

BAB III

ANALISA DAN DESAIN SISTEM

III.1. Analisa Sistem Yang Berjalan

Proses analisa sistem merupakan langkah kedua pada fase pengembangan sistem. Analisa sistem dilakukan untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan dari sistem yang selama ini dijalankan oleh perusahaan serta memahami informasi-informasi yang didapat dan dikeluarkan oleh sistem itu sendiri. Untuk mengetahui kekurangan dan kelebihan sistem tersebut, maka perlu diketahui bagaimana sistem yang sedang berjalan pada perusahaan. Adapun sistem yang sedang berjalan adalah sebagai berikut.

Sebelum pelaksanaan lelang, petugas penyimpanan Barang Jaminan (BJ) menyerahkan Barang Jaminan yang akan dilelang kepada anggota panitia lelang (yang khusus dibentuk untuk melaksanakan lelang) dengan dilampiri Daftar Barang Jaminan yang Akan Dilelang (DBJAL) dan SBK Dwilipat. Anggota panitia lelang melakukan pencocokan jumlah dan kondisi fisik Barang Jaminan yang akan dilelang dengan DBJAL dan SBK Dwilipat. Selain itu juga mengisi nomor-nomor barang yang akan dilelang ke dalam Daftar Rincian Penjualan Lelang (DPRL). Pembeli lelang mendaftar dan menyerahkan uang muka kepada anggota panitia lelang. Ketua panitia lelang menetapkan Harga Limit Lelang (HLL) dari tiap-tiap barang yang akan dilelang sesuai urutan SBK Dwilipat, kemudian menawarkannya kepada pembeli lelang. Ketua panitia lelang juga menetapkan pemenang lelang setelah mendapat penawaran tertinggi yang

langsung dicatat oleh panitia lelang. Kemudian petugas pengadministrasian membuat Buku Penjualan Lelang (BPL) yang akan diserahkan ke Pimpinan Cabang, setelah disahkan pimpinan cabang berkas laporan lelang akan dikirim ke Manajer Operasional dan Pemasaran (OPP) Kanwil untuk di arsip.

III.1.1. Analisa *Input*

Adapun *input* data dalam lelang barang jaminan pada PT. Pegadaian (Persero) Cabang Labuhan Deli Medan sebagaimana Gambar III.1. dan Gambar III.2. berikut ini:

PEGADAIAN

Cabang/UPC : Labuhan Deli No. Kode : xxxxxx

DAFTAR BARANG JAMINAN YANG AKAN DILELANG - DBJAL

Bulan : xxxxxxxx

No. Urut	Gol/Rubrik						
1	2						
1.	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx
2.	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx
3.	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx
4.	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx
5.	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx
6.	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx
7.	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx
8.	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx
9.	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx
Dst.	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx

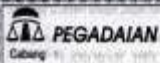
Labuhan Deli,

Dibuat oleh,

.....

Gambar III.1. Daftar Barang Jaminan Yang Akan Dilelang (DBJAL)

Sumber : PT. Pegadaian (Persero) Cabang Labuhan Deli Medan

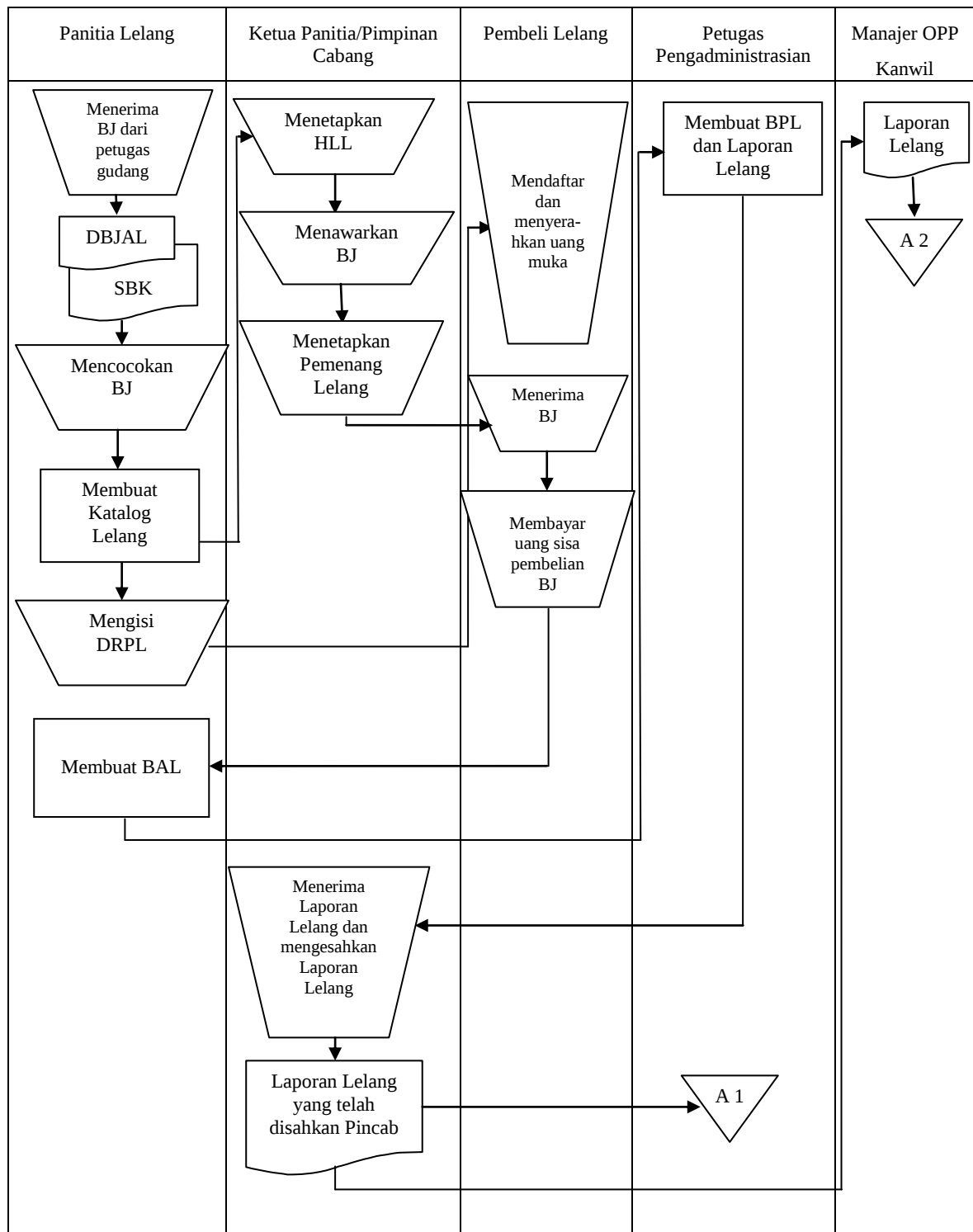
 PEGADAIAN Cabang : ...		Gol.: ... No.: ... Tanggal Kredit: ... Tgl. Jatuh Tempo: ...		SURAT BUKTI KREDIT PERHATIAN 1. Surat bukti kredit ini berlaku untuk ... 2. ... 3. ... 4. ... 5. ... 6. ... 7. ... 8. ...		SLIP PENGAMBILAN Gol. : ... No. : ... Revisi : ... Taksiran : Rp ... Priyapan : Rp ...	
Nama (pasokan) : ... Alamat : ... Pekerjaan : ... Barang Jaminan : ...		Nilai Taksiran : Rp ... Uang Pinjaman : Rp ... Terbilang : ...		Pencairan :			

Gambar III.2. Surat Bukti Kredit (SBK)

Sumber : PT. Pegadaian (Persero) Cabang Labuhan Deli Medan

III.1.2. Analisa Proses

Adapun proses lelang barang jaminan pada PT. Pegadaian (Persero) Cabang Labuhan Deli Medan yang sedang berjalan dapat digambarkan dalam bentuk aliran informasi pada gambar III.3. berikut ini:



Gambar III.3. FOD (Flow Of Document)

Sumber : PT. Pegadaian (Persero) Cabang Labuhan Deli Medan

Keterangan:

- BJ : Barang Jaminan
- DBJAL : Daftar Barang Jaminan Yang Akan Dilelang
- SBK : Surat Bukti Kredit
- HLL : Harga Limit Lelang
- DRPL : Daftar Rincian Penjualan Lelang
- BAL : Berita Acara Lelang
- BPL : Buku Penjualan Lelang
- A1/A2 : Arsip 1/ Arsip 2

Dari gambar III.3. diatas dapat dilihat aliran dokumen yang terjadi dalam sistem informasi lelang barang jaminan pada PT. Pegadaian (Persero) Cabang Labuhan Deli Medan. Aliran dokumen ini sudah cukup baik, sebab terdapat proses penyimpanan, seperti arsip data laporan lelang yang berguna untuk memudahkan pembuatan laporan dokumen data keuangan guna diserahkan kepada pimpinan. Aliran dokumen dari sistem informasi lelang barang jaminan pada PT. Pegadaian (Persero) Cabang Labuhan Deli Medan mencakup 4 bagian yaitu : Anggota Lelang, Ketua Lelang/Pimpinan Cabang, Bagian Administrasi, Pimpinan Kanwil.

III.1.3. Analisa Output Sistem Yang Sedang Berjalan

PEGADAIAN									
Cabang/UPC : Labuhan Deli						No. Kode : xxxxxx			
BUKU PENJUALAN LELANG - BPL Tanggal: xxxxxxxxxxxx									
No. Urut	Gol.	No. SBK	Kewajiban Nasabah			Nilai Pendapatan Lelang	Uang Kel.	Tgl. Pemb.Ukel	Ket.
			UP	SM	UP+SM				
1	2	3	4	5	6 (5+4)	7	10	11	12
x	xx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx
x	xx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx
x	xx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx
x	xx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx
x	xx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx

Labuhan Deli
TIM PELAKSANA LELANG

Ketua Panitia

 Nik.

Anggota I :

 Nik.

Anggota II :

 Nik.

Gambar III.4. Buku Penjualan Lelang (BPL)

Sumber : PT. Pegadaian (Persero) Cabang Labuhan Deli Medan

Gambar III.4. di atas menunjukkan contoh dari laporan lelang barang jaminan yang digunakan oleh PT. Pegadaian (Persero) Cabang Labuhan Deli Medan. Laporan ini dihasilkan dengan sistem yang masih semi komputerisasi, sehingga proses pembuatan laporan ini dapat memakan waktu yang lama dan kurang akurat.

III.2. Evaluasi Sistem Yang Berjalan

Dalam hal ini sistem yang digunakan belumlah efektif dikarenakan sistem informasi lelang barang jaminan yang ada masih tergolong menggunakan aplikasi sederhana. Pengolahan data sistem informasi lelang barang jaminan pada PT. Pegadaian (Persero) Cabang Labuhan Deli Medan yang sederhana ini

membuat pelaporan terkadang bermasalah dalam bentuk *penginputan* data dalam pengolahan data lelang barang jaminan. Tidak jarang juga bermasalah dari segi akumulasi data keseluruhan pada laporan lelang yang terkadang tidak sesuai. Dan masalah ini sering membuat keterlambatan berkas laporan lelang untuk bisa dikirim ke Kanwil.

III.3. Desain Sistem

Untuk membantu membangun sistem informasi transaksi biaya berobat pada PT. Pegadaian (Persero) Cabang Labuhan Deli Medan, penulis mengusulkan pembuatan sebuah sistem dengan menggunakan aplikasi yang lebih akurat dan lebih mudah dalam pengolahannya. Dengan menggunakan Microsoft Visual Studio dan *database* Sql Server untuk memudahkan dalam perancangan dari aplikasi itu sendiri. Adapun yang menjadi kelebihan dari sistem yang akan dirancang yaitu:

- a. Mempermudah dalam pencarian informasi mengenai data lelang khususnya bagi kantor cabang yang ingin mengetahui mengenai laporan keuangan dengan cepat.
- b. Meningkatkan keefisiensian dan keefektivitasan kerja para PT. Pegadaian (Persero) Cabang Labuhan Deli Medan.

Adapun kelemahan dari sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut:

- a. Sistem yang dirancang dikhususkan pada proses lelang barang jaminan.
- b. Sistem hanya dapat berlaku pada kantor cabang PT. Pegadaian (Persero).

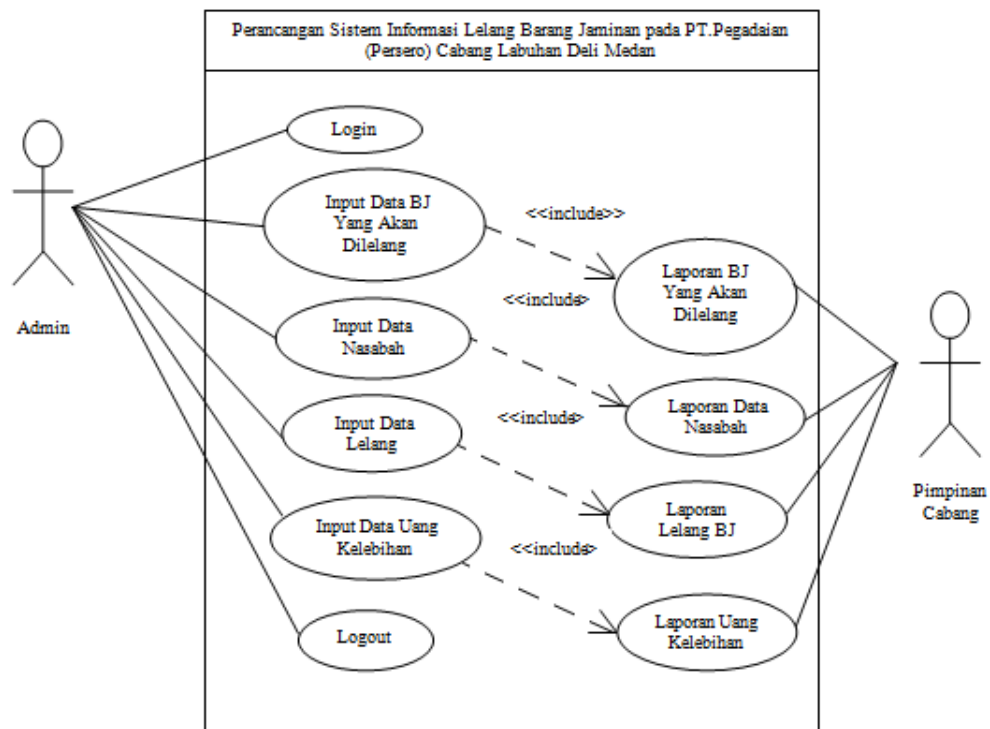
III.3.1. Desain Sistem Global

Pada perancangan sistem ini terdiri dari tahap perancangan yaitu:

1. Perancangan *Unified Modeling Language Diagram*
2. Perancangan *Output*
3. Perancangan Tampilan
4. Perancangan *Database*
5. Perancangan Logika *Program*

III.3.1.1. Use case Diagram

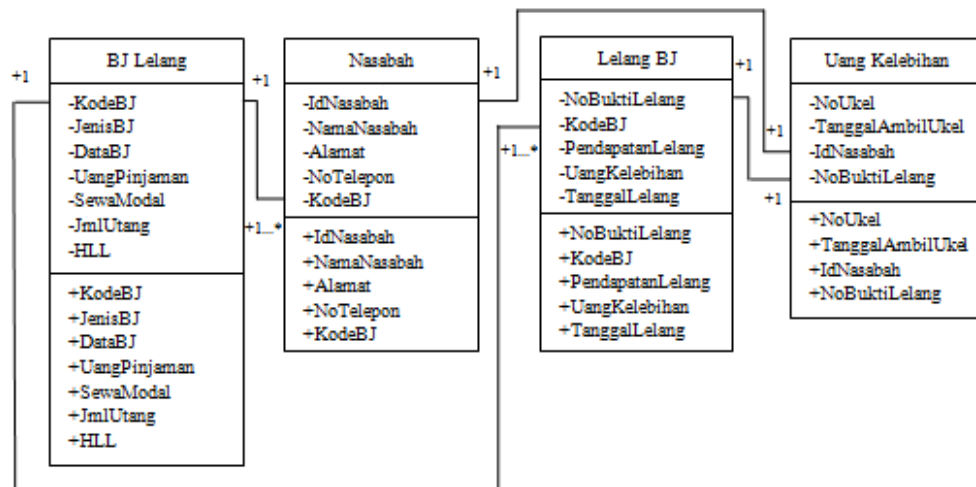
Dalam penyusunan suatu program diperlukan suatu model data yang berbentuk *diagram* yang dapat menjelaskan suatu alur proses sistem yang akan di bangun. Dalam penulisan tugas akhir ini penulis menggunakan metode UML yang dalam metode itu penulis menerapkan *diagram use case*, maka digambarlah suatu bentuk *diagram use case* yang dapat dilihat pada gambar III.5. berikut ini:



Gambar III.5. Use case Diagram Perancangan Sistem Informasi Lelang Barang Jaminan pada PT. Pegadaian (Persero) Cabang Labuhan Deli Medan

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* menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metoda/fungsi). *Class diagram* adapat digambarkan seperti pada gambar III.6. berikut ini:



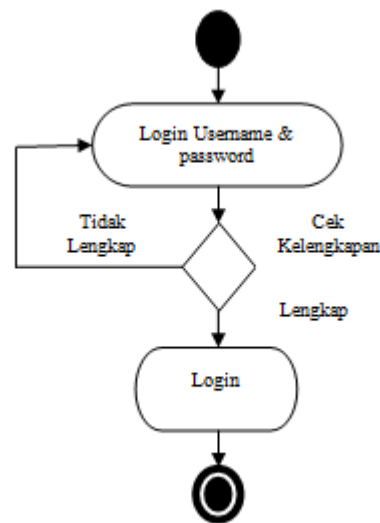
Gambar III.6. Class Diagram Perancangan Sistem Informasi Lelang Barang
Jaminan pada PT. Pegadaian (Persero) Cabang Labuhan Deli Medan

III.3.1.3. Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, decision yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity diagram* juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi.

1. Activity Diagram Form Input Data Login

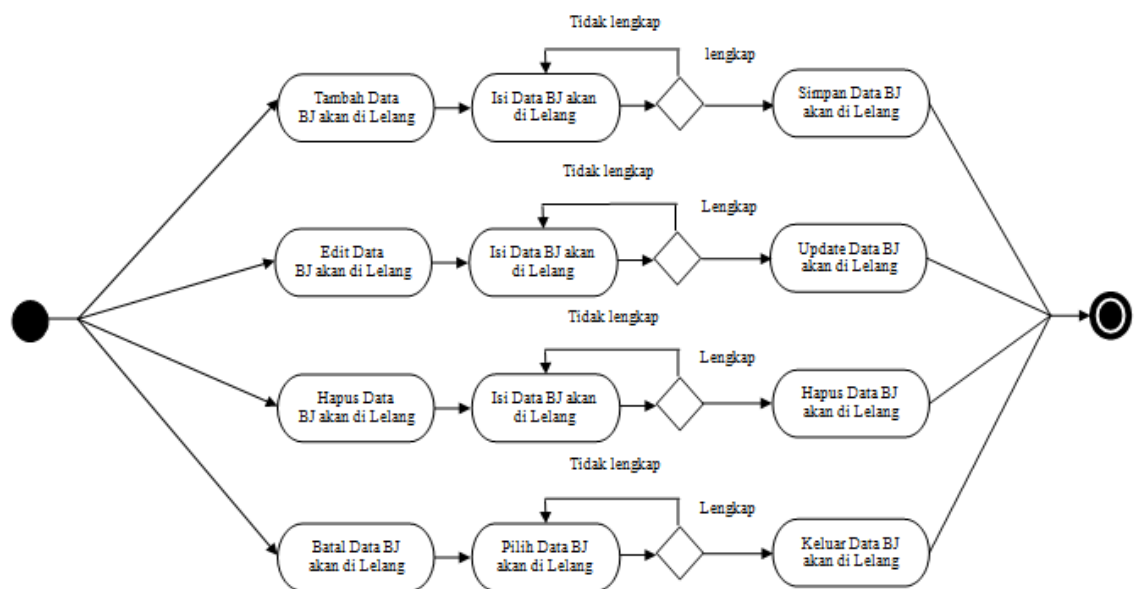
Activity diagram form input data login dapat dilihat pada gambar III.7. sebagai berikut:



Gambar III.7. Activity Diagram Form Login

2. Activity Diagram Form Entry Barang Jaminan Yang Akan di Lelang

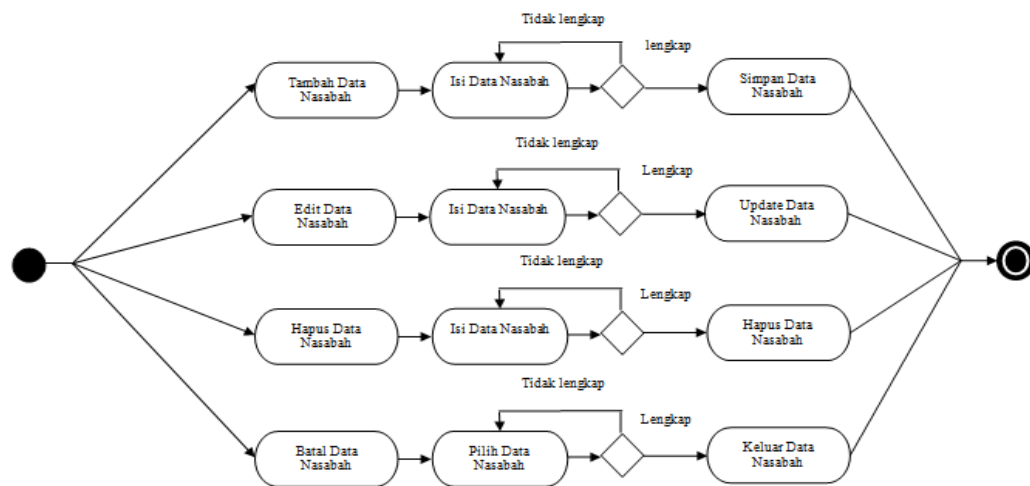
Activity diagram form entry barang jaminan yang akan di lelang dapat dilihat pada gambar III.8. sebagai berikut:



Gambar III.8. Activity Diagram Form Entry Barang Jaminan Yang Akan Dilelang

3. Activity Diagram Form Entry Nasabah

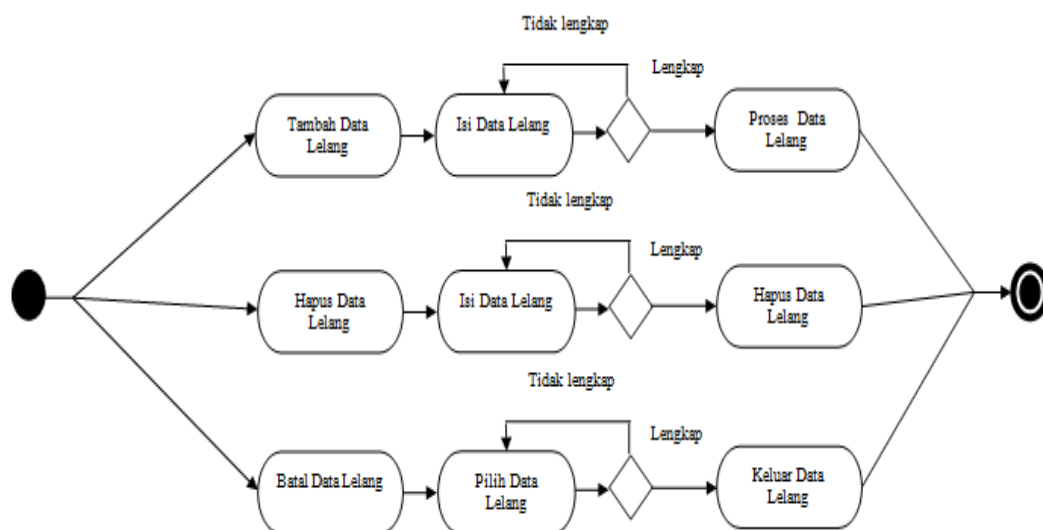
Activity diagram form entry daftar nasabah dapat dilihat pada gambar III.9. sebagai berikut:



Gambar III.9. Activity Diagram Form Entry Nasabah

4. Activity Diagram Form Entry Lelang Barang Jaminan

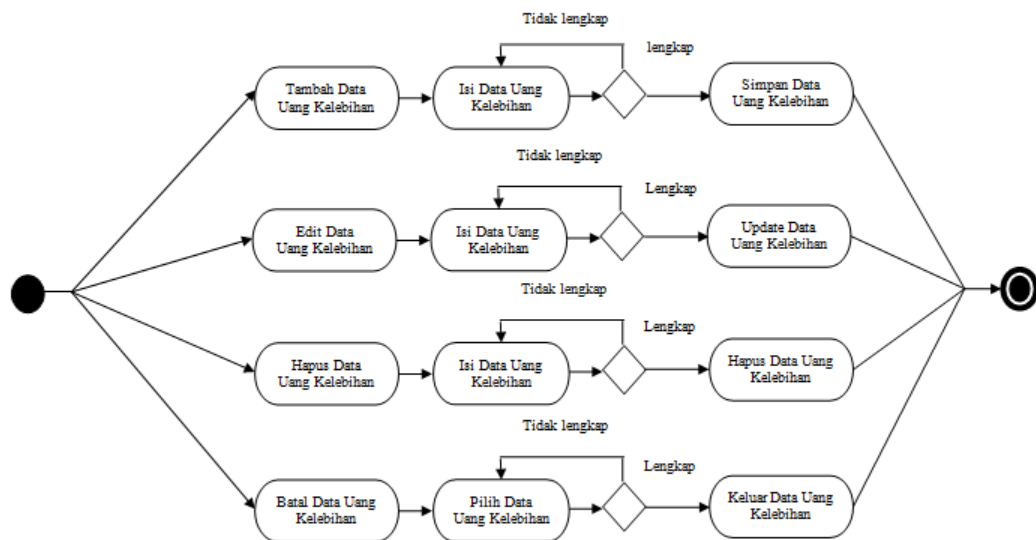
Activity diagram form entry lelang barang jaminan dapat dilihat pada gambar III.10. sebagai berikut:



Gambar III.10. Activity Diagram Form Entry Lelang Barang Jaminan

5. Activity Diagram Form Entry Uang Kelebihan Lelang

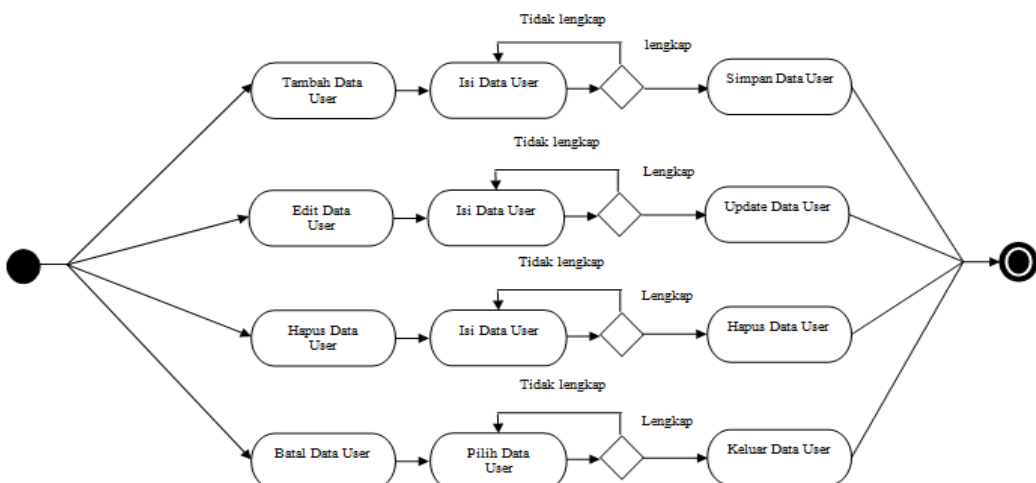
Activity diagram form entry uang kelebihan dapat dilihat pada gambar III.11. sebagai berikut:



Gambar III.11. Activity Diagram Form Entry Uang Kelebihan

6. Activity Diagram Form Entry User

Activity diagram form entry user dapat dilihat pada gambar III.12 sebagai berikut:



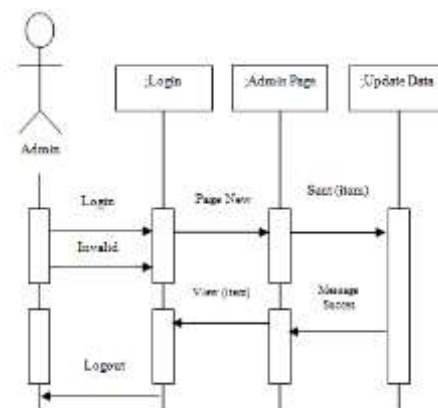
Gambar III.12. Activity Diagram Form Entry User

III.3.1.4. Sequence Diagram

Sequence Diagram menggambarkan perilaku pada sebuah skenario, *diagram* ini menunjukkan sejumlah contoh objek dan message (pesan) yang diletakkan diantara objek-objek ini didalam *use case*, berikut gambar *sequence diagram*:

a. Sequence Diagram Update Data

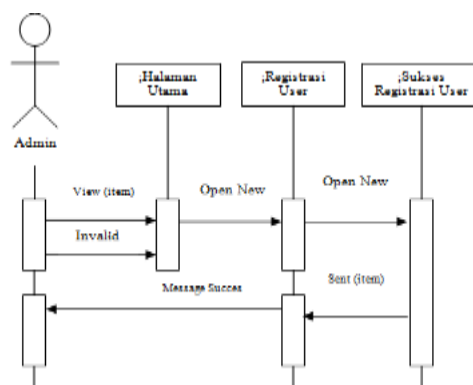
Sequence diagram update data dapat dilihat pada gambar III.13. berikut:



Gambar III.13. Sequence Diagram Update Data

b. Sequence Input Data User

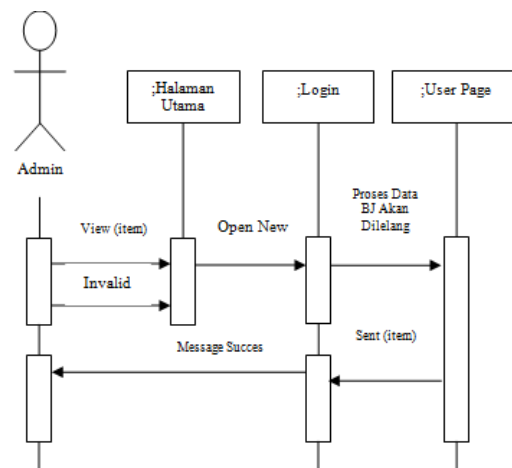
Sequence diagram input data user dapat dilihat pada gambar III.14. berikut:



Gambar III.14. Sequence Diagram Input Data User

c. *Sequence Input Data Barang Jaminan Yang Akan Dilelang*

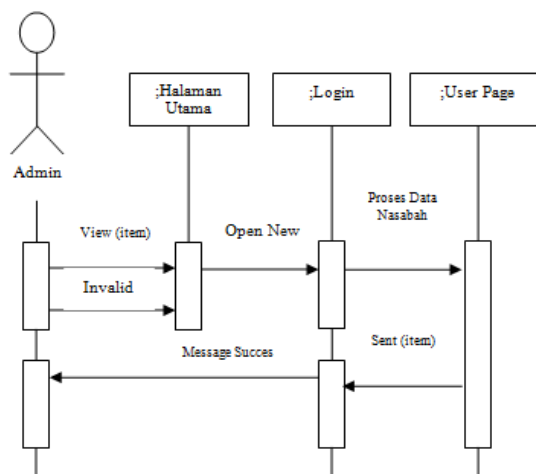
Sequence diagram input data barang jaminan yang akan dilelang dapat dilihat pada gambar III.15. berikut:



Gambar III.15. *Sequence Diagram Input Data Barang Jaminan Yang Akan Dilelang*

d. *Sequence Input Data Nasabah*

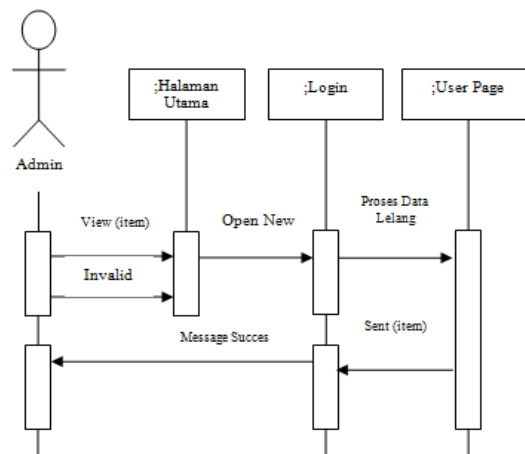
Sequence diagram input data nasabah dapat dilihat pada gambar III.16. berikut:



Gambar III.16. *Sequence Diagram Input Data Nasabah*

e. *Sequence Input Data Lelang Lelang Barang Jaminan*

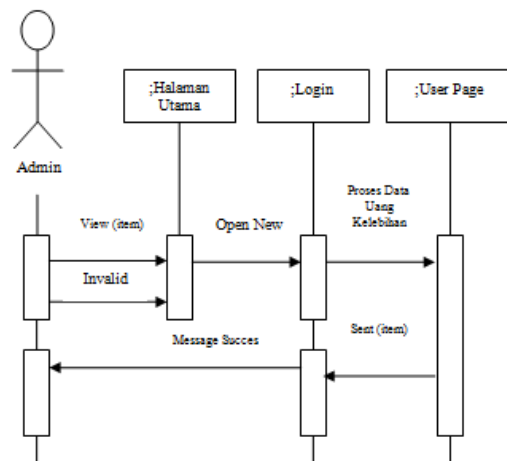
Sequence diagram input data lelang barang jaminan dapat dilihat pada gambar III.17. berikut:



Gambar III.17. Sequence Diagram Input Data Lelang Barang Jaminan

f. *Sequence Input Data Uang Kelebihan Lelang*

Sequence diagram input data uang kelebihan lelang dapat dilihat pada gambar III.18. berikut:



Gambar III.18. Sequence Diagram Input Data Uang Kelebihan Lelang

PT. PEGADALAN (PERSERO)	
Username Password Login	

Gambar III.23. Rancangan *Input Form Login*

2. Rancangan *Form Menu Utama*

Rancangan *form* menu utama berfungsi untuk menampilkan tampilan utama dari *user interface*. Adapun rancangan *input form* menu utama dapat dilihat pada gambar III.24. sebagai berikut:

PT. PEGADALAN (PERSERO)							
File	Laporan	Keluar					
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr><td>BJ Akan Dilelang</td></tr> <tr><td>Nasabah</td></tr> <tr><td>Lelang BJ</td></tr> <tr><td>Uang Kelebihan</td></tr> <tr><td>Login User</td></tr> </table>			BJ Akan Dilelang	Nasabah	Lelang BJ	Uang Kelebihan	Login User
BJ Akan Dilelang							
Nasabah							
Lelang BJ							
Uang Kelebihan							
Login User							

Gambar III.24. Rancangan *Form Menu Utama*

3. Rancangan *Input Form* Barang Jaminan Yang Akan Dilelang

Rancangan *input form* barang jaminan yang akan dilelang merupakan *form* untuk penginputan data-data barang jaminan yang akan dilelang. Adapun bentuk *input form* barang jaminan yang akan dilelang dapat dilihat pada gambar III.25. sebagai berikut :

Form Barang Jaminan Yang Akan Dilelang			
Kode Barang Jaminan		Search	Kewajiban
Jenis Barang Jaminan	▼		UP :
Data Barang Jaminan			SM :
			Jml Utang :
Add	Save	Delete	Edit
Clean	Close	HLL :	

Gambar III.25. Rancangan *Input Form* Barang Jaminan Yang Akan Dilelang

4. Rancangan *Input Form* Nasabah

Rancangan *input form* nasabah merupakan *form* untuk penginputan data-data nasabah. Adapun bentuk *input form* nasabah dapat dilihat pada gambar III.26. sebagai berikut :

Form Nasabah Kredit Jatuh Tempo			
Id Nasabah		Search	Kode Barang Jaminan
Nama Nasabah			Jenis Barang Jaminan ▼
Alamat			Data Barang Jaminan
No. Telepon			
Add Save Delete Edit Clean Close			

Gambar III.26. Rancangan *Input Form* Nasabah

5. Rancangan *Input Form* Lelang Barang Jaminan

Rancangan *input form* lelang barang jaminan merupakan *form* untuk penginputan data-data lelang barang jaminan. Adapun bentuk *input form* lelang barang jaminan dapat dilihat pada gambar III.27. sebagai berikut :

Form Lelang Barang Jaminan			
Kode Barang Jaminan		Search	No. Bukti Lelang
Jenis Barang Jaminan			Pendapatan Lelang
Data Barang Jaminan			
HLL			
Proses Clean Close			

Gambar III.27. Rancangan *Input Form* Lelang Barang Jaminan

6. Rancangan *Input Form* Uang Kelebihan Lelang

Rancangan *input form* uang kelebihan lelang merupakan *form* untuk penginputan data-data uang kelebihan lelang. Adapun bentuk *input form* uang kelebihan lelang dapat dilihat pada gambar III.28. sebagai berikut :

Form Uang Kelebihan Lelang			
Id Nasabah		Search	No. Bukti Ukel
Nama Nasabah			Tgl Pengmb. Ukel
			01 Agustus 2013 ▼
No. Bukti Lelang		Search	
Ukel Lelang			
		Proses	Clean
			Close

Gambar III.28. Rancangan *Input Form* Uang Kelebihan Lelang

7. Rancangan *Input Form* User

Perancangan *input form user* merupakan *form* untuk penginputan data-data *user*. Adapun bentuk *input form* lelang dapat dilihat pada gambar III.29. sebagai berikut:

Form User		
User ID		Search
User Name		Add Save
Hak Akses		Delete Edit
		Clean Close

Gambar III.29. Rancangan *Input Form User*

III.3.2.3. Perancangan *Database*

III.3.2.3.1. Kamus Data (*Data Dictionaries*)

Kamus data merupakan suatu daftar terorganisasi tentang komposisi elemen data, aliran data dan data *store* yang digunakan. Pengisian data *dictionary* dilakukan setiap saat selama proses pengembangan berlangsung, ketika diketahui adanya data atau saat diperlukan penambahan data item ke dalam sistem.

Berikut kamus data dari perancangan sistem informasi lelang barang jaminan pada PT. Pegadaian (Persero) Cabang Labuhan Deli Medan.

1. *User* = **{*user_id*}** + {*user_name*} + {*hak_akses*}
2. *Barang Jaminan Yang Akan Dilelang* = **{*kode_bj*}** + {*jenis_bj*} + {*data_bj*} + {*up*} + {*sm*} + {*jml_utang*} + {*hll*}
3. *Nasabah* = **{*id_nasabah*}** + {*nama_nasabah*} + {*alamat*} + {*no_telepon*} + {*kode_bj*}
4. *Lelang Barang Jaminan* = **{*no_bukti*}** + {*kode_bj*} + {*pend_lelang*} + {*ukel*} + {*tgl_llg*}

5. Uang Kelebihan Lelang = {no_ukel} + {id_nasabah} + {Tglambil_ukel} + {no_bukti}

III.3.2.3.2. Desain Tabel

Perancangan struktur *database* adalah untuk menentukan file *database* yang digunakan seperti *field*, tipe data, ukuran data. Sistem ini dirancang dengan menggunakan *database* SQ Server 2005.

Berikut adalah desain *database* dan tabel dari sistem yang dirancang.

1. Tabel *Login*

Nama *database* : SI_Lelang

Nama tabel : T_User

Primary key : *user_id*

Foreign key : -

Desain tabel *login* dapat dilihat pada tabel III.1. berikut:

Tabel III.1. Tabel User

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
*user_id	Char	10	*user_id
<i>user_name</i>	Nvarchar	50	<i>user_name</i>
hak_akses	Nvarchar	50	hak_akses

2. Tabel Barang Jaminan Yang Akan Dilelang

Nama *database* : SI_Lelang

Nama tabel : T_BJLlg1

Primary key : kode_bj

Foreign key : -

Desain tabel barang jaminan yang akan dilelang dapat dilihat pada tabel III.2. berikut:

Tabel III.2. Tabel Barang Jaminan Yang Akan Dilelang

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
*kode_bj	Char	10	*kode_bj
jenis_bj	Nvarchar	50	jenis_bj
data_bj	Nvarchar	50	data_bj
up	Int	-	up
Sm	Int	-	Sm
jml_utang	Int	-	jml_utang
hll	Int	-	hll

3. Tabel Nasabah

Nama *database* : SI_Lelang

Nama tabel : T_Nasabah

Primary key : id_nasabah

Foreign key : kode_bj

Desain tabel nasabah dapat dilihat pada tabel III.3. berikut:

Tabel III.3. Tabel Nasabah

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
*id_nasabah	Char	10	*id_nasabah
nama_nasabah	Nvarchar	50	nama_nasabah

alamat	Nvarchar	50	alamat
no_telepon	Nvarchar	50	no_telepon
kode_bj	Char	10	kode_bj

4. Tabel Lelang Barang Jaminan

Nama *database* : SI_Lelang

Nama tabel : T_Llg

Primary key : no_bukti

Foreign key : kode_bj

Desain tabel lelang barang jaminan dapat dilihat pada tabel III.4. berikut:

Tabel III.4. Tabel Lelang Barang Jaminan

Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
*no_bukti	Char	10	*no_bukti
kode_bj	Char	10	kode_bj
pend_lelang	Int	-	pend_lelang
Ukel	Int	-	Ukel
Tgl_llg	Date	-	Tgl_llg

5. Tabel Uang Kelebihan Lelang

Nama *database* : SI_Lelang

Nama tabel : T_Ukel

Primary key : no_ukel

Foreign key : id_nasabah, no_bukti

Desain tabel uang kelebihan lelang dapat dilihat pada tabel III.5. berikut:

Tabel III.5. Tabel Uang Kelebihan Lelang

Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
*no_ukel	Char	10	*no_ukel
Id_nasabah	Char	10	Id_nasabah
Tglambil_ukel	Date	-	Tglambil_ukel
No_bukti	Char	10	No_bukti