

BAB III

ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

III.1. Analisa Sistem yang Sedang Berjalan

Sistem yang sedang berjalan pada PT. Juma Berlian seperti yang telah penulis jelaskan sebelumnya bahwa sistem lama masih menggunakan sistem manual, dimana pencatatan data transaksi ditulis dalam sebuah buku dan dimasukkan pada aplikasi *Microsoft Excel* dan bentuk laporan dirancang dalam aplikasi *Microsoft Word*.

Proses pengolahan data ini tentunya saja banyak kelemahan seperti hasil yang diperoleh tidak akurat. Kegiatan operasional mengalami hambatan jika adanya keterlambatan dalam pembuatan laporan maupun *invoice*. Ketika pimpinan maupun manajemen perusahaan ingin mendapatkan informasi keuangan secara cepat maka hal ini tidak memungkinkan untuk dilakukan karena proses dalam menampilkan maupun mencari mesti membuka berkas-berkas lama.

Pada sistem yang sedang berjalan, pelanggan yang ingin mengirimkan barangnya ataupun pelanggan yang ingin menggunakan jasa PT. Juma Berlian dalam menghandle barangnya baik itu dari dalam negeri maupun dari luar negeri ataupun yang datang dari luar negeri terlebih dahulu harus menginformasikan kepada pihak PT. Juma Berlian. Kemudian setelah terjadi negoisasi dan ketentuan harga serta waktu pengiriman disepakati antara kedua belah pihak, maka pelanggan akan menyerahkan daftar barang yang akan dikirimkan beserta tujuan pengiriman. Berdasarkan daftar barang ini kemudian pihak operasional PT. Juma

Berlian akan melakukan pengecekan barang secara fisik serta akan ditimbang untuk mendapatkan berat dari barang tersebut. Dari proses tersebut, kemudian bagian operasional akan menuliskan secara detail barang kiriman pada surat tanda terima. Surat tanda terima ini kemudian akan diserahkan kepada pelanggan. Pelanggan kemudian akan mendatangi bagian *accounting* untuk membicarakan harga apakah mau dibayar tunai atau tidak.

Pada akhir periode, bagian *accounting* akan memeriksa data pengiriman barang dan jika yang masuk pada bagian kategori kredit, maka akan dibuat suatu *invoice*. *Invoice* ini kemudian akan dikirimkan kepada pelanggan yang bersangkutan sambil menunggu konfirmasi dari pelanggan tersebut. Jika *invoice* tersebut dibayarkan oleh pelanggan, maka bagian *accounting* akan mencatatkan kembali pada buku kas bahwa telah terjadi penerimaan dari pembayaran *invoice*.

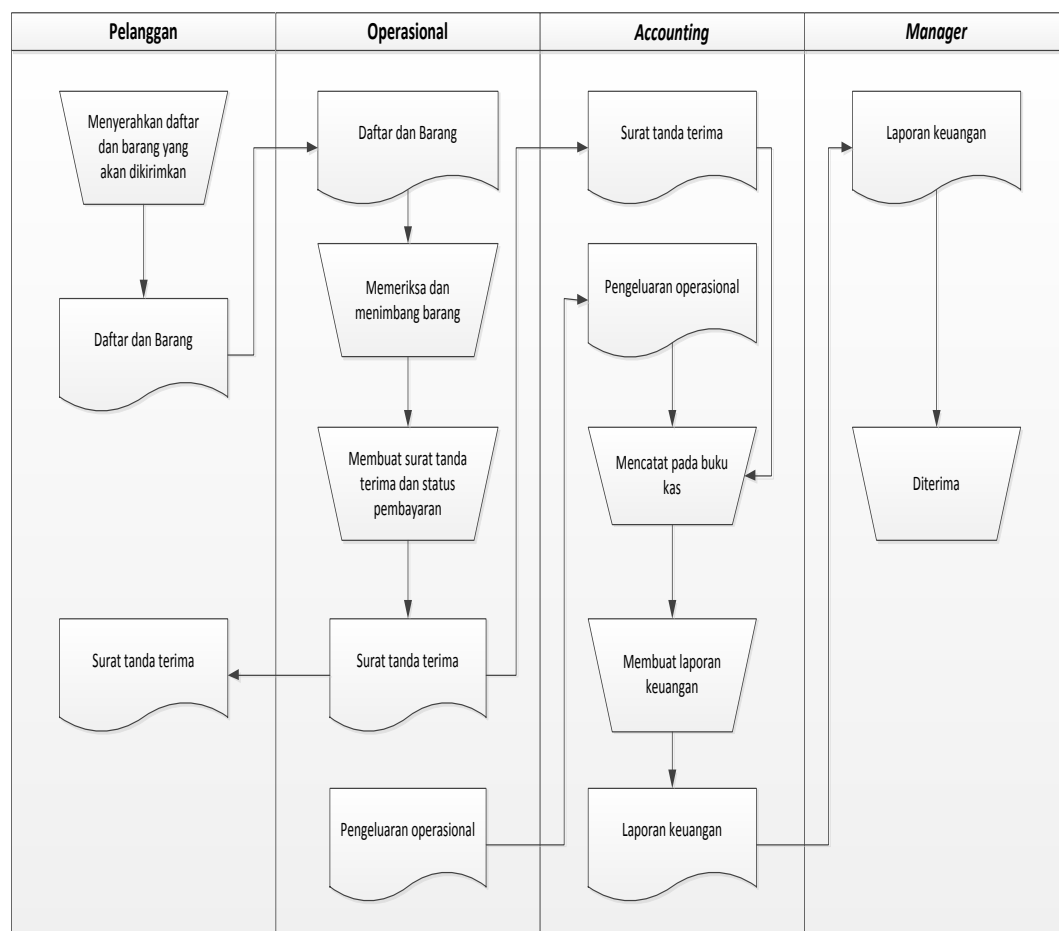
Pada sistem yang lama juga, terjadi pengeluaran biaya (kas) untuk pembiayaan kegiatan operasional. Kegiatan operasional bermacam-macam, seperti pembayaran gaji karyawan yang dilakukan setiap akhir periode, pembelian perlengkapan kantor, biaya administrasi kapal atau kargo, biaya operasional gudang, dll. Setiap biaya operasional yang akan dikeluarkan terlebih dahulu akan dicatat pada buku kas berdasarkan tanggal dan besarnya biaya yang dikeluarkan.

III.1.1. Analisa *Input*

Pada dasarnya yang menjadi inputan pada sistem yang sedang berjalan adalah data pengiriman barang dan data pengeluaran uang kas. Kedua transaksi ini akan dicatat pada buku kas dan juga pada aplikasi *Microsoft Excel*. Setiap terjadi transaksi, maka akan dibuatkan sebuah surat tanda terima.

III.1.2. Analisa Proses

Pada sistem yang sedang berjalan, proses pencatatan transaksi keuangan melibatkan empat pihak, yaitu pelanggan, operasional, *accounting* dan *manager* yang kemudian penulis mengistilahkan dengan sebutan entitas. Setiap entitas ini mempunyai fungsi dan tujuan yang berbeda dari kegiatan yang dilakukan. Secara garis, proses ini dapat digambarkan dalam sebuah *flow of document*, sebagai berikut :



Gambar III.1. Flow of Document SIA Juma Berlian

Adapun penjelasan dari gambar *flow of document* akuntansi pelayanan jasa pengiriman tersebut diatas adalah sebagai berikut :

1. Pelanggan akan memberikan daftar barang beserta barang yang akan dikirimkan kepada operasional.
2. Operasional akan memeriksa dan menimbang keseluruhan barang yang akan dikirimkan, yang kemudian akan membuat surat tanda terima dan akan diserahkan kepada pelanggan dan pada bagian *accounting*. Selain surat tanda terima, operasional juga akan memberikan data pengeluaran jika ada pada bagian *accounting*.
3. *Accounting* akan mencatat transaksi tersebut pada buku kas dan akan membuat laporan keuangan pada setiap akhir periode yang akan diserahkan kepada *Manager*.
4. *Manager* akan menerima laporan keuangan dari bagian *accounting*.

III.1.3. Analisa Output

Adapun bentuk keluaran atau *output* pada sistem yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :

Nama Barang		Kemasan	Jumlah Kemasan	Berat Netto (Kg)	Harga Satuan (Rp)	Disc	Jumlah
Kontainer MNBV-3338870							
Onion N. Zealand Mesh Bag Kg		20	1,260	25,200			
Kontainer MWCU-5745265							
Onion N. Zealand Mesh Bag Kg		20	540	10,800			
Total Jumlah							
Terbilang							
Jenis Pembayaran							
<small>Harga sudah termasuk PPN 10 % Barang yang sudah dibeli tidak bisa dikembalikan</small>							
Pembeli / Penerima							

INVOICE
No : 02/JBE/MGN/IX/13

PT. Juma Berlian Exim
Jl. Mogandi V No. 5, Malalayang,
Manado, Sulawesi Utara 95262
Tel/Fax : 0431 833618 - 833438
NPWP : 03.061.361.7-821.000
NPPKP : PEM-012/WPJ. 16/KP.0103/2011

Tanggal : 10-Sep-13

Rp. _____

Hormat Kami
Juma Berlian Exim

Gambar III.2. Analisa Output Pada Sistem Sedang Berjalan

(Sumber : PT. Juma Exim, 2013)

III.2. Evaluasi Sistem yang Berjalan

Sesuai apa yang telah penulis jabarkan pada sub bab sebelumnya, bahwa pada sistem yang sedang berjalan masih terdapat beberapa kelemahan pada sistem yang digunakan. Secara garis besar, penulis dapat menyimpulkan beberapa kelemahan yang ditemukan pada sistem yang sedang berjalan, yaitu :

1. Tidak tersedianya sebuah sistem informasi akuntansi yang mengelola data transaksi keuangan baik untuk keperluan pengiriman maupun penerimaan barang pada PT. Juma Berlian.
2. Pencatatan data transaksi hanya dilakukan pada sebagian buku dan aplikasi *Microsoft Excel* ataupun *Microsoft Word* sehingga resiko kehilangan (*missing*) data sangat besar.
3. Adanya ketidakakuratan data yang dikelola karena perhitungan yang dilakukan masih manual, menyebabkan hasil yang diperoleh tidak sesuai harapan.
4. Adanya data yang dicatat lebih dari dua kali (pencatatan berulang) sehingga menyebabkan efisiensi waktu tidak maksimal.
5. Dalam pembuatan laporan keuangan terkadang membutuhkan waktu yang sangat lama sehingga kegiatan operasional sering terkendala.

Untuk meminimaliskan ataupun meniadakan permasalahan-permasalahan pada sistem yang sedang berjalan, maka perlu dibangun sebuah sistem yang baru. Dari sistem yang baru ini diharapkan kegiatan operasional perusahaan akan lebih efektif dan tentu saja akan membawa dampak positif baik dari material maupun dari segi profesionalitas karyawan.

III.2.1. Identifikasi Kebutuhan Sistem

Untuk mencapai tujuan dari penelitian ini, maka sebelum merancang dan mengembangkan sistem yang diusulkan, ada baiknya perlu mengidentifikasi, memikirkan dan menganalisa kebutuhan sistem yang diusulkan. Hal ini bertujuan agar dalam perancangan dan pengembangan sistem yang diusulkan dapat disesuaikan dengan kebutuhan-kebutuhan dari sistem itu sendiri. Karena pada prinsipnya, sebuah sistem terdiri dari beberapa komponen yang saling berhubungan. Sehingga dengan mengidentifikasi kebutuhan sistem, diharapkan sistem yang akan dibangun dapat berjalan ataupun bekerja sesuai fungsinya dan mampu melakukan proses dengan baik sesuai dengan kebutuhannya.

Dari penelitian yang penulis lakukan, didapatkan beberapa kebutuhan utama pada sistem yang diusulkan. Kebutuhan ini wajib atau harus dipenuhi untuk menjalankan sistem yang diusulkan nantinya. Adapun kebutuhan yang diperlukan pada sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut :

1. Seperangkat komputer atau laptop, dimana pada komponen ini akan diperlukan sebuah *server* dan beberapa komputer klien.
2. Kabel jaringan atau UTP yang dilengkapi dengan konektor (RJ45).
3. Sistem operasi yang berbasis *windows*. Untuk *server* minimal *Windows Server* 2008 dan untuk klien minimal *Windows XP* 3.
4. *Micorosoft Visual Studio* 2010.
5. *Microsoft SQL Server* 2008 R.
6. *Crystal Report* 10.
7. Pemakai sistem.

III.2.2.Deskripsi Sistem

Sistem yang diusulkan merupakan sebuah perangkat lunak yang berbasis *desktop application* dan berbasis *server client* yang akan diberi nama SIA Juma Berlian. Sistem ini dikhususkan untuk melakukan pengolahan data akuntansi pelayanan jasa pengiriman barang pada PT. Juma Berlian. Sistem dapat diakses melalui jaringan local yang menggunakan model jaringan *Local Area Network* (LAN), dimana dibutuhkan satu buah *server* sebagai pusat penyimpanan data dan beberapa komputer *client* (sesuai kebutuhan perusahaan) yang terhubung dengan *server*.

Sistem yang diusulkan dibuat dan dikembangkan dengan menggunakan bahasa pemrograman *Microsoft Visual Studio 2010* dan sebagai *database* menggunakan *Microsoft SQL Server 2008 R2*. Untuk menampilkan suatu laporan, maka pada sistem yang diusulkan menggunakan *Crystal Report 10*.

Pada sistem yang diusulkan terdapat beberapa kegiatan yang dapat dilakukan oleh pemakai sistem, yaitu :

1. *Login*
2. Mengelola Data Pelanggan
3. Mengelola Harga Tarif (Biaya)
4. Mengelola Data Pengiriman
5. Mengelola Data Biaya Operasional
6. Membuat dan Mencetak Laporan
7. Mengelola Data Pemakai

Karena sistem yang diusulkan diperuntukan untuk mengelolah data transaksi keuangan, maka untuk menghindari terjadinya manipulasi data, pemakai sistem diberi hak akses sesuai jabatannya masing-masing. Ada tiga keteogri pemakai pada sistem yang diusulkan, yaitu :

1. *Manager*

Pemakai dengan jabatan atau kategori *Manager* merupakan pemakai yang akan mengatur dan mengelola pemakai sistem. Fungsi dan tugas *Manager* pada sistem adalah menunjuk dan menetapkan siapa saja yang boleh mengakses sistem. *Manager* juga dapat mengakses laporan.

2. *Accounting*

Kategori atau jabatan *Accounting* merupakan pemakai sistem yang mempunyai hak akses terbatas. Pembatasan hak ases ini disesuaikan dengan tugas dan fungsi dari *Accounting* itu sendiri, yaitu mengatur keuangan, baik itu dari segi pemasukan dan pengeluaran maupun pembuatan laporan keuangan.

3. *Operational*

Kategori *Operational* akan melakukan kegiatan pada pengolahan data pengiriman dan pembuatan laporan pengiriman barang selama periode tertentu.

III.3. Desain Sistem

Pada desain sistem ini akan menjelaskan model antar muka sistem dan alur atau cara kerja sistem nantinya. Kebutuhan-kebutuhan yang telah dijelaskan sebelumnya akan dirancang sedemikian rupa. Dalam hal ini penulis akan

memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun agar sistem yang akan dibangun oleh penulis mudah dipahami dan mudah digunakan nantinya. Tahap ini disebut dengan disain sistem, yaitu Disain Sistem Secara Global dan Disain Sistem Secara Detail.

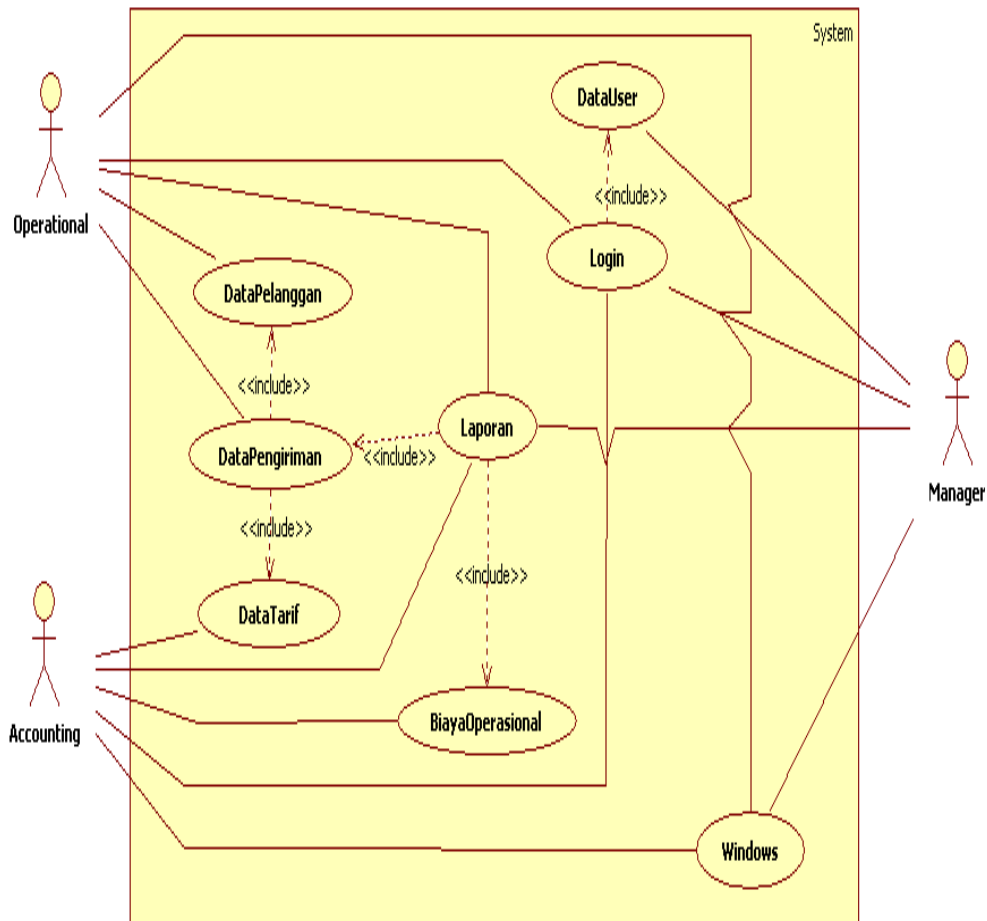
III.3.1. Desain Sistem Secara Global

Desain sistem secara global akan menggambarkan sistem yang diusulkan secara umum, baik dari segi pemakai sistem, kegiatan apa saja yang dapat dilakukan oleh pemakai tersebut, objek yang terdapat pada sistem dan proses kegiatan yang berlangsung antar pemakai dengan setiap objek pada sistem. Desain sistem secara global ini dapat dimodelkan dengan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) yang merupakan suatu pemodelan sistem yang berorientasi objek. Hal-hal yang perlu didesain pada tahap ini adalah perancangan *use case diagram*, perancangan *sequence diagram*, perancangan *class diagram* dan perancangan antar muka sistem (*component diagram*).

III.3.1.1. Use Case Diagram

Use case diagram akan menggambarkan hubungan pemakai atau aktor dengan kegiatan yang akan dilakukan pada setiap komponen (*Use Case*) sistem. Diagram ini juga akan menjelaskan keterkaitan antar *use case*, baik yang mempunyai hubungan didalam lingkup *use case* itu sendiri maupun di luar lingkup *use case*. Mengingat pada sistem yang diusulkan terdapat tiga kategori (jabatan) pemakai dan delapan kegiatan yang dapat dilakukan, maka aktor pada

use case diagram ini ada tiga dan *use case* ada delapan. Gambar dibawah ini merupakan *use case diagram* pada sistem yang diusulkan.



Gambar III.3. Use Case Diagram SIA Juma Berlian

Adapun penjelasan dari *use case diagram* tersebut diatas adalah sebagai berikut :

1. Use Case Login

Use case ini berfungsi sebagai tempat para aktor melakukan *login* sebelum mengakses *use case* yang. *Use case* ini akan meng-include-kan *use case* data user. Aktor yang terlibat pada *use case login* ini adalah *Manager*, *Operational* dan *Accounting*.

2. *Use Case Data User*

Pada *use case* ini, aktor yang terlibat adalah *Manager*. *Use case* ini sebagai tempat untuk melakukan pengolahan data *user* pada sistem yang diusulkan, baik itu untuk menambah dan menghapus maupun mengubah data *user*.

3. *Use Case Data Pelanggan*

User case ini hanya dapat diakses oleh aktor *Operational* yang berfungsi sebagai tempat untuk mengelolah data pelanggan pada sistem yang diusulkan.

4. *Use Case Data Tarif*

User case ini hanya dapat diakses oleh aktor *Accounting* yang berfungsi sebagai tempat untuk mengelolah data tarif pada sistem yang diusulkan.

5. *Use Case Data Pengiriman*

User case ini hanya dapat diakses oleh aktor *Operational* yang berfungsi sebagai tempat untuk mengelolah data pengiriman pada sistem yang diusulkan. *Use case* ini akan meng-*include*-kan *use case* data pelanggan dan data tarif.

6. *Use Case Biaya Operasional*

User case ini hanya dapat diakses oleh aktor *Accounting* yang berfungsi sebagai tempat untuk mengelolah data biaya operasional pada sistem yang diusulkan.

7. *Use Case Laporan*

User case ini dapat diakses oleh aktor *Manager*, *Operational* dan aktor *Accounting* yang berfungsi sebagai tempat untuk menampilkan dan mencetak

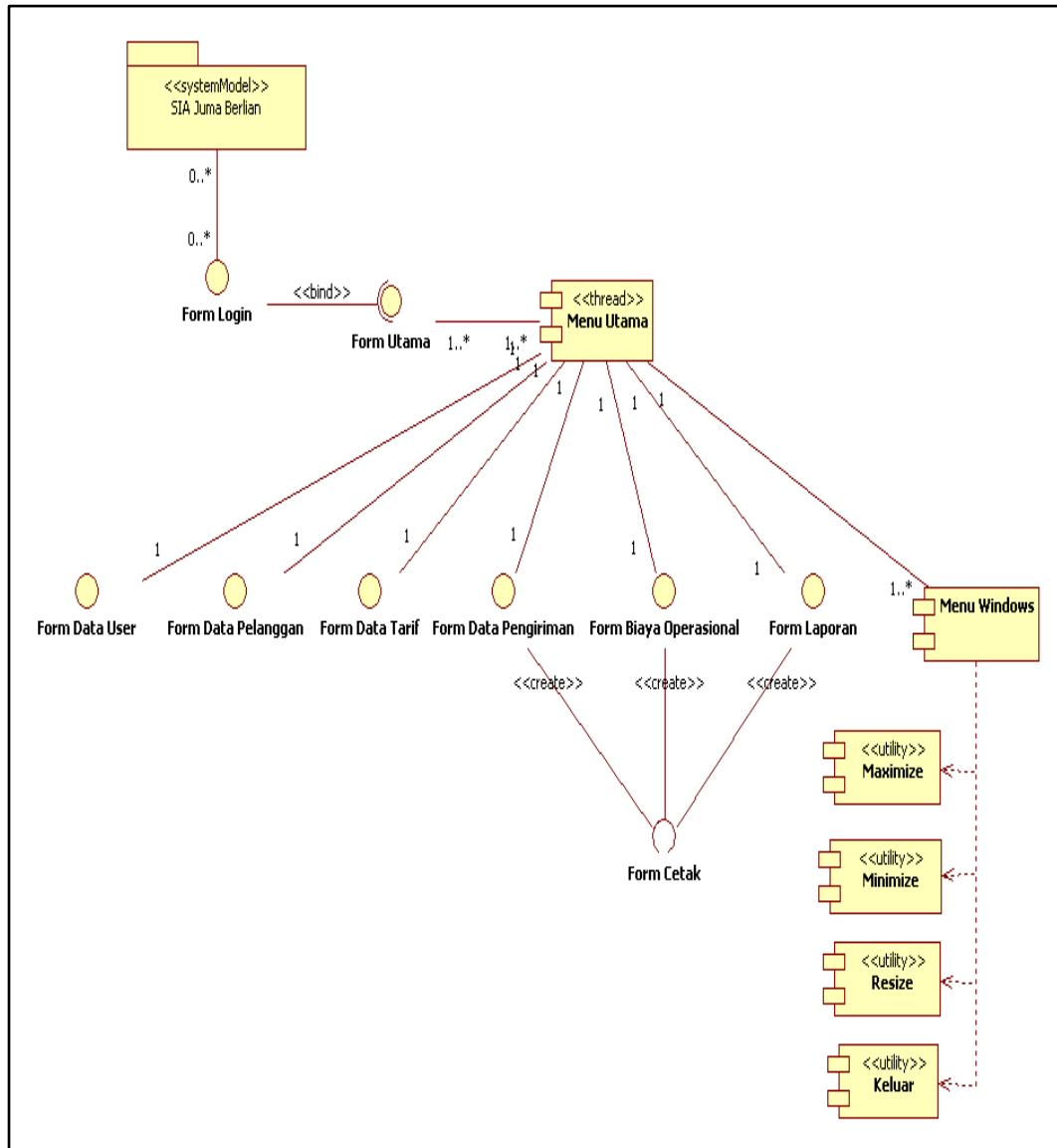
laporan pada sistem yang diusulkan. *Use case* ini akan meng-include-kan *use case* data pelanggan, data tariff, data pengiriman dan biaya operasional.

8. *Use Case Windows*

Use case ini berfungsi untuk melakukan pengaturan tampilan halaman utama pada sistem yang diusulkan.

III.3.1.2. Antar Muka Sistem

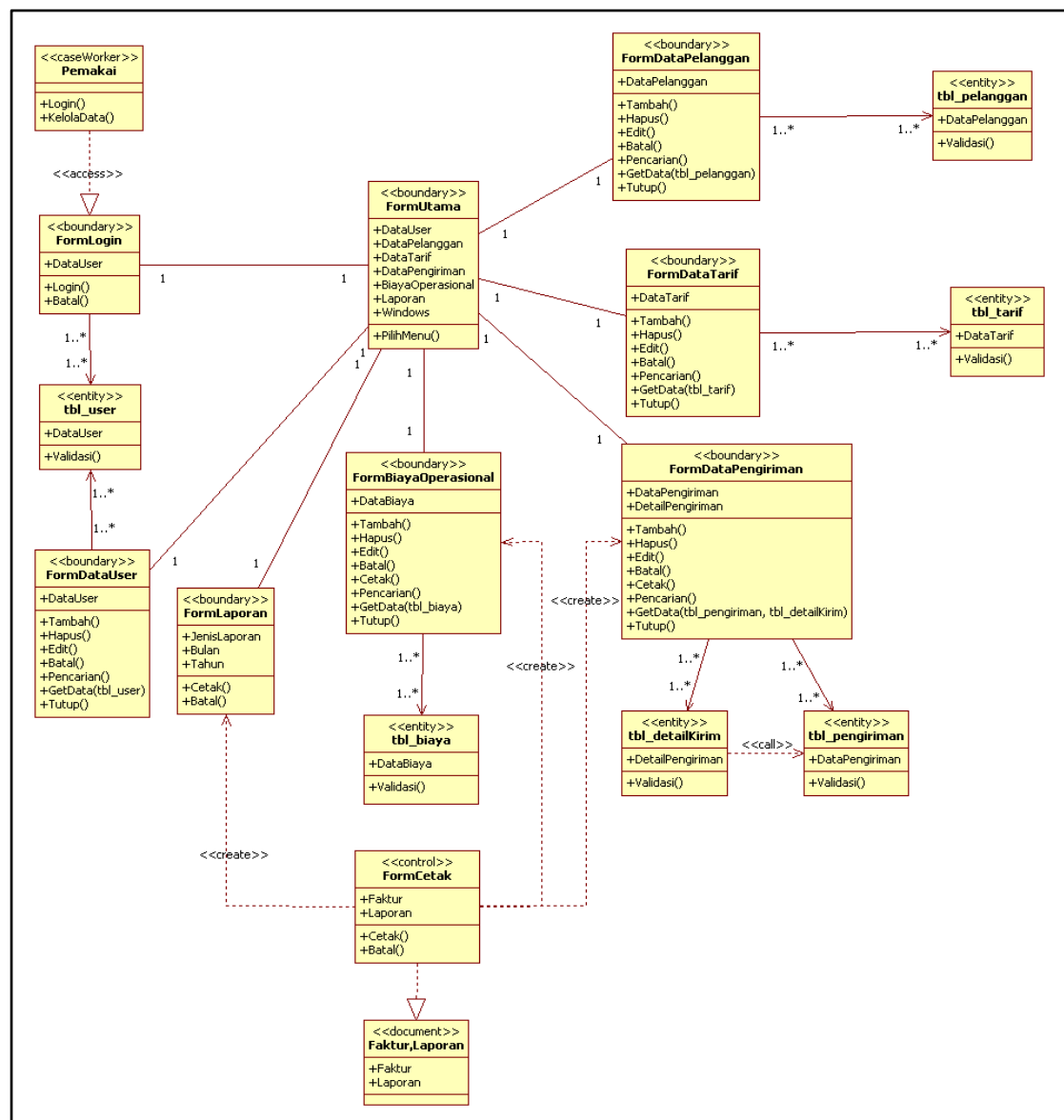
Antarmuka dalam sistem ini merupakan mekanisme yang digunakan oleh pengguna dan sistem untuk berkomunikasi. Penyajian antarmuka yang sederhana dan mudah tentunya akan mempermudah pengguna untuk melakukan proses transaksi pada sistem yang diusulkan. Dalam perancangan antar muka penulis menggunakan *component diagram*, *component diagram* adalah bagian fisik dari sebuah sistem. Komponen sangat berkaitan dengan *interface*, *interface* bisa berwujud konseptual maupun fisik. Adapun bentuk *component diagram* pada sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut :



Gambar III.4. Component Diagram SIA Juma Berlian

III.3.1.3. Class Diagram

Class diagram sangat membantu penulis dalam visualisasi struktur kelas-kelas dari suatu sistem dan merupakan tipe diagram yang paling banyak dipakai. *Class diagram* memperlihatkan hubungan antar kelas dan penjelasan detail tiap-tiap kelas didalam model disain dari suatu sistem. Adapun *class diagram* yang diusulkan dapat dilihat pada gambar berikut:

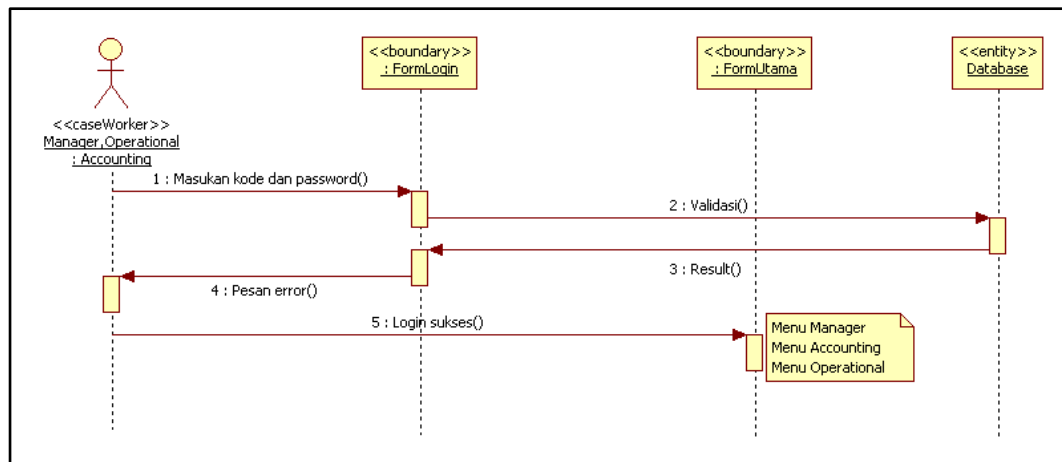


Gambar III.5. Class Diagram SIA Juma Berlian

III.3.1.4. Sequence Diagram

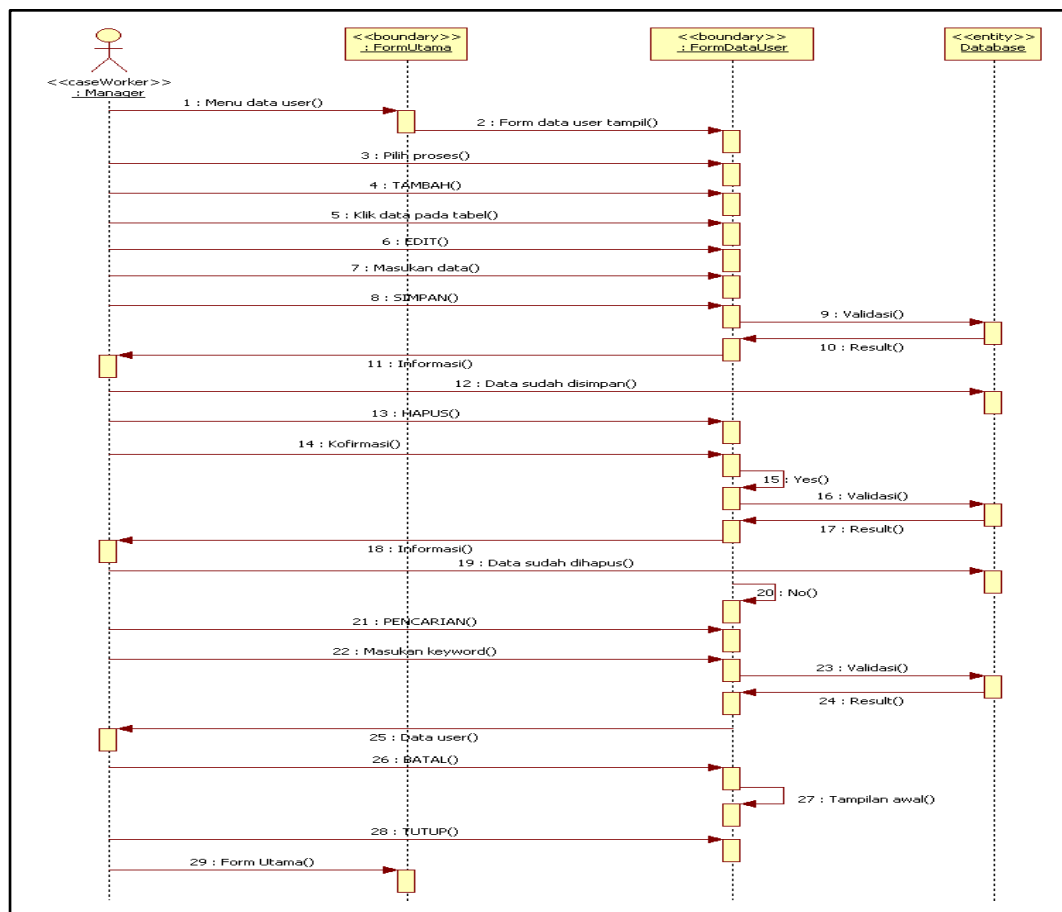
Sequence Diagram menggambarkan interaksi antara sejumlah *object* dalam urutan waktu. Kegunaannya untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara *object* serta interaksi antar *object* yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi sistem yang diusulkan.

III.3.1.4.1. Sequence Diagram Login



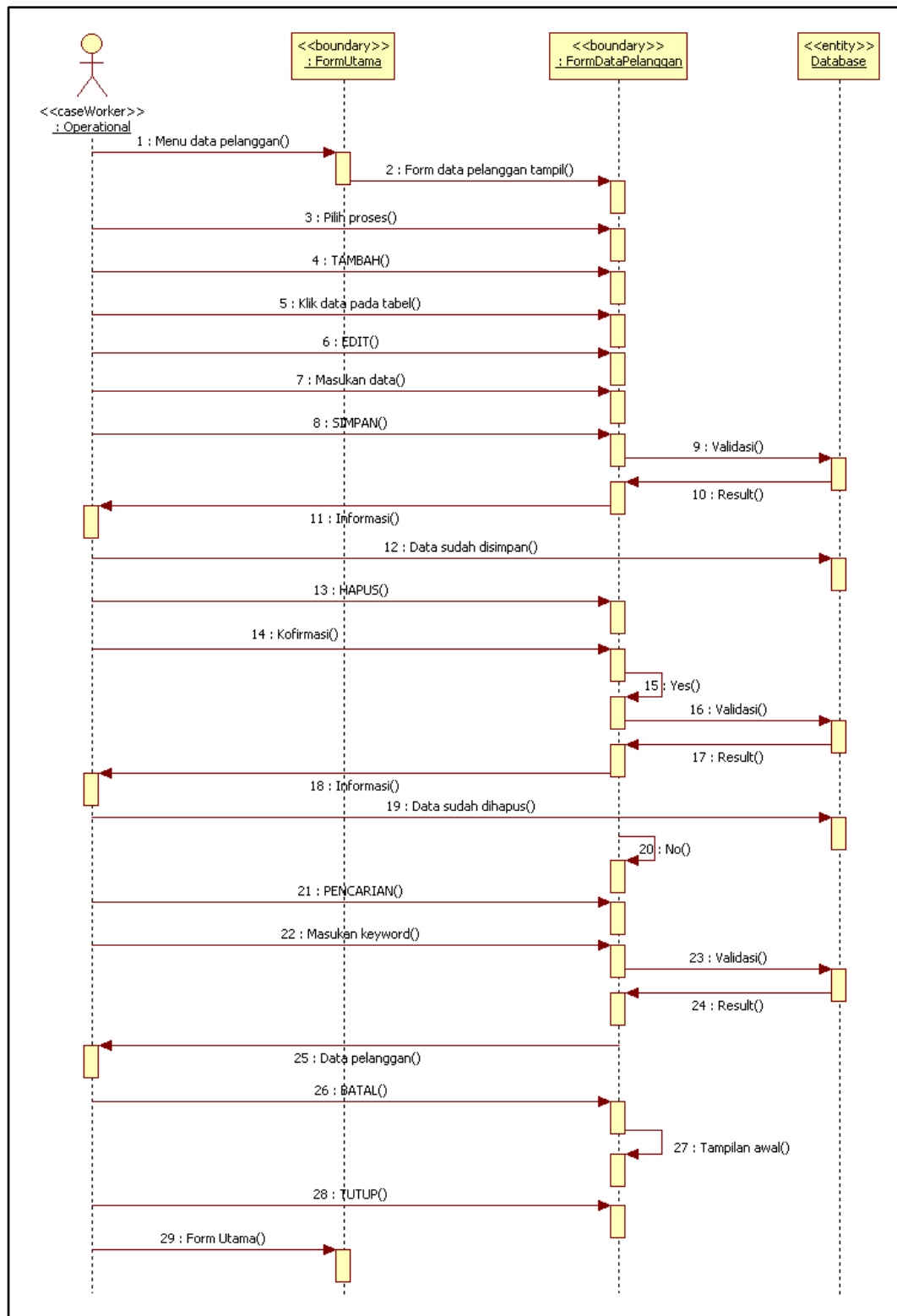
Gambar III.6. Sequence Diagram Login

III.3.1.4.2. Sequence Diagram Data User



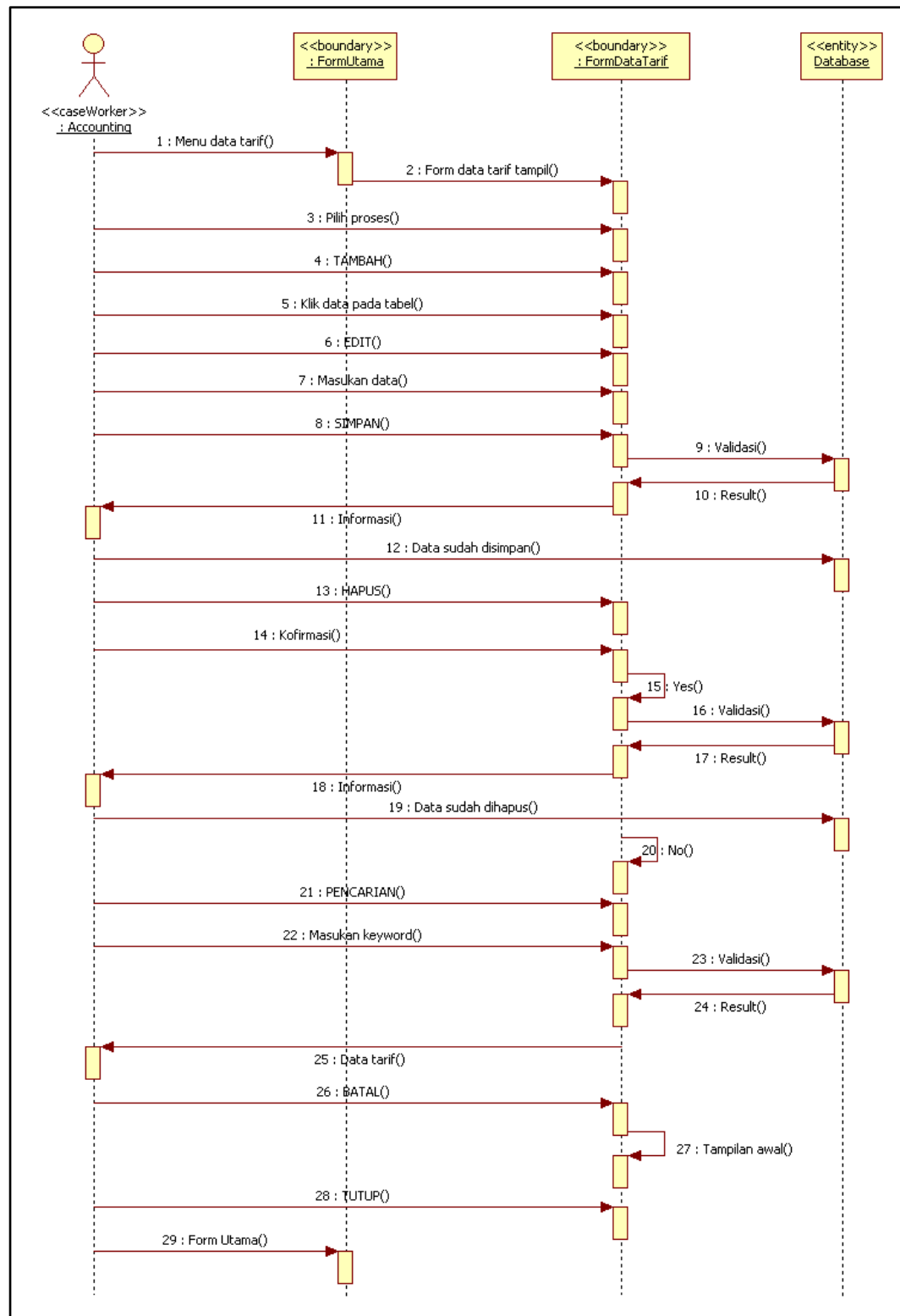
Gambar III.7. Sequence Diagram Data User

III.3.1.4.3. Sequence Diagram Data Pelanggan



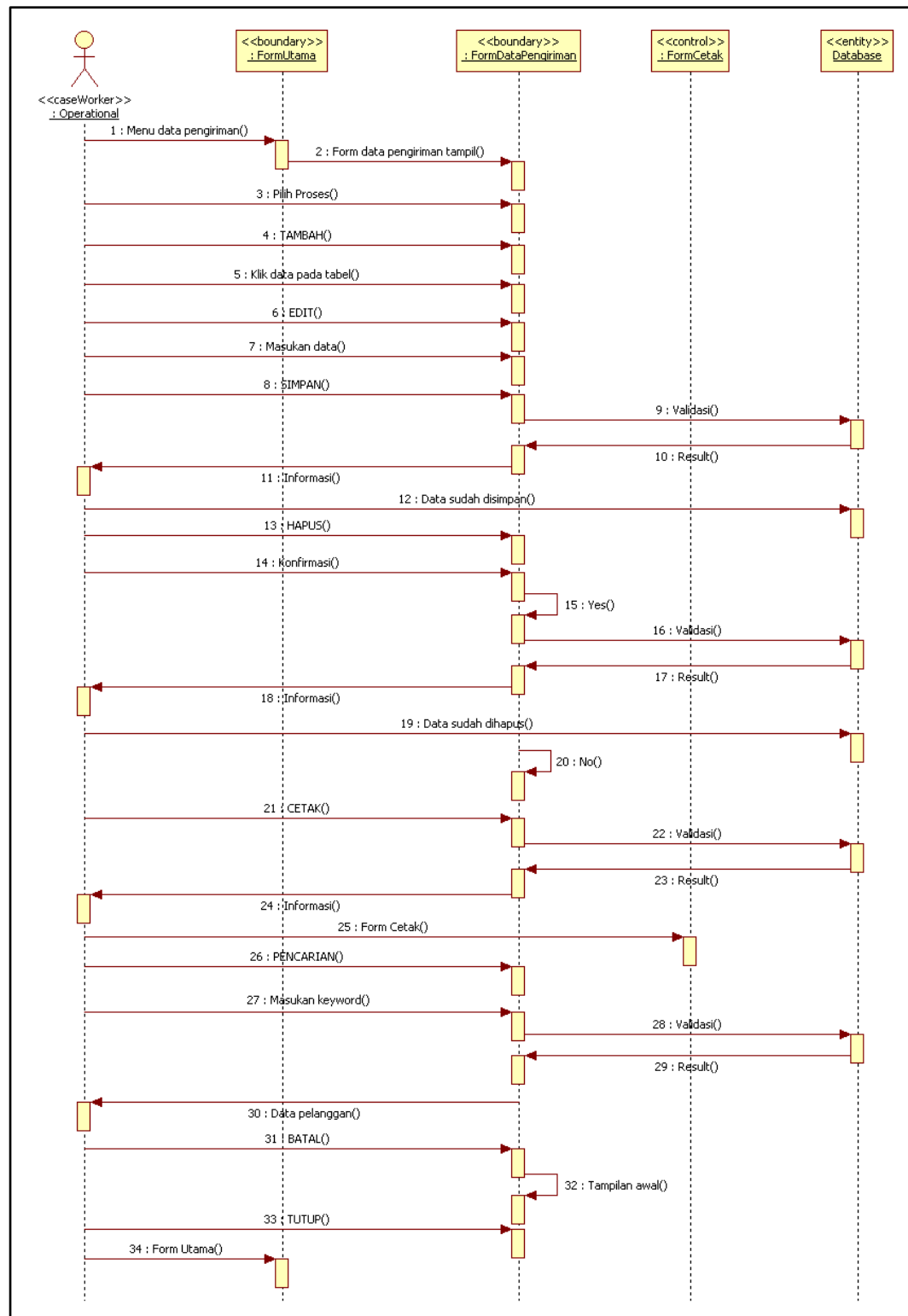
Gambar III.8. Sequence Diagram Data Pelanggan

III.3.1.4.4. Sequence Diagram Data Tarif



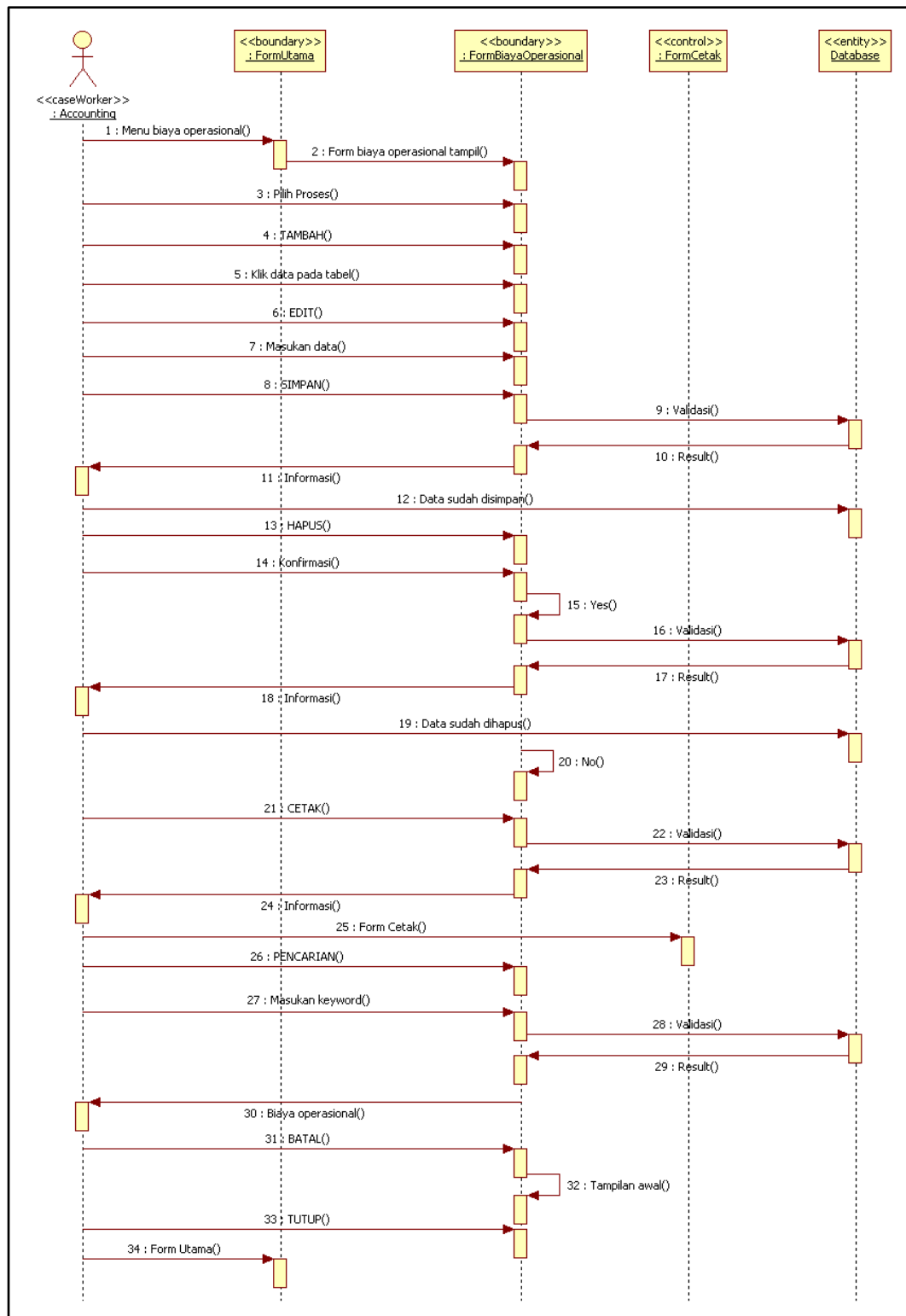
Gambar III.9. Sequence Diagram Data Tarif

III.3.1.4.5. Sequence Diagram Data Pengiriman



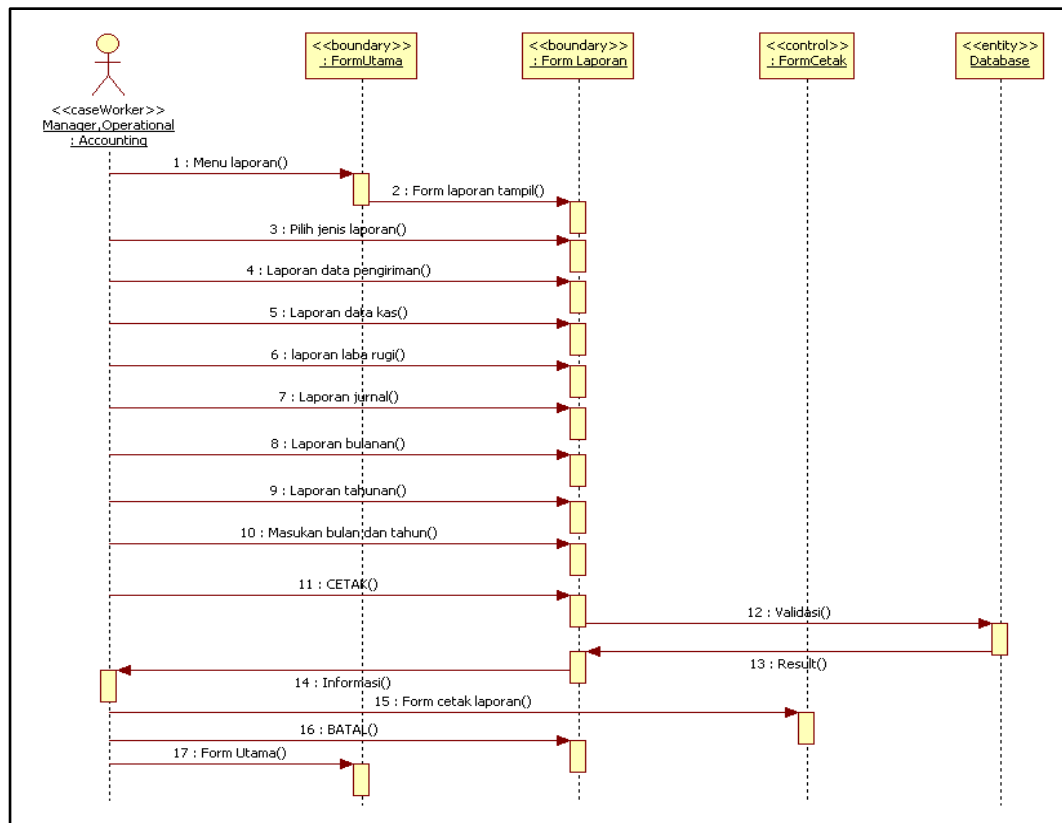
Gambar III.10. Sequence Diagram Data Pengiriman

III.3.1.4.6. Sequence Diagram Biaya Operasional



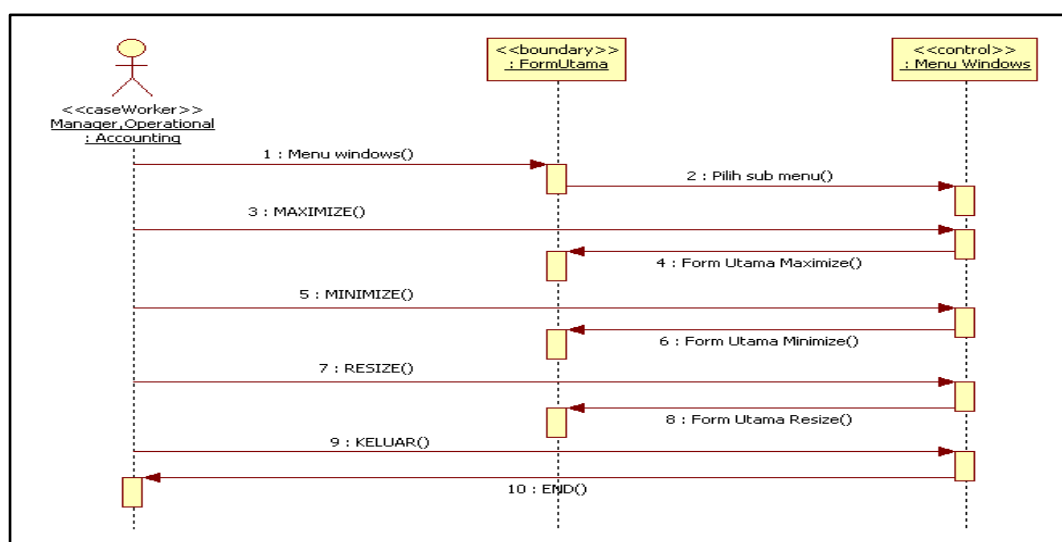
Gambar III.11. Sequence Diagram Biaya Operasional

III.3.1.4.7. Sequence Diagram Laporan



Gambar III.12. Sequence Diagram Laporan

III.3.1.4.8. Sequence Diagram Windows



Gambar III.13. Sequence Diagram Windows

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*

Bentuk keluaran atau *output* dari sistem yang diusulkan adalah faktur pengiriman barang, faktur biaya operasional, laporan data pengiriman, laporan data kas dan laporan laba rugi. Bentuk keluaran ini disesuaikan dengan kebutuhan dan fungsinya masing-masing. Oleh karena itu, perlu dirancang dan disesuaikan dengan data yang akan ditampilkan nantinya. Bentuk desain keluaran pada sistem yang diusulkan akan dibahas satu persatu sebagai berikut :

III.3.2.1.1. Desain *Output* Faktur Pengiriman

<div style="border: 1px solid black; width: 80%; height: 80%; margin: auto;"> <p style="text-align: center;">LOGO</p> </div>	<p>FAKTUR PENGIRIMAN BARANG NO. FAKTUR : XXX XXX</p>	
<p>TANGGAL PENGIRIMAN : XX - XX - XX</p>		
<div style="border: 1px solid black; height: 80px; margin: auto;"> <p style="text-align: center;">-----</p> <p style="text-align: center;">-----</p> <p style="text-align: center;">-----</p> <p style="text-align: center;">-----</p> </div>		
<p>Pengirim</p> <p>(.....)</p> <p>XXXXXXXXXXXXXX</p>	<p>Operasional</p> <p>(.....)</p> <p>PT. Juma Berlian Exim</p>	<p>Penerima (Tanggal & Cap Stempel)</p> <p>(.....)</p>

Gambar III.14. Desain *Output* Faktur Pengiriman

III.3.2.1.2. Desain *Output* Faktur Biaya Operasional

LOGO	FAKTUR PENGELUARAN KAS NO. FAKTUR : XXX XXX		
TANGGAL PENGELUARAN : XX - XX - XX			
No.	Jenis Biaya	Keterangan	Jumlah
Grand Total			Rp.
Diserahkan Oleh		Diterima Oleh	
(.....)		(.....)	

Gambar III.15. Desain *Output* Faktur Biaya Operasional

III.3.2.1.3. Desain *Output* Laporan Data Pengiriman

LOGO	LAPORAN PENGIRIMAN BARANG PERIODE XXX XXX					
TANGGAL	TERIMA DARI	BIAYA/KG	BERAT	BIAYA ADM	BIAYA LAIN	TOTAL BIAYA
GRAND TOTAL						
Diketahui Oleh				Dibuat Oleh		
(.....)				(.....)		

Gambar III.16. Desain *Output* Laporan Data Pengiriman

III.3.2.1.4. Desain *Output* Laporan Data Kas

LOGO	LAPORAN DATA KAS PERIODE XXX XXX			
TANGGAL	KETERANGAN	DEBET	KREDIT	SALDO
Diketahui Oleh (.....)			Dibuat Oleh (.....)	

Gambar III.17. Desain *Output* Laporan Data Kas

III.3.2.1.5. Desain *Output* Laporan Laba Rugi

LOGO	LAPORAN LABA RUGI PERIODE XXX XXX			
PENDAPATAN				
-----			RP.	
-----			RP.	
-----			RP.	
-----			RP.	
			RP	
PENGELUARAN				
-----			RP.	
-----			RP.	
-----			RP.	
-----			RP.	
			RP	
LABA/RUGI				
			RP	
Diketahui Oleh (.....)			Dibuat Oleh (.....)	

Gambar III.18. Desain *Output* Laporan Laba Rugi

III.3.2.1.6. Desain *Output* Laporan Jurnal Umum

LOGO	LAPORAN JURNAL UMUM PERIODE XXX XXX			
TANGGAL	NO. TRANSAKSI	KETERANGAN	DEBET	KREDIT
SALDO				
Diketahui Oleh			Dibuat Oleh	
(.....)			(.....)	

Gambar III.19. Desain *Output* Laporan Jurnal Umum

III.3.2.1.7. Desain *Output* Form Utama

DATA USER	DATA PELANGGAN	DATA TARIF	DATA PENGIRIMAN	BIAYA OPERASIONAL	LAPORAN	WINDOWS
						MAXIMIZE
						MINIMIZE
						RESIZE
						KELUAR
COPYRIGHT 2013. OLOAN SYAHPUTRA – JUMA BERLIAN EXIM – STMIK POTENSI UTAMA						

Gambar III.20. Desain *Output* Form Utama

III.3.2.2. Desain *Input*

Desain *input* dalam sistem yang diusulkan dalam penelitian ini dirancang untuk proses pemasukan seluruh data-data terkait dengan sistem informasi akuntansi pada PT. Juma Berlian Exim, seperti data *user*, data pelanggan, data tarif (biaya pengiriman), data pengiriman dan biaya operasional. Perancangan tampilan *form* inputan pada sistem yang diusulkan akan disesuaikan dengan fungsi dan kebutuhan data yang akan digunakan. Adapun desain *input* pada sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut :

III.3.2.2.1. Desain *Input Login*

Gambar III.21. Desain *Input Login*

III.3.2.2.2. Desain *Input Data User*

Gambar III.22. Desain *Input Data User*

III.3.2.2.3. Desain *Input* Data Pelanggan

FORM DATA PELANGGAN

TAMBAH	HAPUS	EDIT	BATAL	TUTUP	
Kode	<input type="text"/>				
Nama Pelanggan	<input type="text"/>				
Alamat	<input type="text"/>				
Telepon	<input type="text"/>				
Email	<input type="text"/>				
Jenis Usaha	<input type="text"/>	<input type="button" value="v"/>			
Kota Asal	<input type="text"/>	<input type="button" value="v"/>			
PENCARIAN (KEYWORD : KODE ATAU NAMA PELANGGAN) : <input style="width: 150px;" type="text"/>					
Tabel data pelanggan					

Gambar III.23. Desain *Input* Data Pelanggan

III.3.2.2.4. Desain *Input* Data Tarif

FORM DATA TARIF

TAMBAH	HAPUS	EDIT	BATAL	TUTUP	
Kode	<input type="text"/>				
Jenis Pengiriman	<input type="text"/>	<input type="button" value="v"/>			
Kota Asal	<input type="text"/>	<input type="button" value="v"/>			
Kota Tujuan	<input type="text"/>	<input type="button" value="v"/>			
Biaya (Rp)	<input type="text"/>				/Kg
PENCARIAN (KEYWORD : KODE ATAU NAMA KOTA) : <input style="width: 150px;" type="text"/>					
Tabel data tarif					

Gambar III.24. Desain *Input* Data Tarif

III.3.2.2.5. Desain *Input* Data Pengiriman

FORM DATA PENGIRIMAN						
TAMBAH	HAPUS	EDIT	BATAL	CETAK	TUTUP	
No. Transaksi	<input type="text"/>			Jenis Pengiriman	<input type="text"/>	
Tanggal	<input type="text"/>			Biaya/Kg (Rp)	<input type="text"/>	
Kode Pelanggan	<input type="text"/>			Jlh Barang	<input type="text"/>	
Nama Pelanggan	<input type="text"/>			Berat Barang	<input type="text"/>	
Nama Penerima	<input type="text"/>			Biaya Administrasi	<input type="text"/>	
Alamat	<input type="text"/>			Biaya Lain	<input type="text"/>	
Telepon	<input type="text"/>			Total Biaya	<input type="text"/>	
Kota Tujuan	<input type="text"/>			Keterangan isi	<input type="text"/>	
PENCARIAN (KEYWORD : NO. TRANSAKSI ATAU TANGGAL) : <input type="text"/>						
Tabel data pengiriman						

Gambar III.25. Desain *Input* Data Pengiriman

III.3.2.2.6. Desain *Input* Biaya Operasional

FORM DATA BIAYA OPERASIONAL						
TAMBAH	HAPUS	EDIT	BATAL	CETAK	TUTUP	
Kode	<input type="text"/>					
Tanggal	<input type="text"/>					
Jenis Biaya	<input type="text"/>					
Keterangan	<input type="text"/>					
Jumlah (Rp)	<input type="text"/>					
PENCARIAN (KEYWORD : KODE ATAU TANGGAL) : <input type="text"/>						
Tabel data biaya operasional						

Gambar III.26. Desain *Input* Biaya Operasional

III.3.2.2.7. Desain *Input* Pilih Laporan

FORM PILIH JENIS LAPORAN

Jenis Laporan :

Laporan Bulanan :
 Bulan Tahun

Laporan Tahunan :
 Tahun

Gambar III.27. Desain *Input* Pilih Laporan

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 mendisain *database* pada sistem yang diusulkan, penulis membahas mengenai kamus data, normalisasi, disain tabel dan *entity relationship diagram* (ERD) dengan nama *database* juma_berlian.

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. Sumber data pada

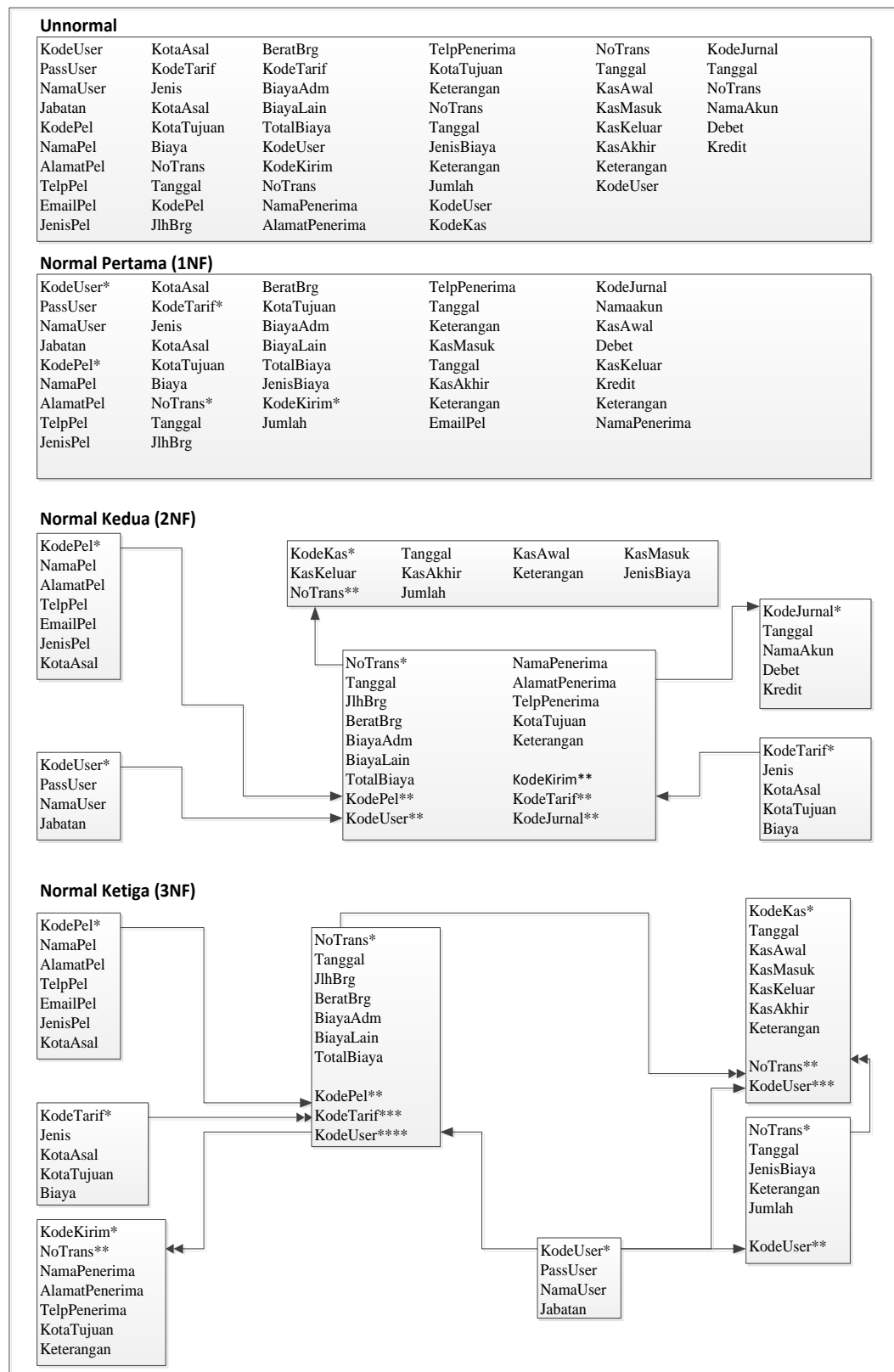
sistem yang diusulkan sebelum dikelola dan di normalisasikan merupakan data yang belum terstruktur dengan baik. Secara garis besar basis data yang akan digunakan pada sistem yang diusulkan akan dijelaskan secara detail pada suatu kamus data berikut ini :

- Data User* : Kode *User*+, *Password User*+, Nama Lengkap+,
{Jabatan}+
- Data Pelanggan* : Kode Pelanggan+, Nama Pelanggan+, Alamat Pelanggan+, Telepon Pelanggan+, Email Pelanggan+,
{Jenis Pelanggan}+, {Kota Asal}+
- Data Tarif* : Kode Tarif+, {Jenis}+, {Kota Asal}+, {Kota Tujuan}+,
Biaya+
- Data Pengiriman* : Nomor Transaksi+, {Tanggal}+, {Kode Pelanggan}+,
{Kode Tarif}+, Jumlah Barang+, Berat Barang+, Biaya Administrasi+, Biaya Lain+, Total Biaya+, {Kode *User*}+
- Detail Pengiriman* : Kode Pengiriman+, Nomor Transaksi+, {Nama Penerima}+, Alamat Penerima+, Telepon Penerima+,
{Kota Tujuan}+, Keterangan+,
- Biaya Operasional* : Nomor Transaksi+, {Tanggal}+, {Jenis Biaya}+,
Keterangan+, Jumlah Biaya+, {Kode *User*}+
- Data Kas* : Kode Kas+, {Nomor Transaksi}+, {Tanggal}+, Kas Awal+, Kas Masuk+, Kas Keluar+, Kas Akhir+,
Keterangan+, {Kode *User*}+

Jurnal : Kode Jurnal+, {Tanggal}+,{Nomor Transaksi}+,{Nama Akun}+, *Debet*+, *Kredit*+

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. Pada kamus data sebelumnya telah dijelaskan secara detail basis data yang akan dipergunakan pada sistem yang diusulkan. Basis data tersebut kemudian akan dinormalisasikan, sehingga data menjadi terstruktur dengan baik. Adapun normalisasi pada sistem yang diusulkan, yaitu :



Gambar III.28. Normalisasi SIA Juma Berlian

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 :

III.3.2.3.3.1. Tabel Data *User*

Tabel ini digunakan untuk menampung data pemakai pada sistem informasi akuntansi yang diusulkan.

Nama *Database* : juma_berlian

Nama Tabel : tbl_user

Primary Key : KodeUser

Foreign Key : -

Tabel III.1. Struktur Tabel Data *User*

Nama Kolom	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
KodeUser	<i>Varchar</i>	15	Kode <i>user</i>
PassUser	<i>Varchar</i>	15	<i>Password user</i>
NamaUser	<i>Varchar</i>	50	Nama <i>user</i>
Jabatan	<i>Varchar</i>	20	Jabatan

III.3.2.3.3.2. Tabel Data Pelanggan

Tabel ini digunakan untuk menampung data pelanggan pada sistem informasi akuntansi yang diusulkan.

Nama *Database* : juma_berlian

Nama Tabel : tbl_pelanggan

Primary Key : KodePel

Foreign Key : -

Tabel III.2. Struktur Tabel Data Pelanggan

Nama Kolom	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
KodePel	<i>Varchar</i>	10	Kode pelanggan
NamaPel	<i>Varchar</i>	150	Nama pelanggan
AlamatPel	<i>Text</i>	-	Alamat pelanggan
TelpPel	<i>Varchar</i>	30	Telepon pelanggan
EmailPel	<i>Varchar</i>	50	Email pelanggan
JenisPel	<i>Varchar</i>	20	Jenis usaha pelanggan
KotaAsal	<i>Varchar</i>	50	Kota tempat pelanggan

III.3.2.3.3.3. Tabel Data Tarif

Tabel ini digunakan untuk menampung data tarif pada sistem informasi akuntansi yang diusulkan.

Nama *Database* : juma_berlian

Nama Tabel : tbl_tarif

Primary Key : KodeTarif

Foreign Key : -

Tabel III.3. Struktur Tabel Data Tarif

Nama Kolom	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
KodeTarif	<i>Varchar</i>	10	Kode tariff
Jenis	<i>Varchar</i>	50	Jenis tariff
KotaAsal	<i>Varchar</i>	50	Kota asal
KotaTujuan	<i>Varchar</i>	50	Kota tujuan
Biaya	<i>Decimal</i>	18,0	Biaya

III.3.2.3.3.4. Tabel Data Pengiriman

Tabel ini digunakan untuk menampung data pengiriman pada sistem informasi akuntansi yang diusulkan.

Nama *Database* : juma_berlian

Nama Tabel : tbl_pengiriman

Primary Key : NoTrans

Foreign Key : KodePel, KodeTarif, KodeUser

Tabel III.4. Struktur Tabel Data Pengiriman

Nama Kolom	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
NoTrans	<i>Varchar</i>	20	No transaksi
Tanggal	<i>Datetime</i>	-	Tanggal
KodePel	<i>Varchar</i>	10	Kode pelanggan
KodeTarif	<i>Varchar</i>	10	Kode tariff
JlhBrg	<i>Float</i>	-	Jumlah barang
BeratBrg	<i>Float</i>	-	Berat barang
BiayaAdm	<i>Decimal</i>	18,0	Biaya administrasi
BiayaLain	<i>Decimal</i>	18,0	Biaya lain-lain
TotalBiaya	<i>Decimal</i>	18,0	Total biaya
KodeUser	<i>Varchar</i>	15	Kode <i>user</i>

III.3.2.3.3.5. Tabel Detail Pengiriman

Tabel ini digunakan untuk menampung data detail pengiriman pada sistem informasi akuntansi yang diusulkan.

Nama *Database* : juma_berlian

Nama Tabel : tbl_detailKirim

Primary Key : KodeKirim

Foreign Key : NoTrans

Tabel III.5. Struktur Tabel Detail Pengiriman

Nama Kolom	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
KodeKirim	<i>Numeric</i>	18,0	Kode pengiriman
NoTrans	<i>Varchar</i>	20	No transaksi
NamaPenerima	<i>Varchar</i>	150	Nama penerima
AlamatPenerima	<i>Text</i>	-	Alamat penerima
TelpPenerima	<i>Varchar</i>	30	Telepon penerima
KotaTujuan	<i>Varchar</i>	50	Kota tujuan
Keterangan	<i>Text</i>	-	Keterangan

III.3.2.3.3.6. Tabel Biaya Operasional

Tabel ini digunakan untuk menampung data biaya operasional pada sistem informasi akuntansi yang diusulkan.

Nama *Database* : juma_berlian

Nama Tabel : tbl_biaya

Primary Key : NoTrans

Foreign Key : KodeUser

Tabel III.6. Struktur Tabel Biaya Operasional

Nama Kolom	 Tipe Data	Ukuran	Keterangan
NoTrans	<i>Varchar</i>	20	No transaksi
Tanggal	<i>Datetime</i>	-	Tanggal
JenisBiaya	<i>Varchar</i>	150	Jenis biaya
Keterangan	<i>Text</i>	-	Keterangan
Jumlah	<i>Decimal</i>	18,0	Jumlah biaya
KodeUser	<i>Varchar</i>	15	Kode <i>user</i>

III.3.2.3.3.7. Tabel Data Kas

Tabel ini digunakan untuk menampung data kas pada sistem informasi akuntansi yang diusulkan.

Nama *Database* : juma_berlian

Nama Tabel : tbl_datakas

Primary Key : KodeKas

Foreign Key : NoTrans, KodeUser

Tabel III.7. Struktur Tabel Data Kas

Nama Kolom	 Tipe Data	Ukuran	Keterangan
KodeKas	<i>Numeric</i>	18,0	Kode kas
NoTrans	<i>Varchar</i>	20	Nomor transaksi
KasAwal	<i>Decimal</i>	18,0	Kas awal
KasMasuk	<i>Decimal</i>	18,0	Kas masuk
KasKeluar	<i>Decimal</i>	18,0	Kas keluar
KasAkhir	<i>Decimal</i>	18,0	Kas akhir
Keterangan	<i>Varchar</i>	150	Keterangan
KodeUser	<i>Varchar</i>	15	Keterangan

III.3.2.3.3.8. Tabel Jurnal

Tabel ini digunakan untuk menampung data kas pada sistem informasi akuntansi yang diusulkan.

Nama *Database* : juma_berlian

Nama Tabel : tbl_jurnal

Primary Key : KodeKas

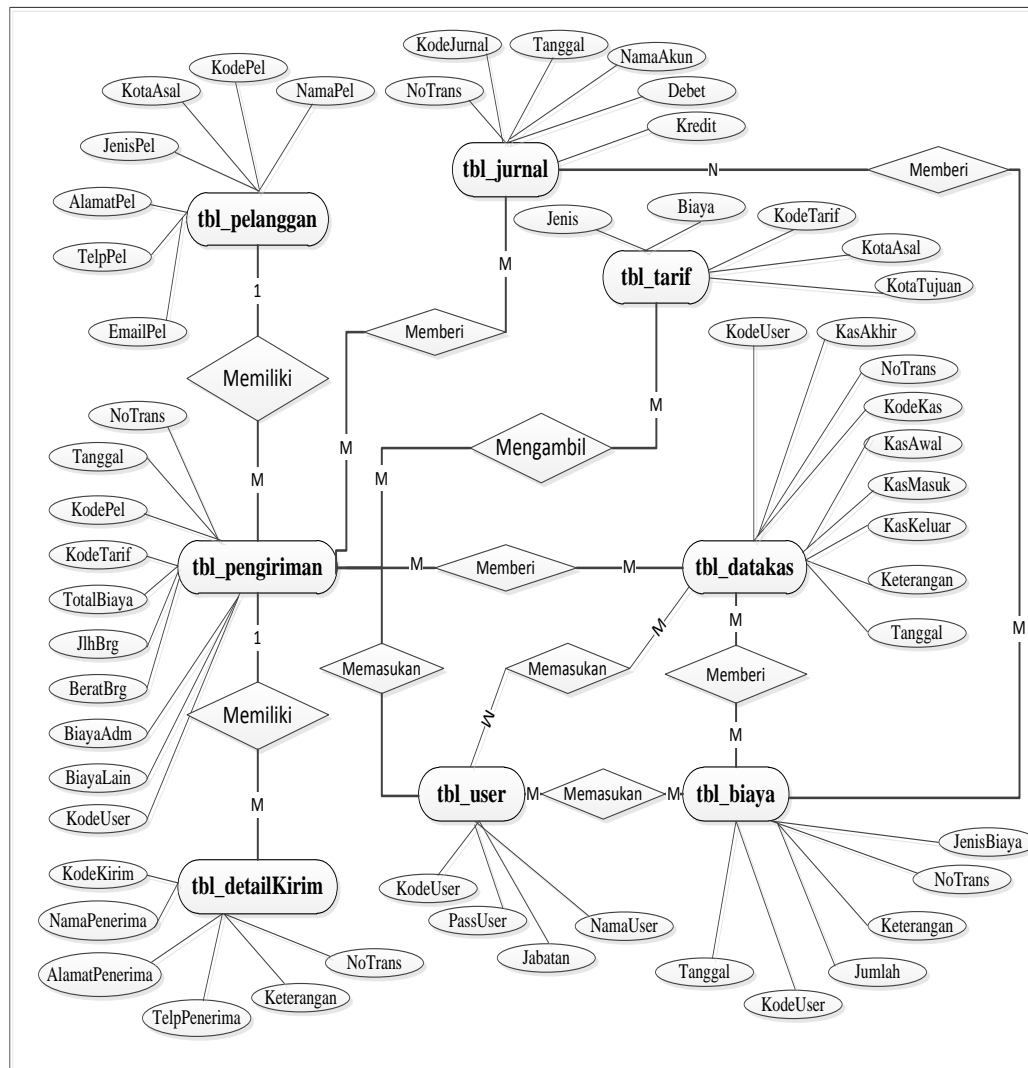
Foreign Key : NoTrans, KodeUser

Tabel III.8. Struktur Tabel Jurnal

Nama Kolom	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
KodeKas	<i>Numeric</i>	18,0	Kode kas
NoTrans	<i>Varchar</i>	20	Nomor transaksi
KasAwal	<i>Decimal</i>	18,0	Kas awal
KasMasuk	<i>Decimal</i>	18,0	Kas masuk
KasKeluar	<i>Decimal</i>	18,0	Kas keluar
KasAkhir	<i>Decimal</i>	18,0	Kas akhir
Keterangan	<i>Varchar</i>	150	Keterangan
KodeUser	<i>Varchar</i>	15	Keterangan

III.3.2.3.4. Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram memberikan gambaran dari keterkaitan dan kesinambungan data pada setiap tabel dalam suatu *database*. Adanya keterkaitan antar tabel yang saling memiliki hubungan antara satu dengan yang lainnya memberikan keuntungan berupa peniadaan efek tumpang tindih pada setiap tabel dalam *database*. Adapun *entity relationship diagram* yang digunakan pada sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut :

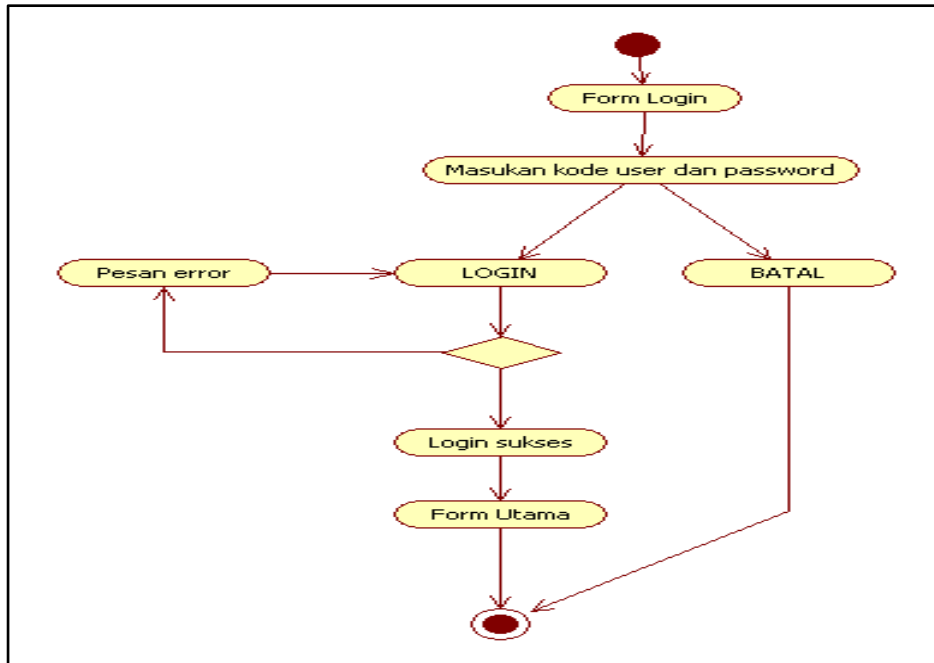


Gambar III.29. Entity Relationship Diagram SIA Juma Berlian

III.3.2.4. Logika Program

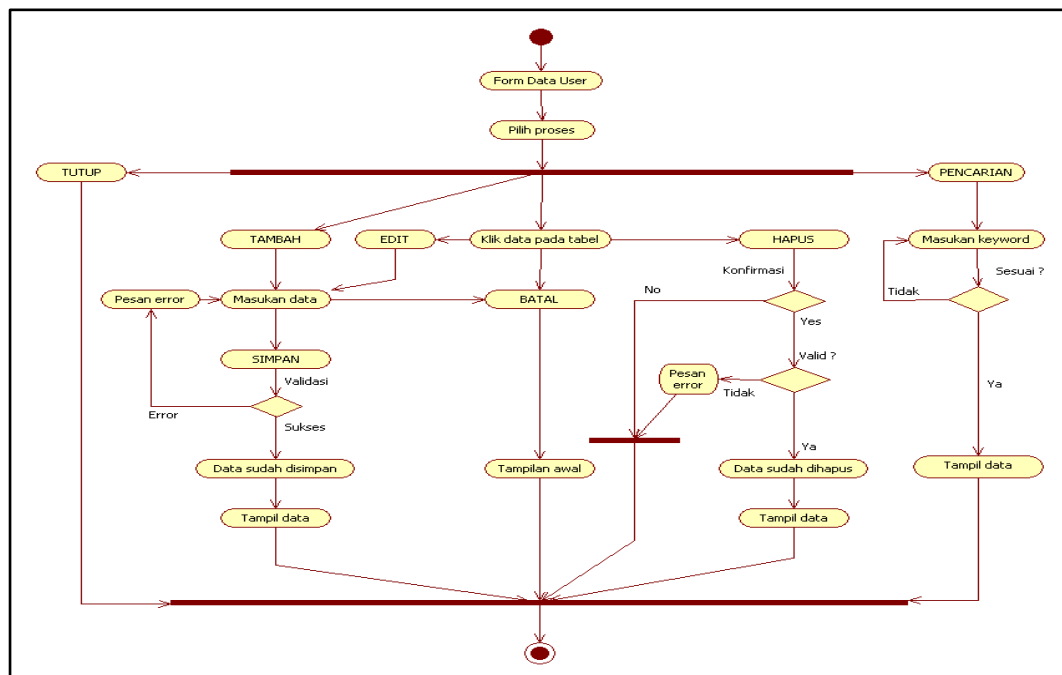
Logika program dari sistem yang diusulkan akan digambarkan dalam sebuah *activity diagram*. *Activity diagram* ini akan menjelaskan setiap kegiatan yang akan dilakukan pengguna pada sistem nantinya. Dengan menggambarkan setiap aktivitas dari sistem diharapkan sistem yang akan dibangun lebih mudah dipahami. Adapun *activity diagram* pada sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut :

III.3.2.4.1.1. Activity Diagram Login



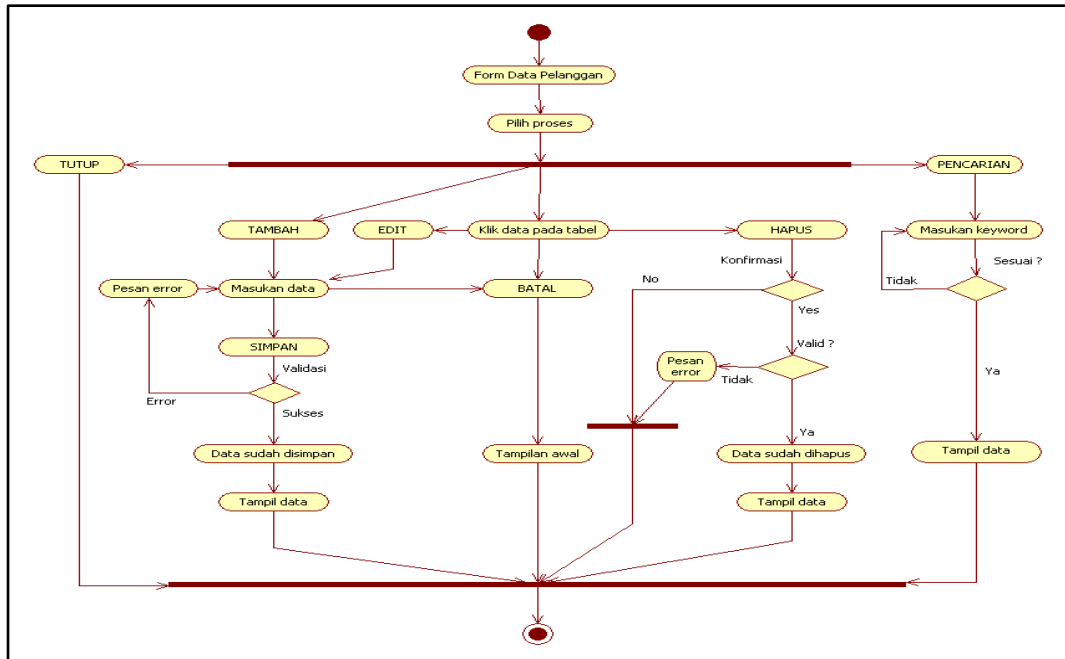
Gambar III.30. Activity Diagram Login

III.3.2.4.1.2. Activity Diagram Data User



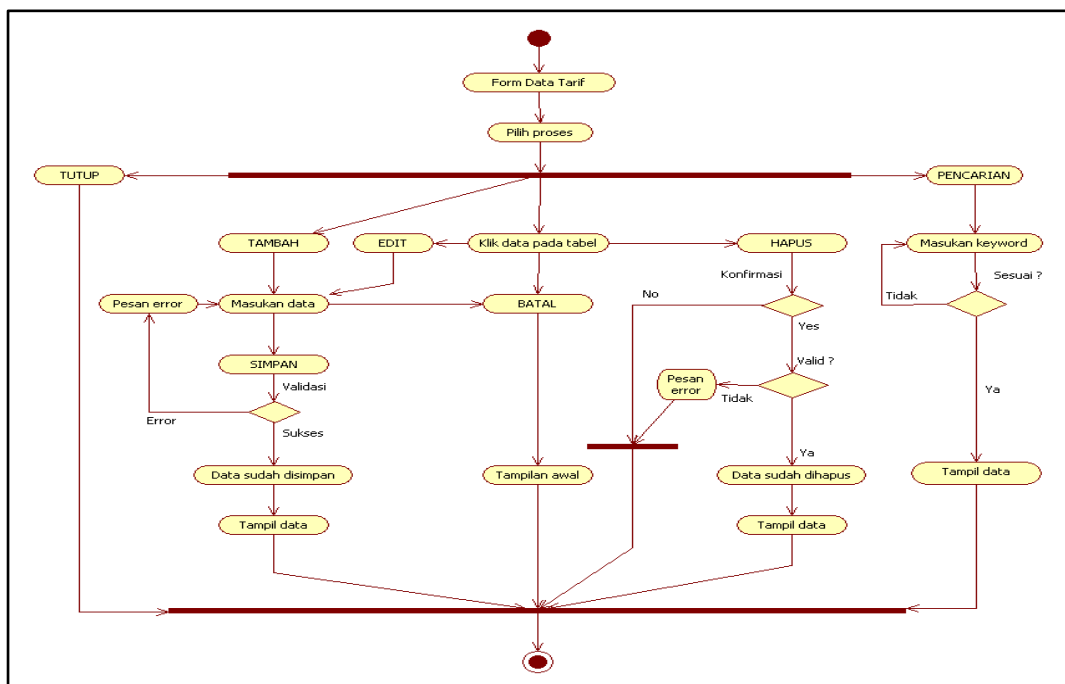
Gambar III.31. Activity Diagram Data User

III.3.2.4.1.3. Activity Diagram Data Pelanggan



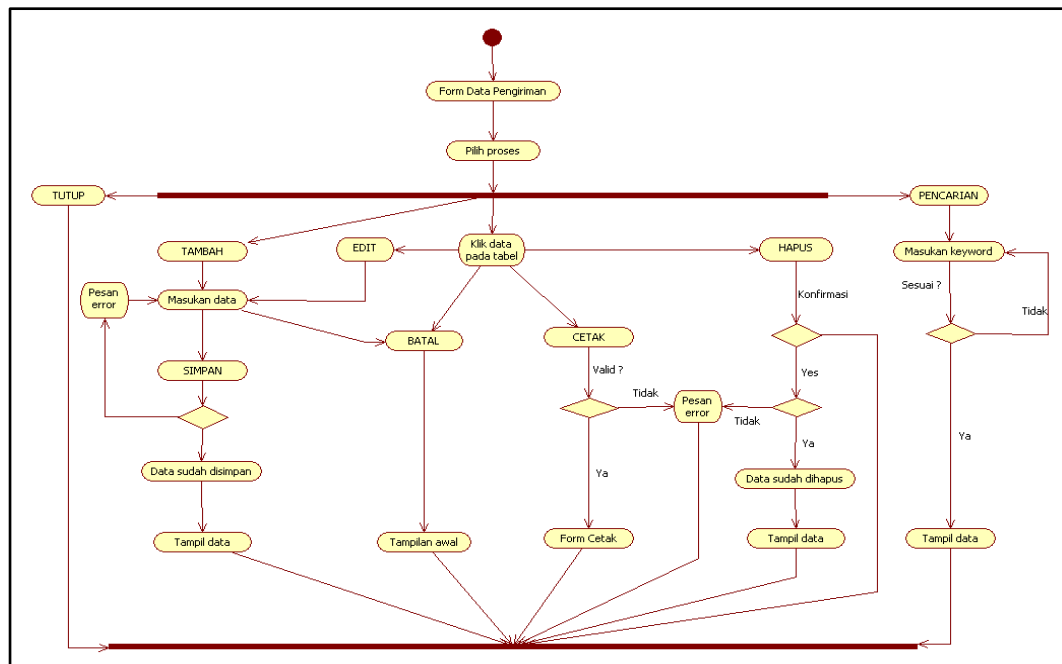
Gambar III.32. Activity Diagram Data Pemakai

III.3.2.4.1.4. Activity Diagram Data Tarif



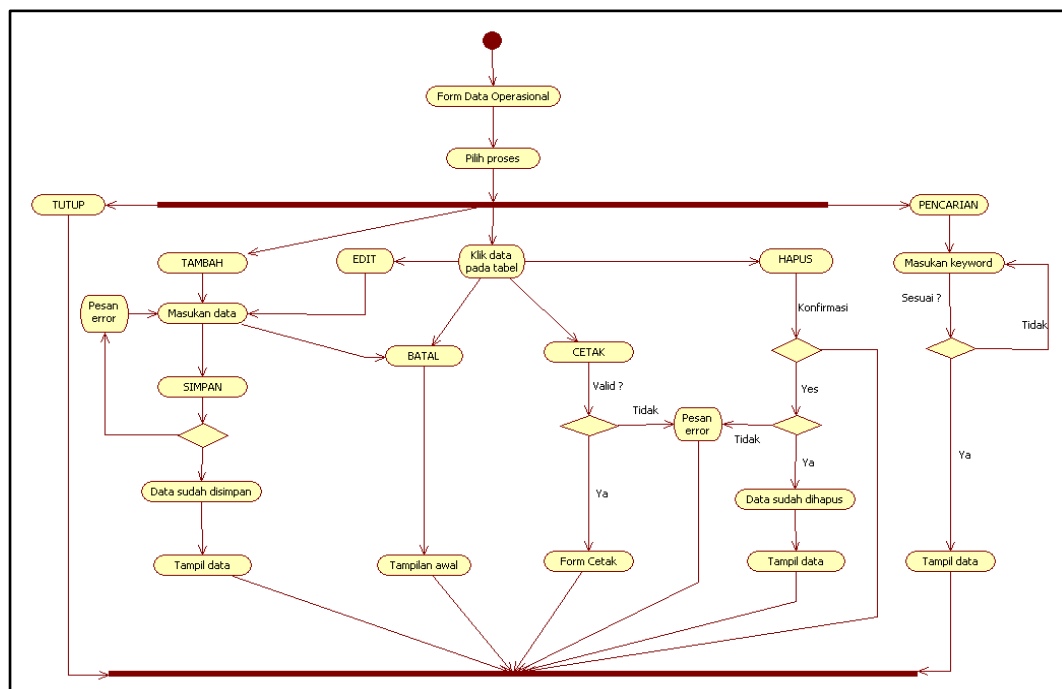
Gambar III.33. Activity Diagram Data Tarif

III.3.2.4.1.5. Activity Diagram Data Pengiriman



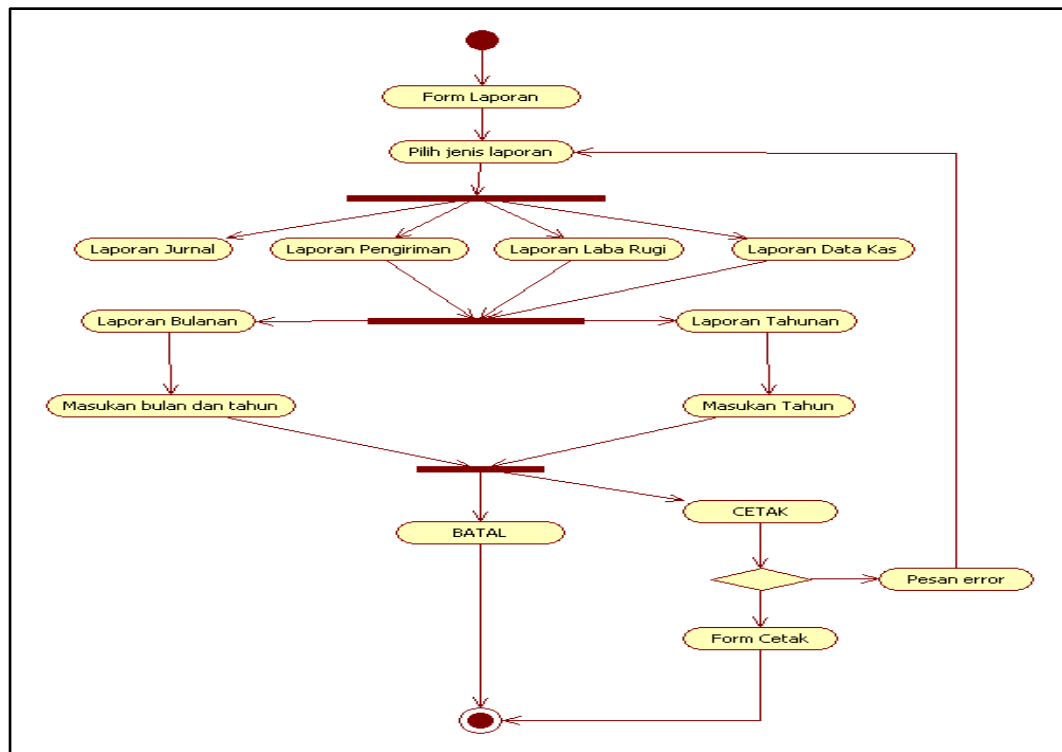
Gambar III.34. Activity Diagram Data Pengiriman

III.3.2.4.1.6. Activity Diagram Biaya Operasional



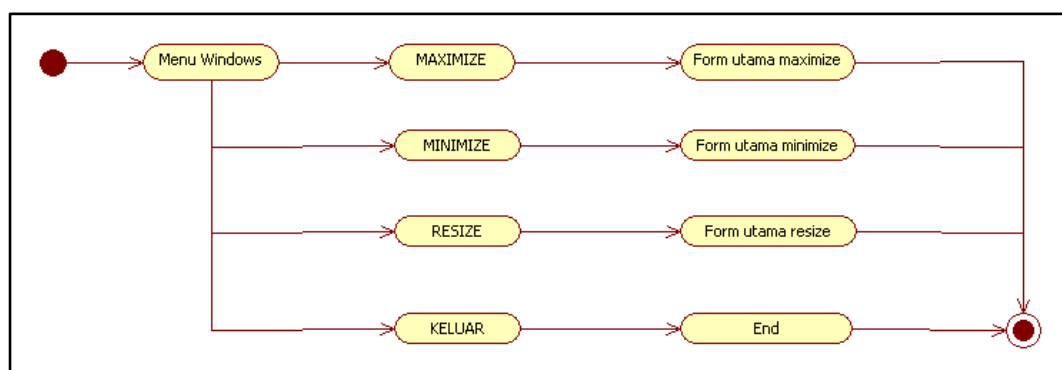
Gambar III.35. Activity Diagram Biaya Operasional

III.3.2.4.1.7. Activity Diagram Laporan



Gambar III.36. Activity Diagram Laporan

III.3.2.4.1.8. Activity Diagram Windows



Gambar III.37. Activity Diagram Windows