatu berikut ini.

III.3.2.1. Desain Output

Desain *ouput* proses pengolahan data pendapatan dan beban yang merupakan rancangan dari sistem yang diusulkan adalah dalam bentuk laporan dan faktur tanda terima. Berikut ini adalah desain *ouput* pada sistem yang diusulkan :

1. Desain *Output* Surat Tanda Terima

PT. CAKRA LINSTAS BUANA JASA PENGIRIMAN DOKUMEN & BARANG CITY COURIER & DOMESTIC JL. KENANGA NO.5 KEL. HAMDAN MEDAN 20151 TELP : 061-4564686	NO. SURAT TANDA TERIMA :		ASAL :	TUJUAN :
	NAMA PENERIMA :		JENIS PAKET/DOKUMEN :	BERAT/SATUAN :
NAMA PENGIRIM :	ALAMAT PENERIMA :		JENIS PENGIRIMAN	HARGA/KG
ALAMAT PENGIRIM :			XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
TELEPON/HP :				
ISI PAKET/DOKUMEN :	KETERANGAN KHUSUS :		TOTAL HARGA	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
TANDA TANGAN PENGIRIM :	NAMA PETUGAS :	DITERIMA OLEH :		TANGGA DITERIMA
DIMENSIONS (CM) UKURAN :	TANGGAL PENGIRIMAN :	NAMA PENERIMA :		
		TANDA TANGAN :		

Gambar III.12. Desain *Output* Surat Tanda Terima2. Desain *Output* Bukti Tanda Terima

PT. CAKRA LINSTAS BUANA JASA PENGIRIMAN DOKUMEN & BARANG CITY COURIER & DOMESTIC JL. KENANGA NO.5 KEL. HAMDAN MEDAN 20151 TELP : 061-4564686		BUKTI TANDA TERIMA NO. : xxxxxx TANGGAL : xxxxxx	
NO.	NAMA BEBAN	KETERANGAN	JUMLAH
XX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Grand Total			XXXXXXXXXXXXXX
Nama staff yang menerima :		Mengetahui oleh :	
(.....)		(.....)	

Gambar III.13. Desain *Output* Bukti Tanda Terima

3. Desain *Output* Laporan Pendapatan

PT. CAKRA LINTAS BUANA

JASA PENGIRIMAN DOKUMEN & BARANG CITY COURIER & DOMESTIK
 JL. KENANGAN NO.5 KEL. HAMDAN KEC. MEDAN MAIMUN MEDAN 20151 TELP:061-4565896

LAPORAN PENDAPATAN PERIODE XXX XXX

Tanggal	Terima Dari	Total Pengiriman	Total Ongkos Kirim
GRANG TOTAL			XXXXXX

Gambar III.14. Desain *Output* Laporan Pendapatan

4. Desain *Output* Laporan Beban

PT. CAKRA LINTAS BUANA

JASA PENGIRIMAN DOKUMEN & BARANG CITY COURIER & DOMESTIK
 JL. KENANGAN NO.5 KEL. HAMDAN KEC. MEDAN MAIMUN MEDAN 20151 TELP:061-4565896

LAPORAN BEBAN USAHA PERIODE XXX XXX

NO. STT	TANGGAL	KETERANGAN	TOTAL BIAYA
GRANG TOTAL			XXXXXX

Gambar III.15. Desain *Output* Laporan Beban

5. Desain *Output* Laporan Laba Rugi

<h1 style="margin: 0;">PT. CAKRA LINTAS BUANA</h1> <p style="margin: 0; font-size: 0.8em;">JASA PENGIRIMAN DOKUMEN & BARANG CITY COURIER & DOMESTIK JL. KENANGAN NO.5 KEL. HAMDAN KEC. MEDAN MAIMUN MEDAN 20151 TELP:061-4565896</p>	
LAPORAN LABA RUGI PERIODE XXX XXX	
PENDAPATAN :	
XXXXX.....	XXXXX.....
XXXXX.....	XXXXX.....
XXXXX.....	XXXXX.....
XXXXX.....	XXXXX.....
XXXXX.....	XXXXX.....
TOTAL PENDAPATAN	XXXXX.....
BEBAN :	
XXXXX.....	XXXXX.....
XXXXX.....	XXXXX.....
XXXXX.....	XXXXX.....
XXXXX.....	XXXXX.....
XXXXX.....	XXXXX.....
TOTAL BEBAN :	XXXXX.....
LABA/RUGI	XXXXX.....

Gambar III.16. Desain *Output* Laporan Laba Rugi

III.3.2.2. Desain *Input*

Desain *input* dalam sistem yang diusulkan dalam penelitian ini dirancang untuk proses pemasukan seluruh data-data terkait dengan pendapatan dan beban, seperti pendataan data *handling*, data *customer*, data pengiriman, data pemakai ataupun data beban.

1. Desain *Input Login*

The diagram shows a login form with two input fields: 'Kode User' containing 'TUser' and 'Password' containing 'TPass'. Below these are two buttons: 'Login' and 'Cancel'. Arrows point from the 'Login' button to a label 'BLogin' and from the 'Cancel' button to a label 'BCancel'.

Gambar III.17. Desain *Input Login*

2. Desain *Input Data Customer*

The diagram shows a 'FORM DATA CUSTOMER' with several input fields: 'Kode Customer' (TKode), 'Nama Customer' (TNama), 'Alamat Customer' (TAlamat), 'Telepon/HP' (TTelp), 'Email Customer' (TEmail), and 'Jenis Usaha' (TJenis). There are also buttons for 'NEW' (BAdd), 'HAPUS' (BDel), 'BATAL' (BBatal), 'EDIT' (BEdit), and 'TUTUP' (BClose). A search field 'CARI (KEYWORD : KODE ATAU NAMA CUSTOMER)' with 'TCari' is present. Below the form is a label 'Tabel Data User (DataGridView/DGV)'.

Gambar III.18. Desain *Input Data Customer*

3. Desain *Input Data Handling*

FORM DATA HANDLING

Kode Handling <input type="text" value="TKode"/> Nama Kota <input type="text" value="TKota"/> Document/Kg (Rp) <input type="text" value="TDok"/> Paket >10Kg (Rp) <input type="text" value="TPaket1"/> ONS / Kg (Rp) <input type="text" value="TOns"/> SDS / Kg (Rp) <input type="text" value="TSds"/> <input type="button" value="NEW"/> BAdd <input type="button" value="BATAL"/> BBatal <input type="button" value="HARUS"/> BDel <input type="button" value="EDIT"/> BEdit	CARI (KEYWORD : KODE ATAU NAMA KOTA) <input type="text" value="TCari"/> <input type="button" value="TUTUP"/> <div style="text-align: right;">BClose</div> <div style="text-align: center;">Tabel Data Handling (DataGrid/DGV)</div>
---	---

Gambar III.19. Desain *Input Data Handling*

4. Desain *Input Data Pengiriman*

FORM PENGIRIMAN BARANG/DOK

Kode Pengiriman <input type="text" value="TKode"/>	Jenis Paket <input type="text" value="TJenisPaket"/>	Ongkos Kirim/Kg (Rp) <input type="text" value="TOngkos"/>
Tanggal Pengiriman <input type="text" value="TTgl"/>	Isi Paket <input type="text" value="TIsi"/>	Total Ongkos (Rp) <input type="text" value="TTotal"/>
Kode Customer <input type="text" value="TKodeCust"/>	Berat Paket (Kg) <input type="text" value="TBerat"/>	Nama Penerima <input type="text" value="TNamaPenerima"/>
Nama Customer <input type="text" value="TNamaCust"/>	Tujuan Kiriman <input type="text" value="TTujuan"/>	Alamat Penerima <input type="text" value="TAlamat"/>
Jenis Pengiriman <input type="text" value="TJenisKirim"/>	Nama Kota Tujuan <input type="text" value="TKota"/>	Telepon Penerima <input type="text" value="TTelp"/>

BAdd BBatal BDel BEdit

CARI (KEYWORD : KODE PENGIRIMAN ATAU KODE CUSTOMER) BCetak BClose

Tabel Data Pengiriman
(DataGrid/DGV)

Gambar III.20. Desain *Input Data Pengiriman*

5. Desain *Input* Data Beban

FORM DATA BEBAN

Kode Beban	<input type="text" value="TKode"/>	Nama Beban	<input type="text" value="TBeban"/>
Tanggal	<input type="text" value="TTgl"/>	Keterangan	<input type="text" value="TKet"/>
Jumlah Beban (Rp)	<input type="text" value="TJlh"/>		

CARI (KEYWORD : KODE BEBAN ATAU NAMA BEBAN)

Tabel Data Beban
(DataGridView/DGV)

Gambar III.21. Desain *Input* Data Beban

III.3.2.3. Desain *Database*

Database atau basis data merupakan elemen terpenting dalam perancangan sebuah aplikasi, karena baik buruknya aplikasi yang akan dibangun sangat bergantung pada baik buruknya proses perancangan *database* yang telah dilakukan. Dalam mendesain *database* pada sistem yang diusulkan, penulis membahas mengenai kamus data, normalisasi, desain tabel dan *entity relationship diagram* (ERD) dengan namadatabase db_clb.

III.3.2.3.1. Kamus Data

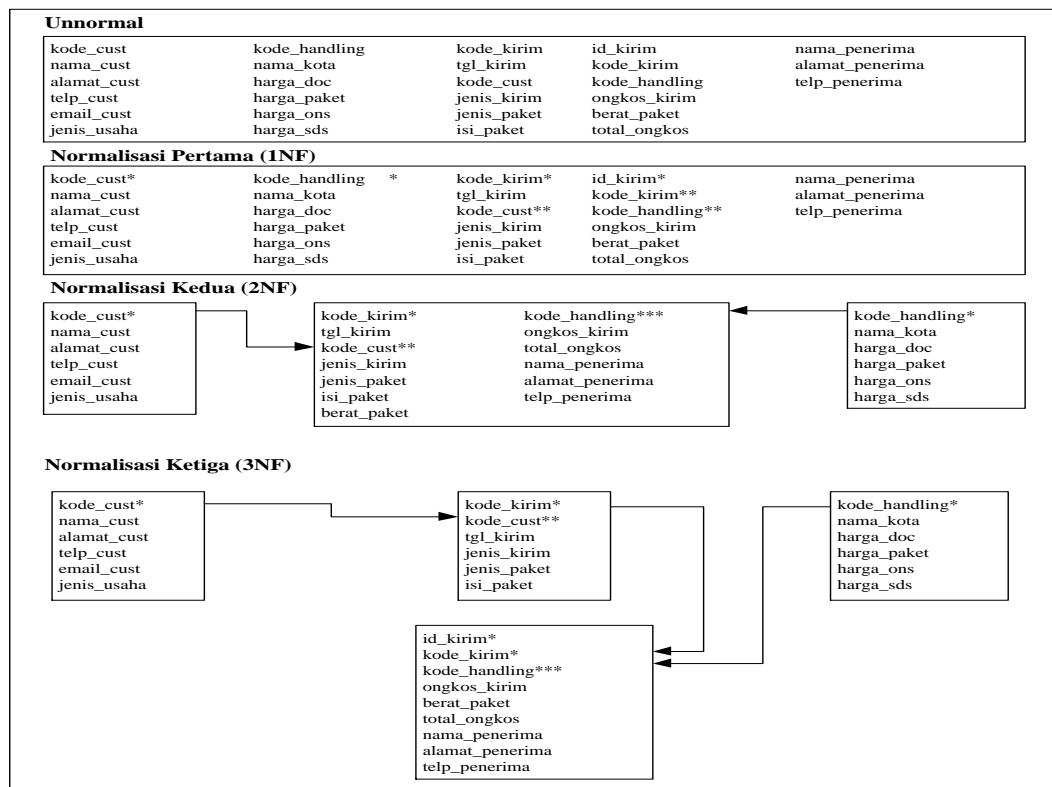
Kamus data merupakan deskripsi formal mengenai seluruh elemen yang tercakup dalam suatu *database*. Pada tahapan perancangan elemen - elemen pada

kamus data akan menjadi bahan untuk menyusun basis data. Berikut ini adalah kamus data pada sistem yang diusulkan.

Data <i>Customer</i>	= Kode <i>Customer</i> +, Nama <i>Customer</i> +, Alamat <i>Customer</i> +, Telepon <i>Customer</i> +, <i>Email Customer</i> +, {Jenis Usaha}+
Data <i>Handling</i>	= Kode <i>Handling</i> +, Nama Kota+, {Harga Dokumen}+, {Harga Paket}+, {Harga ONS}+, {Harga SDS}+
Data Pengiriman	= Kode Kirim +, {Tanggal Kirim}+, {Kode <i>Customer</i> }+, {Jenis Pengiriman}+, {Jenis Paket}+, {Isi Paket}+
Detail Pengiriman	= ID Kirim +, Kode Kirim+, {Kode <i>Handling</i> }+, {Ongkos Kirim}+, {Berat Paket}+, {Total Ongkos}+, {Nama Penerima}+, {Alamat Penerima}+, {Telepon Penerima}+
Data Beban	= Kode Beban +, {Tanggal Beban}+, Total Beban+
Detail Beban	= ID Beban +, {Kode Beban}+, {Nama Beban}+, Jumlah Beban+, Keterangan+
Data Labarugi	= Kode Laba +, {Tanggal Laba}+, {Keterangan}+, <i>Debet</i> +, <i>Kredit</i> +, {Status}+
Data Customer	= Kode <i>User</i> +, Nama <i>User</i> +, <i>Password User</i> +, {Hak <i>User</i> }+

III.3.2.3.2. Normalisasi

Mengingat salah satu kelebihan pada sistem yang diusulkan adalah tidak adanya redundansi terhadap data yang digunakan, maka pada sistem yang diusulkan menggunakan teknik normalisasi untuk menormalkan data-data yang digunakan pada sistem. Adapun normalisasi pada sistem yang diusulkan, yaitu :



Gambar III.22. Normalisasi Data Pendapatan dan Beban

III.3.2.3.3. Desain Tabel

Tabel merupakan komponen utama pendukung *database*. Tabel juga merupakan pertemuan antara baris dan kolom yang memuat suatu data atribut. Tabel merupakan sumber data bagi setiap aplikasi *database* seperti aplikasi yang akan dirancang dalam penelitian ini. Adapun tabel-tabel data yang dirancang untuk digunakan dalam sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut.

1. Tabel Data *Customer*

Tabel ini digunakan untuk menampung data *customer* pada sistem pendapatan dan beban yang diusulkan.

Nama *Database* : db_clb

Nama Tabel : tbl_customer

Primary Key : kode_cust

Foreign Key : -

Tabel III.7. Struktur Tabel Data *Customer*

No.	Nama Kolom	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1.	kode_cust	<i>Varchar</i>	10	Kode <i>customer</i>
2.	nama_cust	<i>Varchar</i>	100	Nama <i>customer</i>
3.	alamat_cust	<i>Text</i>	-	Alamat <i>customer</i>
4.	telp_cust	<i>Varchar</i>	30	Telepon <i>customer</i>
5.	email_cust	<i>Varchar</i>	30	Email <i>customer</i>
6.	jenis_usaha	<i>Varchar</i>	50	Jenis usaha <i>customer</i>

2. Tabel Data *Handling*

Tabel ini digunakan untuk menampung data *handling* atau tarif pengiriman pada sistem pendapatan dan beban yang diusulkan.

Nama *Database* : db_clb

Nama Tabel : tbl_handling

Primary Key : kode_handling

Foreign Key : -

Tabel III.8. Struktur Tabel Data *Handling*

No.	Nama Kolom	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1.	kode_handling	<i>Varchar</i>	10	Kode <i>handling</i>
2.	nama_kota	<i>Varchar</i>	100	Nama kota asal/tujuan
3.	harga_doc	<i>Decimal</i>	18,0	Harga pengiriman dokumen
4.	harga_paket	<i>Decimal</i>	18,0	Harga pengiriman paket >10Kg
5.	harga_ons	<i>Decimal</i>	18,0	Harga layanan <i>one night service</i>
6.	harga_sds	<i>Decimal</i>	18,0	Harga layanan <i>same day service</i>

3. Tabel Data Pengiriman

Tabel ini digunakan untuk menampung data pengiriman pada sistem pendapatan dan beban yang diusulkan.

Nama *Database* : db_clb

Nama Tabel : tbl_pengiriman

Primary Key : kode_kirim

Foreign Key : kode_cust

Tabel III.9. Struktur Tabel Data Pengiriman

No.	Nama Kolom	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1.	kode_kirim	Varchar	10	Kode pengiriman
2.	tgl_kirim	Datetime	-	Tanggal pengiriman
3.	kode_cust	Varchar	10	Kode customer
4.	jenis_kirim	Varchar	10	Jenis Pengiriman
5.	jenis_paket	Varchar	10	Jenis paket atau dokumen
6.	isi_paket	Varchar	100	Isi paket yang dikirim

4. Tabel Detail Pengiriman

Tabel ini digunakan untuk menampung detail pengiriman pada sistem pendapatan dan beban yang diusulkan.

Nama Database : db_clb

Nama Tabel : tbl_detailKirim

Primary Key : id_kirim

Foreign Key : kode_kirim dan kode_handling

Tabel III.10. Struktur Tabel Detail Pengiriman

No.	Nama Kolom	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1.	id_kirim	Numeric	18,0	Kode detail pengiriman
2.	kode_kirim	Varchar	10	Kode pengiriman
3.	kode_handling	Varchar	10	Kode handling
4.	ongkos_kirim	Decimal	18,0	Ongkos pengiriman/kg
5.	berat_paket	Float	-	Berat paket atau dokumen
6.	total_ongkos	Decimal	18,0	Total ongkos pengiriman
7.	nama_penerima	Varchar	100	Nama penerima paket/dokumen
8.	alamat_penerima	Text	-	Alamat penerima paket/dokumen
9.	telp_penerima	Varchar	30	Telepon penerima paket/dokumen

5. Tabel Data Beban

Tabel ini digunakan untuk menampung data beban atau biaya operasional pada sistem pendapatan dan beban yang diusulkan.

Nama *Database* : db_clb
 Nama Tabel : tbl_beban
Primary Key : kode_beban
Foreign Key : -

Tabel III.11. Struktur Tabel Data Beban

No.	Nama Kolom	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1.	kode_beban	<i>Varchar</i>	10	Kode beban
2.	tgl_beban	<i>Datetime</i>	-	Tanggal pembiayaan
3.	total_beban	<i>Decimal</i>	18,0	Total beban

6. Tabel Detail Beban

Tabel ini digunakan untuk menampung detail beban atau biaya operasional pada sistem pendapatan dan beban yang diusulkan.

Nama *Database* : db_clb
 Nama Tabel : tbl_detailBeban
Primary Key : id_beban
Foreign Key : kode_beban

Tabel III.12. Struktur Tabel Detail Beban

No.	Nama Kolom	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1.	id_beban	<i>Numeric</i>	18,0	Id detail beban
2.	kode_beban	<i>Varchar</i>	10	Kode beban
3.	nama_beban	<i>Varchar</i>	150	Nama beban pengeluaran
4.	jlh_beban	<i>Decimal</i>	18,0	Jumlah pengeluaran
5.	Keterangan	<i>Text</i>	-	Keterangan dari nama beban

7. Tabel Laba Rugi

Tabel ini digunakan untuk menampung dan memonitor kedudukan keuangan untuk kebutuhan laba rugi pada sistem pendapatan dan beban yang diusulkan.

Nama *Database* : db_clb

Nama Tabel : tbl_laba

Primary Key : kode_laba

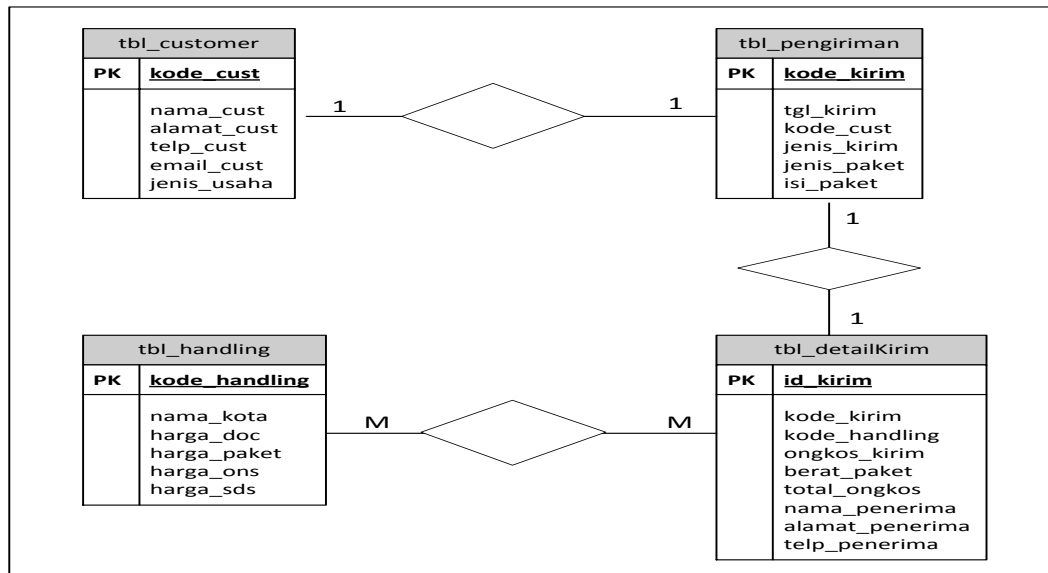
Foreign Key : -

Tabel III.13. Struktur Tabel Laba Rugi

No.	Nama Kolom	Type Data	Ukuran	Keterangan
1.	kode_laba	<i>Numeric</i>	18,0	Kode laba rugi secara otomatis
2.	tgl_laba	<i>Datetime</i>	-	Tanggal terjadinya transaksi
3.	Keterangan	<i>Varchar</i>	150	Keterangan dari alur transaksi
4.	Debet	<i>Decimal</i>	18,0	<i>Debet</i>
5.	Kredit	<i>Decimal</i>	18,0	<i>Kredit</i>
6.	Status	<i>Varchar</i>	15	Status laba rugi

III.3.2.3.4. Entity Relationship Diagram (ERD)

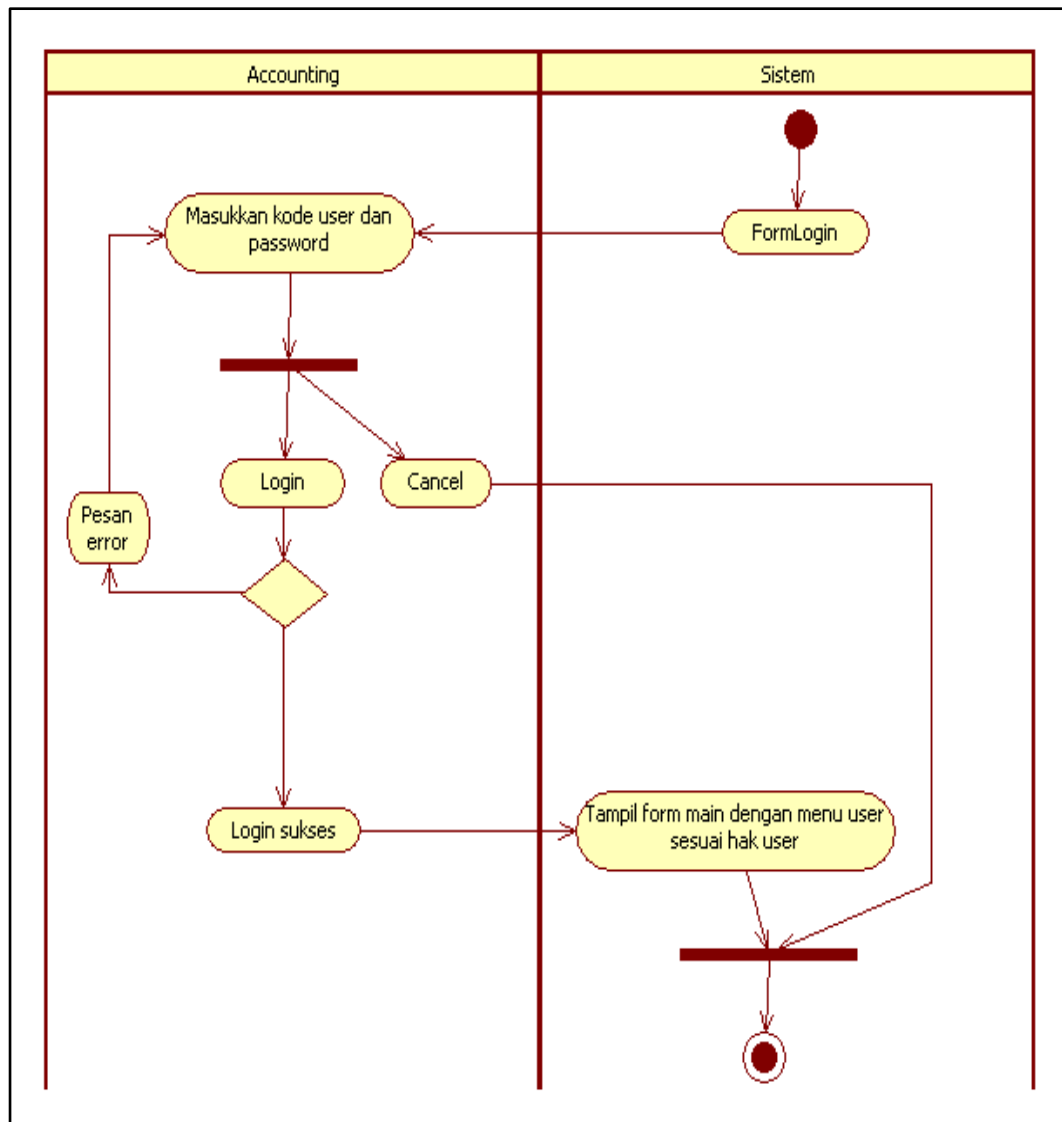
Entity Relationship Diagram memberikan gambaran dari keterkaitan dan kesinambungan data pada setiap tabel dalam suatu *database*. Adapun *entity relationship diagram* yang digunakan pada sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut :



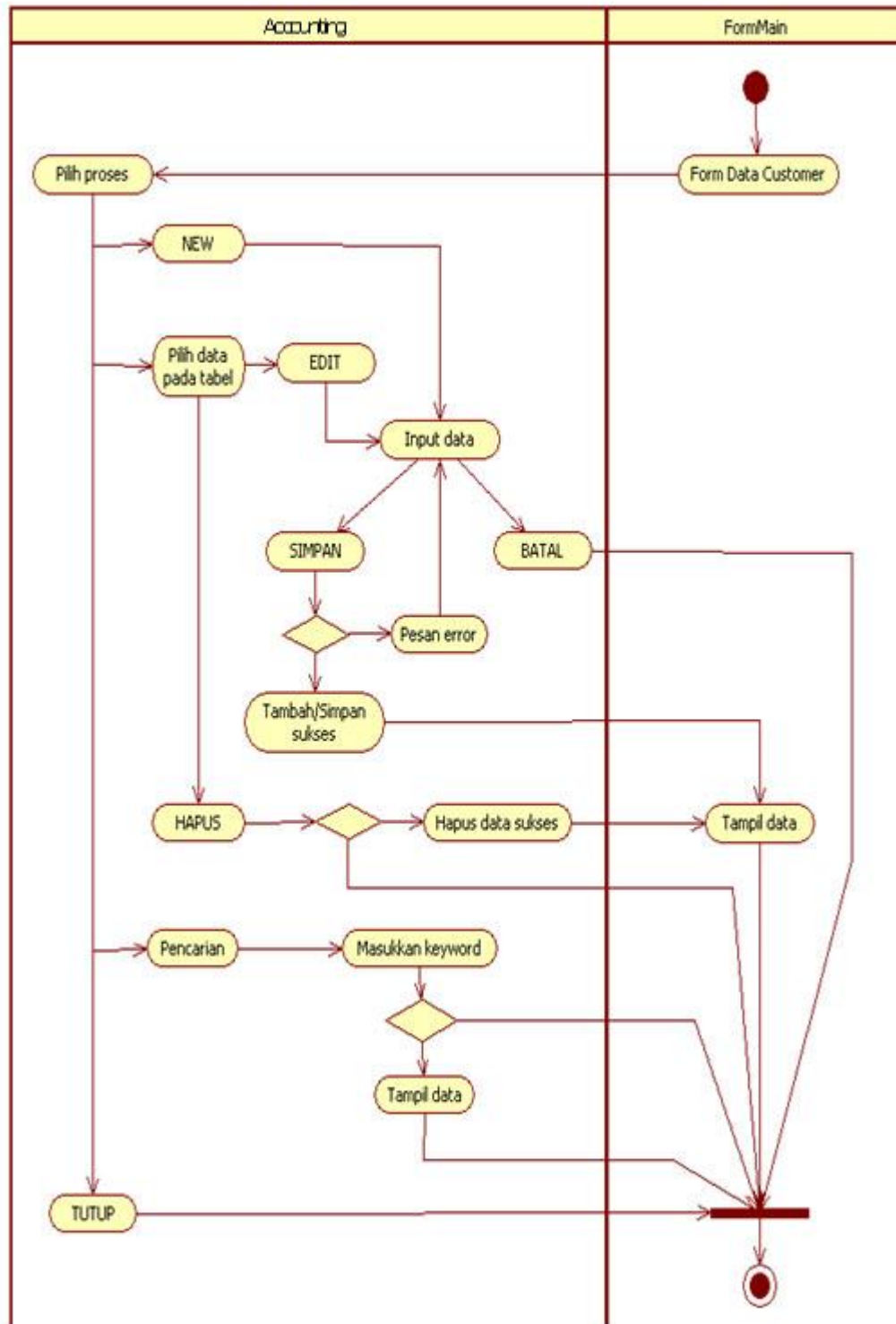
Gambar III.23. Entity Relationship Diagram Pendapatan dan Beban

III.3.2.4. Logika Program

Activity diagram menggambarkan berbagai alur aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alur berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity diagram* juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi. Adapun *activity diagram* tersebut adalah sebagai berikut :

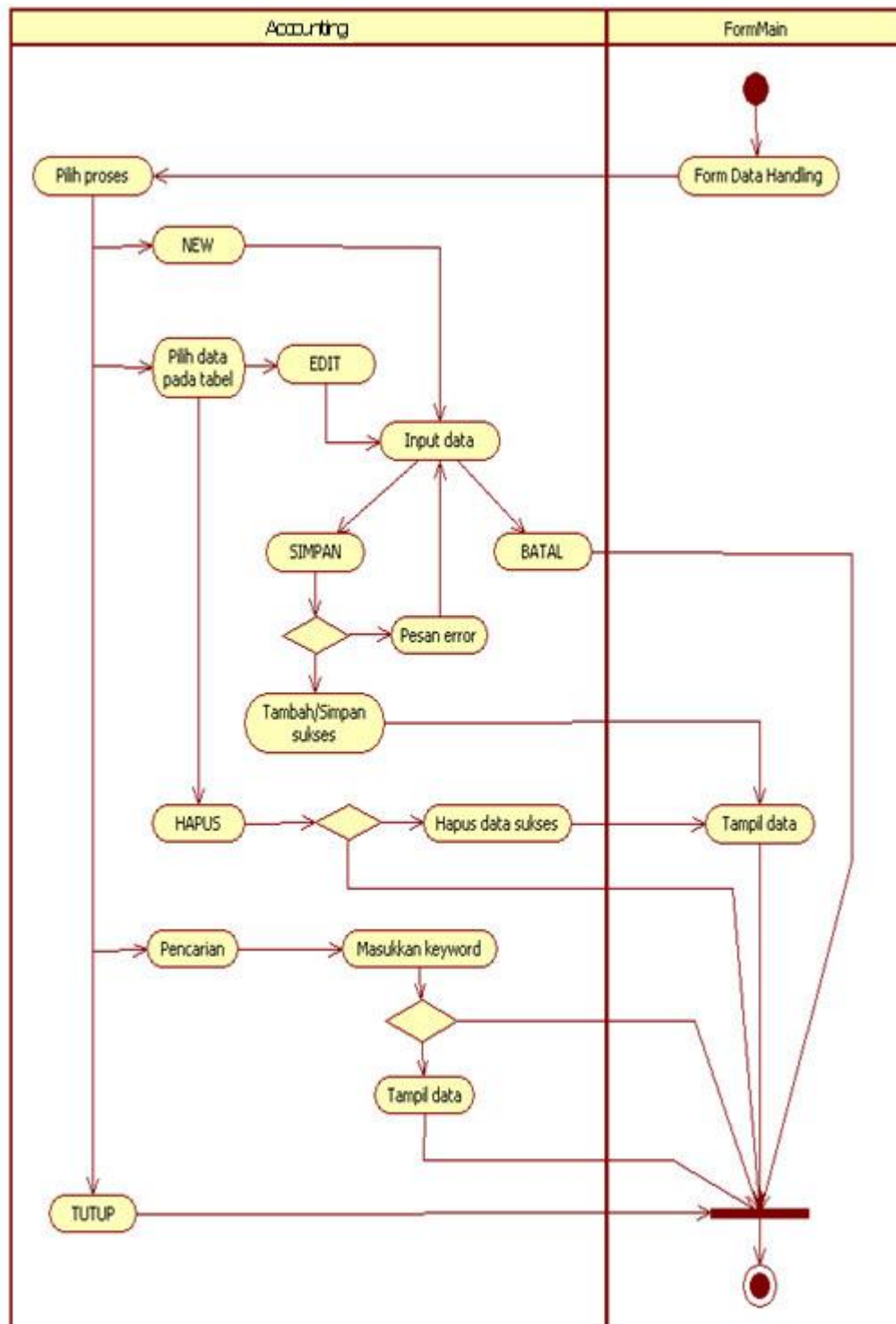
1. *Activity Diagram Login***Gambar III.24. Activity Diagram Login**

2. Activity Diagram Data Customer



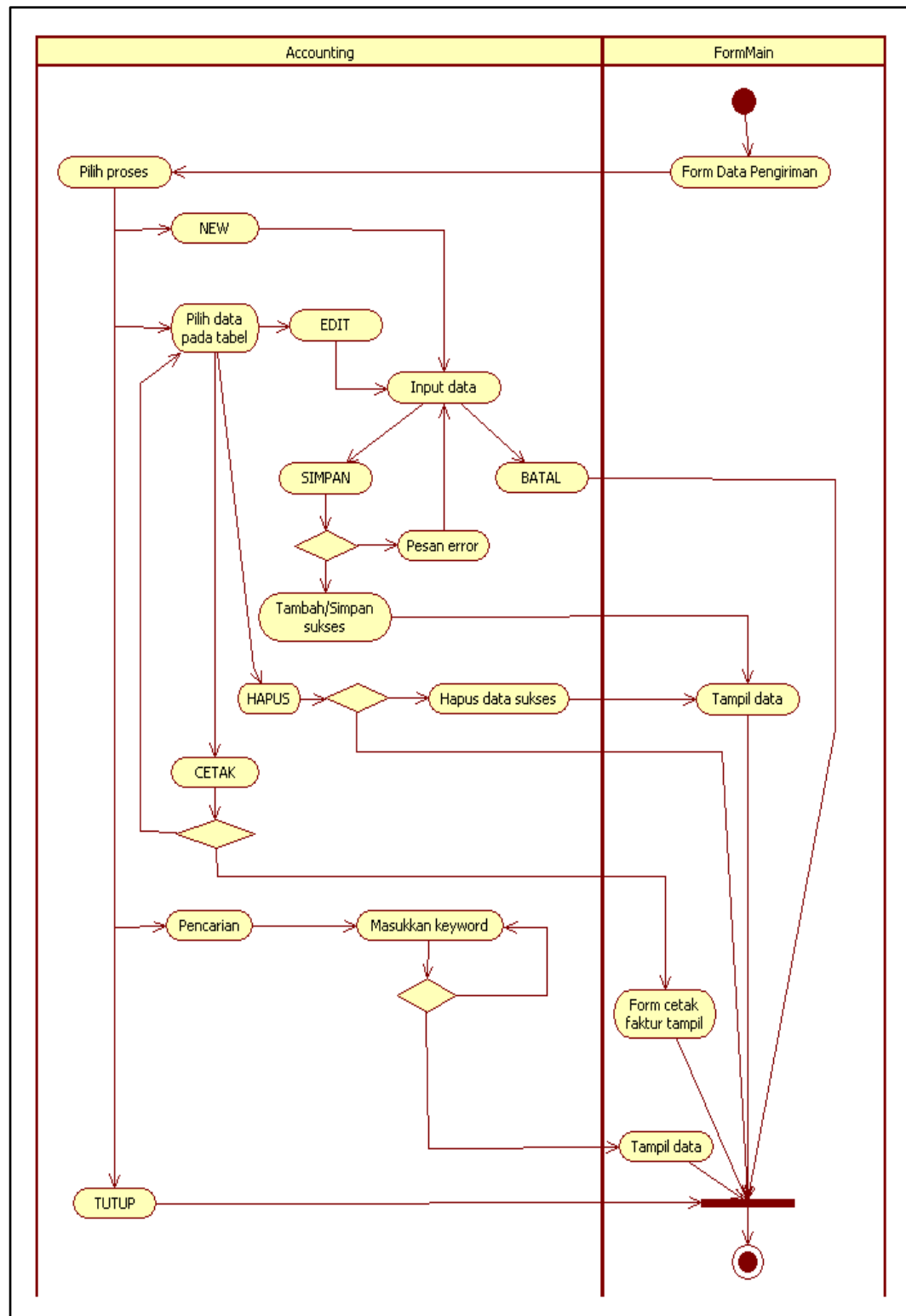
Gambar III.25. Activity Diagram Data Customer

3. Activity Diagram Data Handling



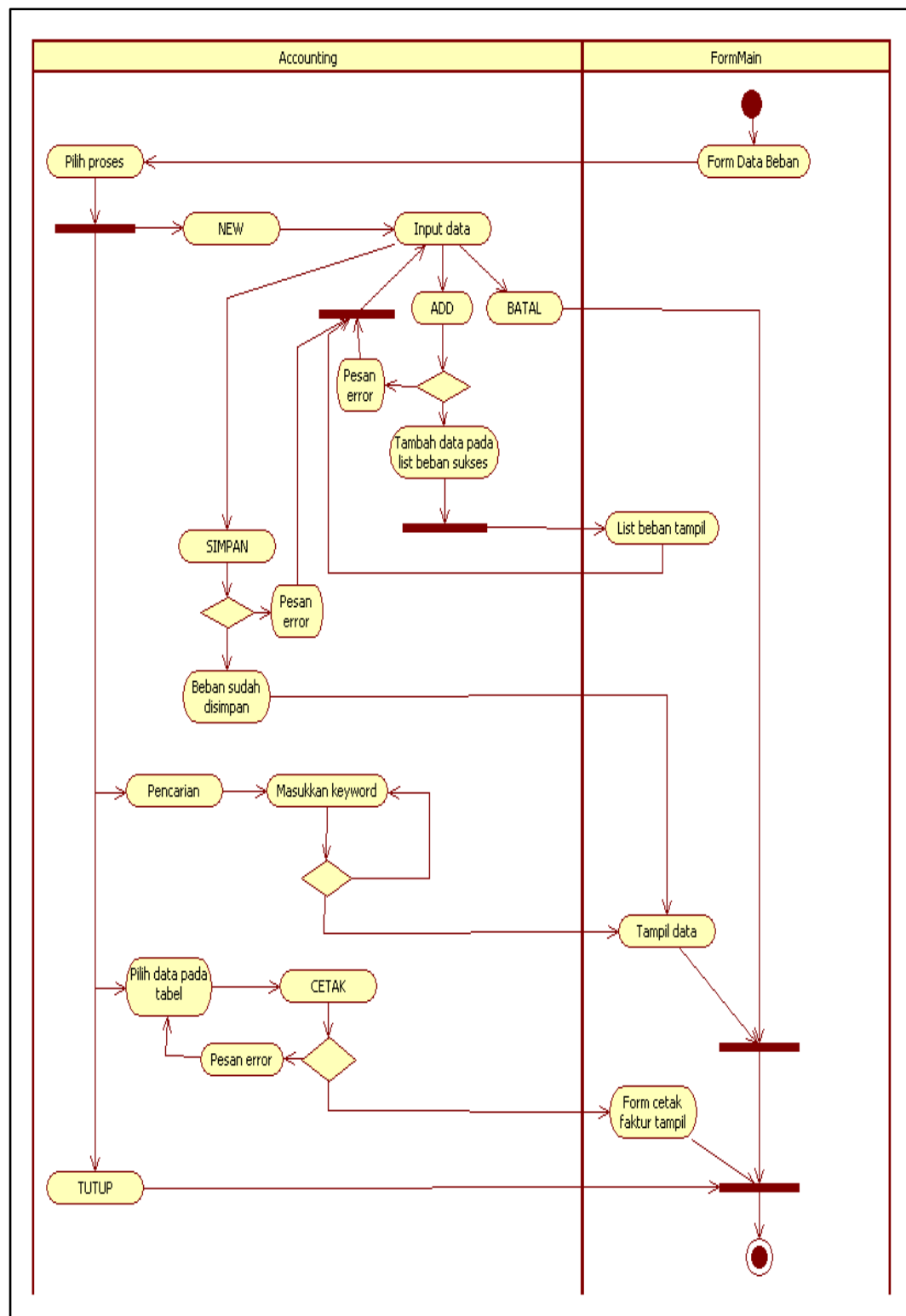
Gambar III.26. Activity Diagram Data Handling

4. Activity Diagram Data Pengiriman

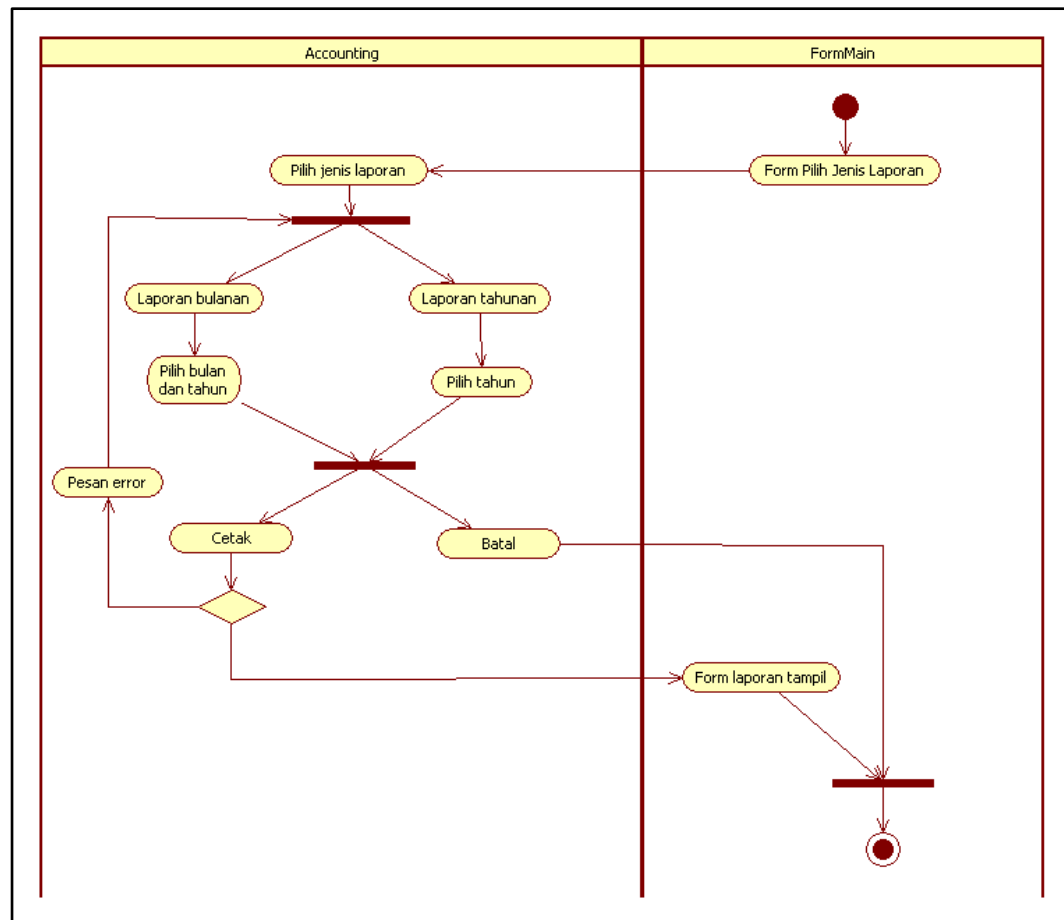


Gambar III.27. Activity Diagram Data Pengiriman

5. Activity Diagram Data Beban



Gambar III.28. Activity Diagram Data Beban

6. *Activity Diagram Laporan*Gambar III.29. *Activity Diagram Laporan*