

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Pengumpulan Data

Dalam metode *prototype*, langkah pertama yang dilakukan adalah pengumpulan data. Metode pengumpulan data adalah cara atau teknik yang dilakukan dalam memperoleh data pendukung penelitian. Adapun metode pengumpulan data yang digunakan sebagai berikut :

3.1.1 Wawancara

Dalam pengumpulan data dengan metode wawancara ini, peneliti mewawancarai langsung dengan pihak PT. Reksa Finance serta staff PT. Reksa Finance Setelah melakukan pengumpulan data, peneliti menganalisa sistem dari data yang telah dikumpulkan. Terlebih dahulu peneliti menganalisa terhadap prosedur yang berjalan, kemudian peneliti menganalisa kebutuhan sistem dan selanjutnya membangun *prototype* dan memperbaiki sistem *prototype* setelah itu menguji coba *prototype* yang dibangun sesuai dengan keinginan pembangun sistem. Apabila sistem tersebut dirasa kurang maka akan kembali ke tahap awal dari pengumpulan data kembali dan menjalankan proses selanjutnya.

3.1.2 Observasi

Pada tahap ini penulis melakukan observasi untuk mengumpulkan data-data dokumentasi dalam memenuhi kebutuhan Aplikasi atun Program tersebut , seperti yang dijelaskan di atas.

3.1.3 Studi Pustaka

Merupakan metode pengumpulan data yang diperoleh dari hasil olahan orang lain berupa dokumen, buku pustaka, jurnal, dengan membaca berbagai bahan penulisan, mengenai permasalahan yang berhubungan dengan penulisan dan khususnya penelitian yang berkaitan karya ilmiah.

3.1.4 Analisis Kebutuhan Pengguna

Pada tahap ini, peneliti melihat dari sisi yang menjadi penghubung antara dari pihak PT Reksa Finance dengan nasabah dalam sistem lelang online, Sehingga peneliti bekerja sama dengan pihak PT Reksa Finance untuk sistem yang akan diusulkan agar memperoleh informasi dasar yang dibutuhkan oleh pengguna sistem. Pengguna sistem dibagi menjadi 2 :

1. Admin : adalah orang yang akan mengontrol keadaan sistem dari data- data serta *maintenance* nya.
2. User : adalah orang yang akan menggunakan layanan serta fitur-fitur yang ada dalam sistem ini

Berdasarkan analisa kebutuhan pengguna diperoleh beberapa informasi yang diperoleh antaranya :

1. Perlunya sebuah sarana pendukung untuk mempermudah antara User dan admin pegadaian dalam lelang.
2. Perlu adanya sebuah sistem yang bisa menjadi penghubung antara pihak pegadaian dengan konsumen secara online.

3.1.5 Analisis *Hardware and Software*

Adapun kebutuhan *hardware* dan *software* yang digunakan penulis dalam pembuatan *Sistem Lelang* sebagai berikut:

1. Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras yang digunakan untuk pembuatan sistem aplikasi *Sistem Lelang* dan untuk menjalankan *software* sebagai berikut:

- a) *Processor Intel Corei3*
- b) *Harddisk 500 GB*
- c) *RAM 2 GB*
- d) *Monitor standard*
- e) *Keyboard standard*
- f) *Mouse*

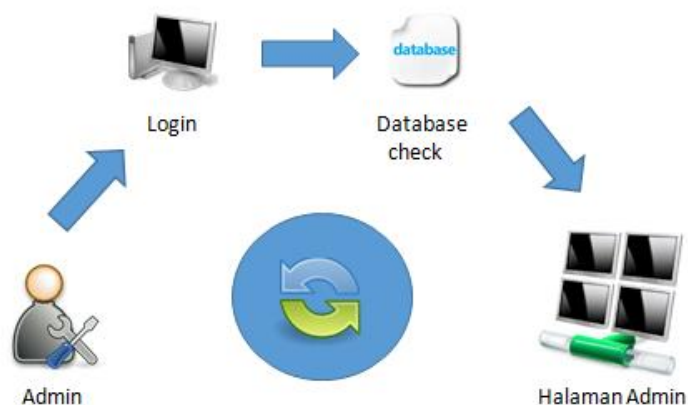
2. Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan sistem mobile *Sistem Lelang* sebagai berikut:

- a) *Sistem operasi Windows 7 32bit*
- b) *Adobe DreamweaverC5.*
- c) *Sublime Text 3.*
- d) *Notepad ++.*
- e) *StartUML* untuk mendesain rancangan UML.
- f) *Web server* menggunakan *Xampp.*

3.1.6 Proses *Login Admin*

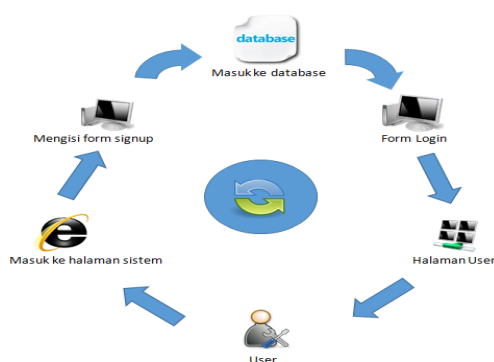
Proses *Login admin*, *admin* terlebih dahulu wajib untuk melakukan *login* yang kemudian akan di cek didalam *database* jika data memang ada maka dengan demikian *admin* akan bisa masuk ke halaman admin agar bisa melakukan kontrol terhadap sistem.



Gambar 3.1 Proses *Login Admin*

3.1.7 Proses *Registrasi User*

Proses *Registrasi User* ketika *user* agar bisa menggunakan sistem, *user* terlebih dahulu wajib untuk melakukan *registrasi* yang kemudian data tersebut tersimpan di *database* dengan demikian *user* akan bisa login dan bisa mengakses halaman *user* serta menggunakan fasilitas sistem tersebut.

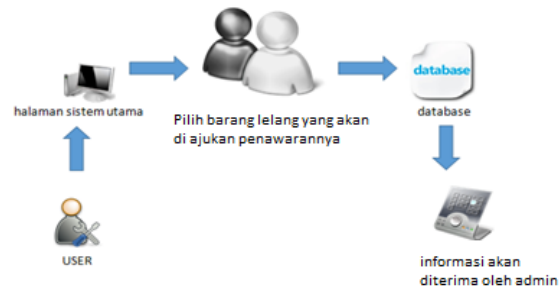


Gambar 3.2 Proses *Login User*

3.1.8 Proses Pengajuan harga lelang online

Proses pengajuan harga lelang yang dilakukan oleh *user* kepada *admin* (pelelang). Ketika *user* mengakses halaman utama kemudian terdapat berita terbaru tentang barang lelang dan dipilih oleh *user* tersebut, maka *user* harus memasukkan nominal harga penawaran tersebut yang kemudian disimpan didatabase dan informasi pengajuan itu

dibaca sistem, lalu sistem tersebut secara otomatis mengambil penawaran terakhir sesuai masa berlaku waktu bila telah habis.



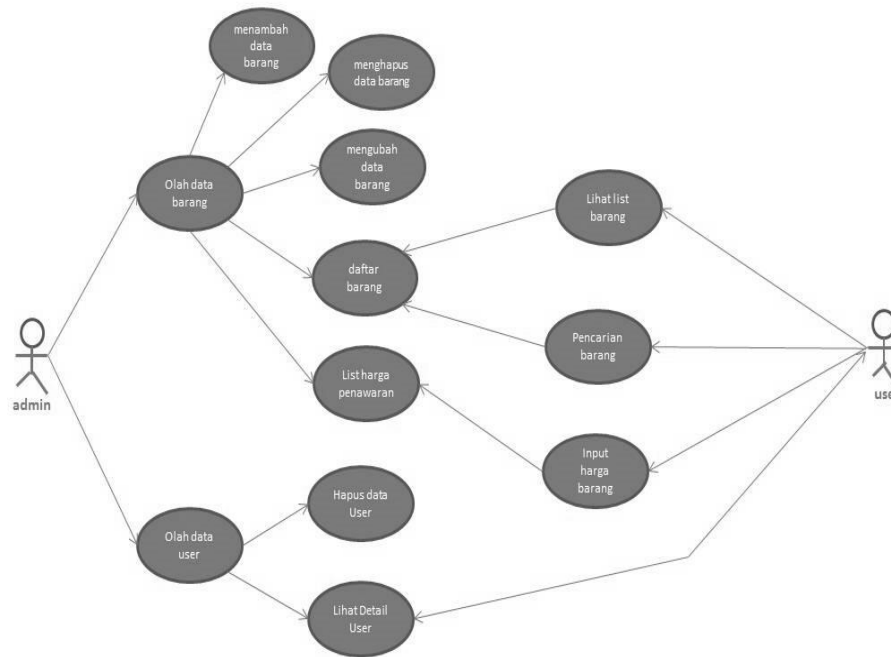
Gambar 3.3 Proses Lelang online

3.2 Perancangan Sistem

Tahap perancangan dilakukan untuk menetapkan bagaimana perangkat lunak akan dioperasikan. Hal ini berkaitan dengan perangkat lunak, tampilan program dan *form-form* yang akan dipakai.

3.2.1 Use Case Diagram

Use case diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem yang menjelaskan keseluruhan kerja sistem secara garis besar dengan mempresentasikan interaksi antara *actor* yang dibuat serta memberikan gambaran fungsi- fungsi pada sistem tersebut.



Gambar 3.7 Use Case Diagram lelang online

3.2.1.1 Definisi Actor Use Case Sistem Untuk Admin.

Definisi *actor* merupakan penjelasan dari apa yang dilakukan oleh *actor* yang terlibat dalam perangkat lunak yang di bangun. Adapun definisi *actor* untuk *admin* pada sistem dijelaskan sebagai berikut:

Tabel 3.1 Definisi Admin pada Sistem Use Case

Aktor	Deskripsi
<i>Admin</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Akan melakukan <i>login</i> terlebih dahulu. 2. Setelah <i>login</i> akan masuk ke sistem, <i>admin</i> melakukan pengecekan dan pemeliharaan sistem.

3.2.1.2 Analisis Use Case Admin Pada Sistem Lelang.

Actor :Admin

Tujuan :Memelihara sistem (*Maintanance*)

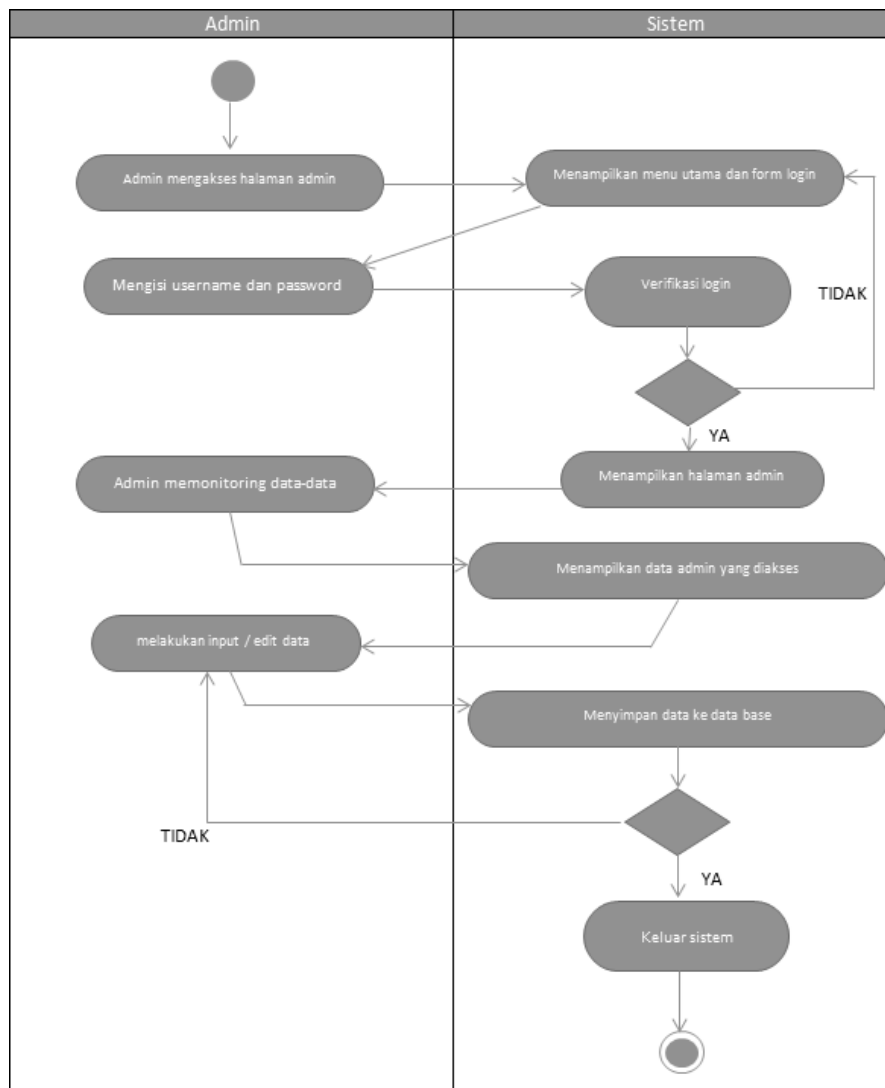
Deskripsi :Admin dapat melakukan pengecekan pada sistem, *update* sistem, dan melakukan *edit*, serta *insert* dan *delete* di dalam sistem.

Tabel 3.2 Analisis *Actor Admin* pada Sistem *Use Case*

Aktor	Sistem
1. <i>Admin</i> mengakses halaman <i>admin</i> pada sistem	
	2. Sistem akan menampilkan menu utama <i>form login</i> .
3. <i>Admin</i> mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> .	
	4. Sistem akan memeriksa apakah data admin ada atau tidak.
	5. Jika tidak ada maka kembali ke point 3.
	6. jika ada benar akan masuk ke halaman utama admin.
7. <i>Admin</i> dapat melakukan semua aktifitas didalam sistem serta melakukan pembaharuan sistem.	
	8. Sistem akan menampilkan halaman yang diakses oleh <i>admin</i> ..
9. <i>Admin</i> melakukan <i>insert</i> , <i>edit</i> , <i>update</i> , <i>delete</i> data.	
	10. Sistem akan menyimpan ke database dan keluar sistem.

3.2.1.3 *Activity Diagram Admin* pada Sistem *Lelang*.

Pada *activity diagram admin*. Mulai dari masuk sistem dan mengelola dan mengontrol sistem.



Gambar 3.8 Activity Diagram Admin

3.2.1.4 Definisi Actor Use Case Sistem untuk User

Definisi aktor *user* merupakan penjelasan dari apa yang dilakukan oleh aktor yang terlibat dalam perangkat lunak yang dibangun. Adapun definisi aktor *user* pada sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut:

Tabel 3.3 Definisi *User* pada Sistem *Use Case*

Aktor	Deskripsi
-------	-----------

<i>User</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>User login</i>, jika belum terdaftar maka <i>user</i> harus daftarsignup terlebih dahulu. 2. <i>User signup</i> dapat mendaftarkan agar bisa ikut dalam mengajukan harga lelang 3. Setelah <i>login</i>, <i>user</i> akan mendapatkan tampilan menu sesuai apa yang telah ia daftarkan, seperti lihat data, masukkan penawaran, terima notifikasi. 4. Dapat keluar dari halaman sistem atau <i>logout</i>.
-------------	---

3.2.1.5 Analisis Use Case User Pada Sistem Lelang.

Actor :*User*

Tujuan :Melihat dan memanipulasi data.

Deskripsi:*User* dapat mengolah dan memanipulasi data seperti (*insert,edit, update*)

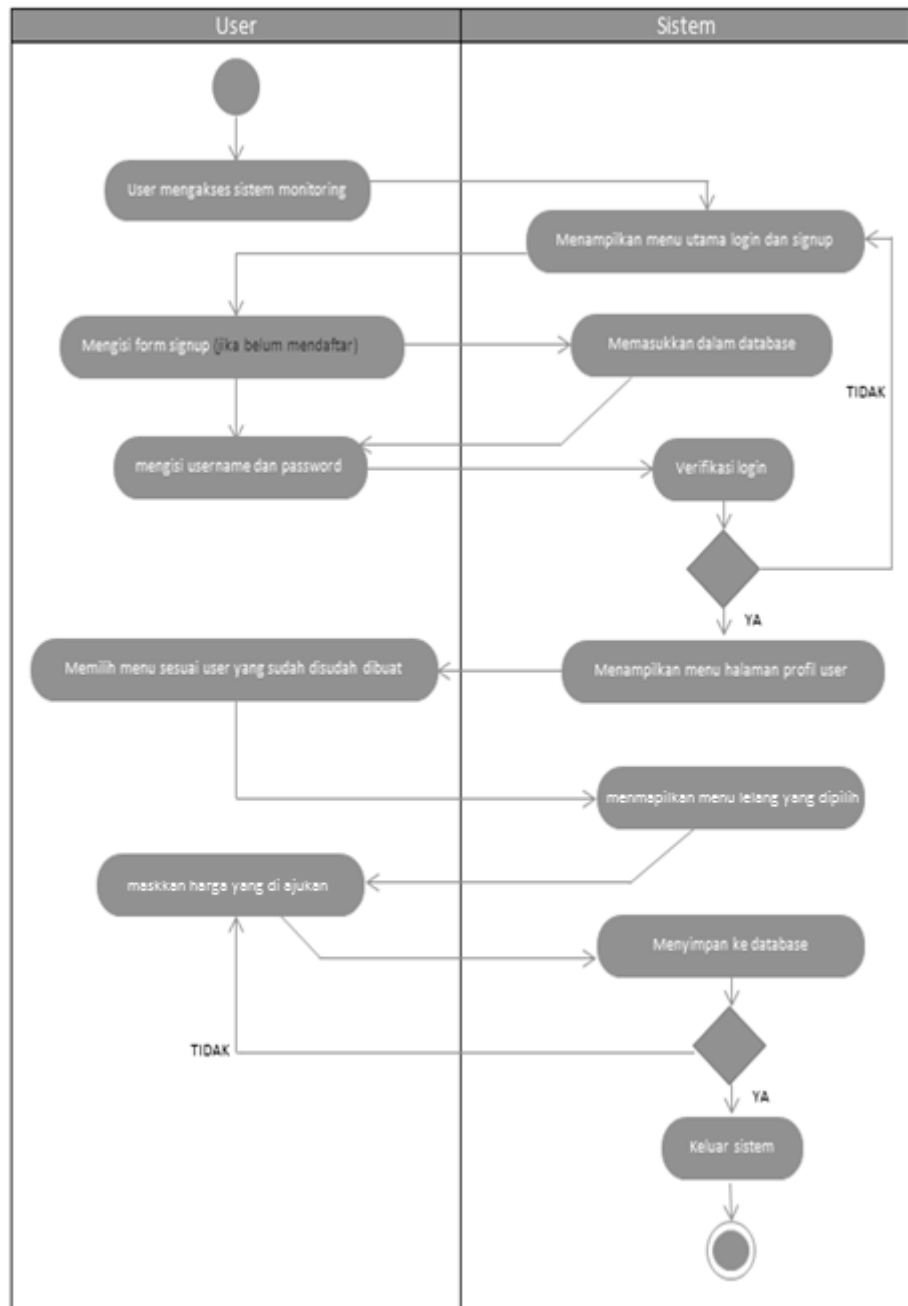
Tabel 3.4 Analisis Actor *User* pada Sistem Use Case

AKTOR	SISTEM
1. <i>User</i> mengakses halaman awal sistem	
	2. Sistem akan menampilkan form login atau signup
3. Mengisi form signup	
	4. Masukkan data di dalam database
5. <i>user</i> mengisi form login username dan password	
	6. Sistem akan memeriksa apakah data <i>user</i> ada atau tidak

	7. Jika tidak ada maka kembali ke point 5
	8. jika ada maka masuk ke halaman utama profil <i>user</i>
9. <i>User</i> dapat melihat informasi dan memanipulasi data seperti <i>insert, update</i> .	
	10. Menampilkan halaman yang dipilih
11. <i>User</i> melakukan proses data seperti <i>input</i> harga penawaran.	
	12. Data akan disimpan ke database.
13. <i>User logout</i> atau keluar dari halaman sistem	

3.2.1.6 Activity Diagram *User* pada Sistem Lelang

Activity diagram user pada Sistem lelang online mulai dari masuk *login, signup, input/edit* data, dan keluar sistem.



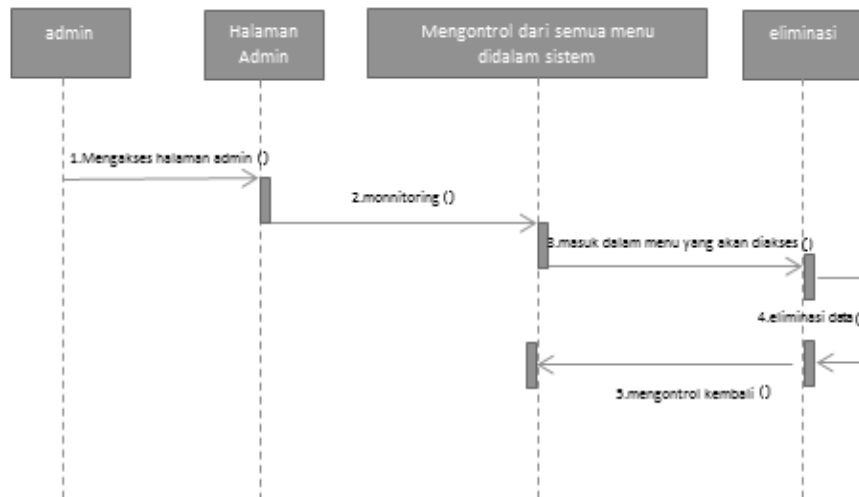
Gambar 3.9 Activity Diagram user

3.2.2. Sequence Diagram

Sequence Diagram menjelaskan bagaimana alur di dalam menjalankan sistem lelang ini. Media untuk sistem lelang pada *sequence diagram* antara lain :

3.2.2.1 *Sequence Diagram Admin.*

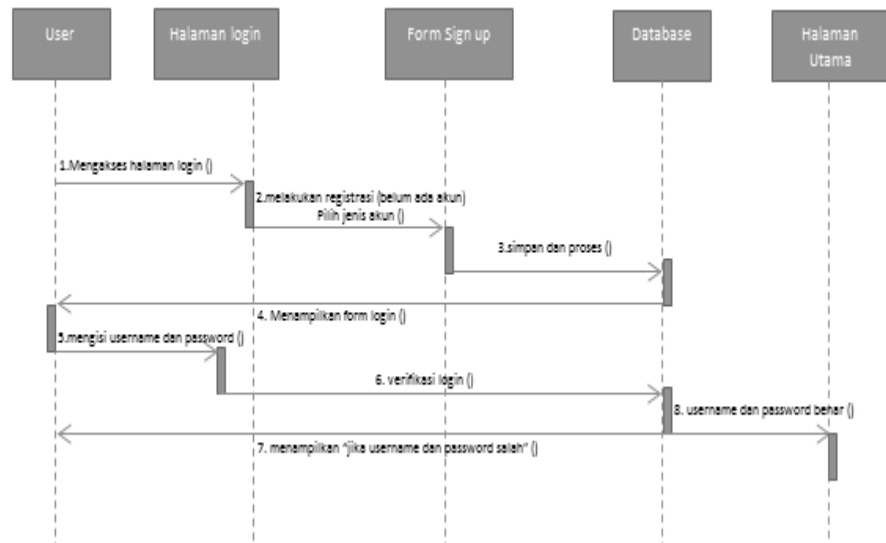
Pada *sequence diagram admin* menerangkan serangkaian aktifitas yang terjadi dapat dilihat pada gambar 3.10. sebagai berikut :



Gambar 3.10 *Sequence Diagram Admin*

3.2.2.2 *Sequence Diagram User Untuk Sistem Signup dan Login*

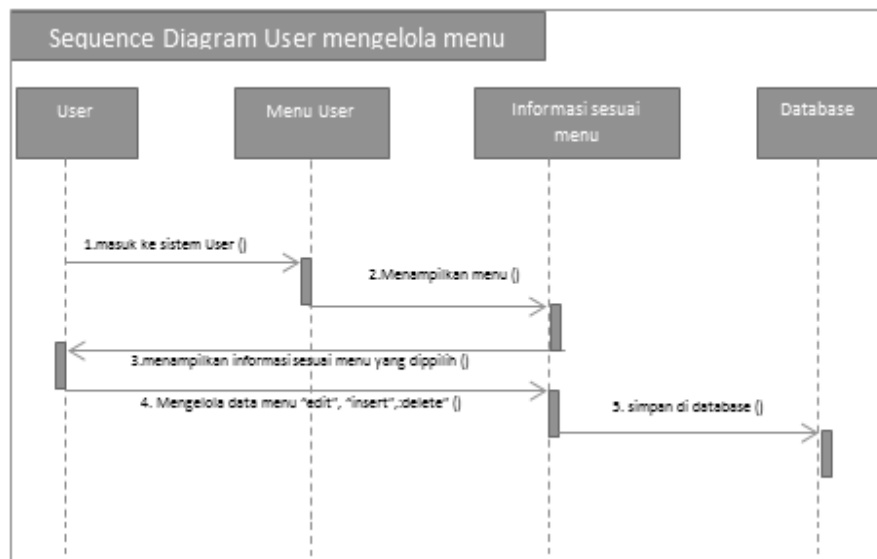
Pada *sequence diagram* gambar 3.11, menerangkan serangkaian hubungan yang terjadi antara *owner* dan halaman utama *login* serta sistem *database*. Dalam diagram ini *admin* mengakses halaman *login*, jika *admin* belum terdaftar, maka *admin* tersebut harus melakukan proses pendaftaran terlebih dahulu, jika sudah terdaftar maka sistem akan melukan *verifikasi* dari *database*, jika data tersebut sudah ada maka akan masuk ke halaman *admin*, jika tidak maka akan kembali kehalaman *login* dapat dilihat sebagai berikut :



Gambar 3.11 *Sequence Diagram User*

3.2.2.3 *Sequence Diagram User* Pengolahan menu informasi profile

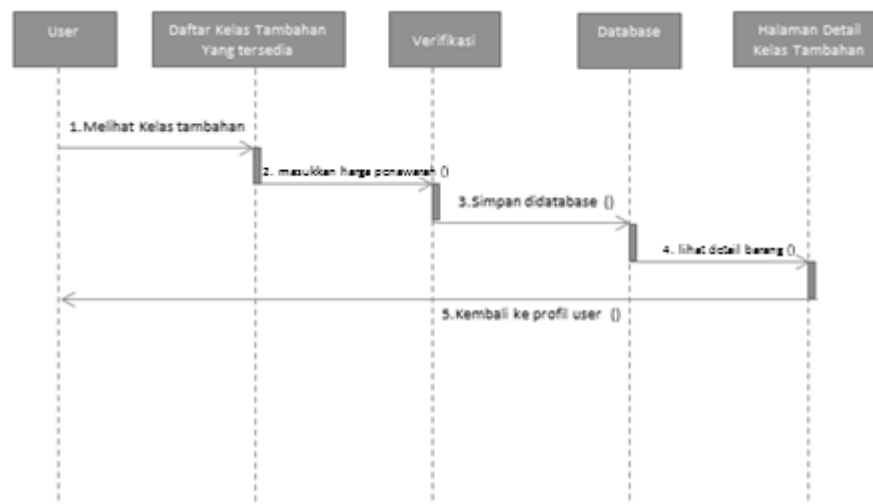
Pada *Sequence* diagram pada gambar 3.12, menerangkan hubungan yang terjadi antara *user* dan sistem serta *database* pada saat masuk ke sistem, sehingga dapat melakukan pengolahan data seperti penambahan (*insert*), pengubahan (*edit*), memperbaharui (*update*) ataupun penghapusan data (*delete*) sesuai dengan menu yang ada.



Gambar 3.12 *Sequence Diagram* pengolahan informasi menu.

3.2.2.4 *Sequence Diagram* User Pengajuan harga lelang

Sequence diagram pada gambar 3.13, menerangkan hubungan yang terjadi antara user dengan sistem lelang online. *Sequence diagram* User dijelaskan sebagai berikut :



Gambar 3.13 *Sequence Diagram* User dalam pengajuan harga lelang.

3.3 Rancangan Struktur Database

Database yang digunakan untuk menyimpan data pada sistem lelang ini adalah *xampp*. Dimana struktur database yang akan dibuat adalah

1. Struktur Tabel admin

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data pada admin.

Nama database : db_lelangonline

Nama tabel : tbl_admin

Primary key : id_admin

Media penyimpanan : *Harddisk*

Tabel 3.5 Rancangan Struktur Tabel *admin*.

Nama Field	Type	Size	Keterangan
id_user	int	11	Id user
username	varchar	50	Username
password	varchar	50	Password
level	varchar	50	level

2. Struktur lelang online

Tabel ini digunakan untuk menyimpan gambar.

Nama database : db_lelangonline

Nama tabel : tbl_gambar

Primary key : id_gambar

Media penyimpanan : *Harddisk*

Tabel 3.6 Rancangan Struktur Tabel gambar.

Nama Field	Type	Size	Keterangan
Id_gambar	int	11	Id gambar
Id lelang	text	11	Id lelang
gambar	text	-	gambar

3. Struktur Tabel hasil lelang

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data hasil lelang.

Nama database : db_lelangonline

Nama tabel : tbl_hlelang

Primary key : id_hlelang

Media penyimpanan : *Harddisk*

Tabel 3.7 Rancangan Struktur Tabel hasil lelang

Nama Field	Type	Size	Keterangan
Id hlelang	int	11	Id hlelang
Id user	int	11	Id user
Id lelang	int	11	Id lelang

4. Struktur Tabel lelang.

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data lelang.

Nama database : db_lelangonline

Nama tabel : tbl_lelang

Primary key : id_lelang

Media penyimpanan : *Harddisk*

Tabel 3.8 Rancangan Struktur Tabel lelang.

Nama Field	Type	Size	Keterangan
Id lelang	Int	11	Id lelang
Nama produk	Varchar	50	Nama produk
Harga awal	int	11	Harga awal
Deskripsi	text	-	deskripsi
Tgl lelang	date	-	Tanggal lelang
Jam lelang	time	-	Jam lelang
Lama lelang	int	11	Durasi lelang
Status	char	5	status

5. Struktur Tabel Login

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data saat login.

Nama database : db_lelangonline

Nama tabel : tbl_login

Primary key : id_login

Media penyimpanan : *Harddisk*

Tabel 3.9 Rancangan Struktur Tabel login.

Nama Field	Type	Size	Keterangan
Id login	int	11	Id login
Id user	int	11	Id user
Username	Varchar	50	Username
Password	Varchar	50	password

6. Struktur Tabel Penawaran

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data penawaran.

Nama database : db_lelangonline

Nama tabel : tbl_penawaran

Primary key : id_penawaran

Media penyimpanan : *Harddisk*

Tabel 3.10 Rancangan Struktur Tabel Penawaran.

Nama Field	Type	Size	Keterangan
Id penawaran	Int	11	Id penawaran
Id user	int	11	Id user
Id lelang	int	11	Id lelang
Harga penawaran	int	11	Harga penawaran

7. Struktur Tabel Pesan

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data pesan.

Nama database : db_lelangonline

Nama tabel : tbl_pesan

Primary key : id_pesan

Media penyimpanan : *Harddisk*

Tabel 3.11 Rancangan Struktur Tabel Pesan

Nama Field	Type	Size	Keterangan
Id pesan	Int	11	Id pesan
Kepada	int	11	Kepada
Dari	int	11	Dari
Isi pesan	text	-	Isi pesan

Tgl pesan	datetime	-	Tanggal pesan
status	varchar	10	Status pesan

8. Struktur Tabel user

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data User.

Nama database : db_djcr

Nama tabel : tbl_User

Primary key : id_user

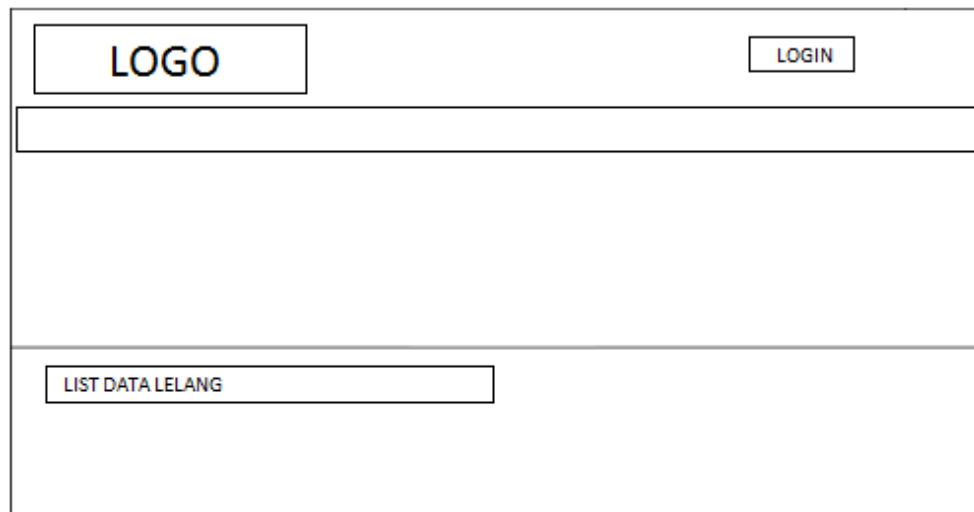
Media penyimpanan : *Harddisk*

Tabel 3.12 Rancangan Struktur Tabel User.

Nama Field	Type	Size	Keterangan
Id user	Int	11	Id user
Id pengenal	Char	25	Id pengenal
Nama lengkap	Varchar	50	Nama lengkap
Tmp lahir	Varchar	35	Tempat lahir
Tgl lahir	date	-	Tanggal lahir
Jk	Enum	-	Jenis kelamin
Alamat	Text	-	Alamat
No hp	Char	13	Nomor handphone
Pekerjaan	Varchar	50	Pekerjaan
foto	text	-	Foto

3.4 Rancangan Interface Sistem Lelang

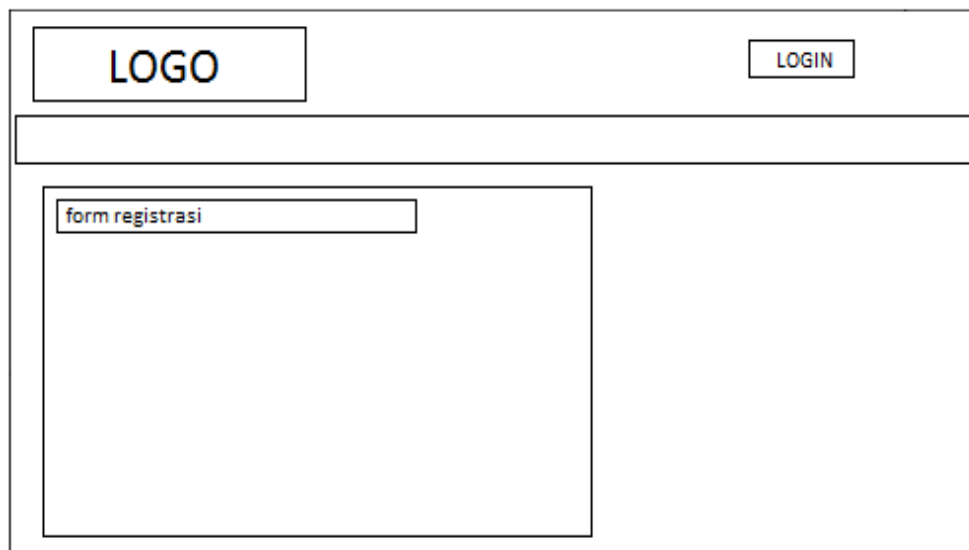
Perancangan antar muka merupakan hal pokok dalam membuat software, dalam proses perancangan ini pengembang membagi kebutuhan-kebutuhan menjadi perangkat lunak, kemudian proses tersebut menghasilkan sebuah arsitektur perangkat lunak. Berikut gambaran-gambaran *interface* tersebut :



Gambar 3.15 Rancangan Menu awal Home

1. Tampilan Menu Awal

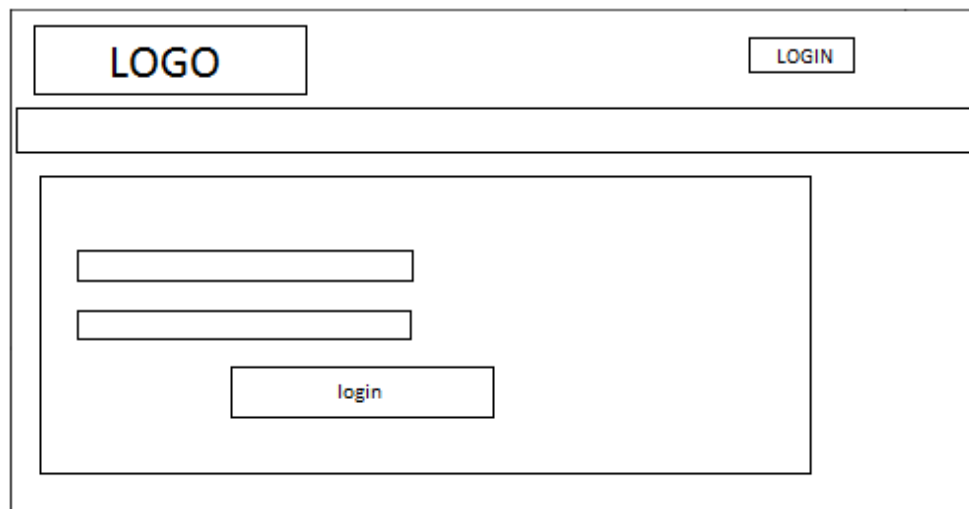
Berikut ini merupakan tampilan menu home pada Sistem lelang. Menu awal menampilkan halaman yang berisi menu dan link untuk membuat dan masuk akun pada sistem.



Gambar 3.16 Rancangan Menu *registrasi*

2. Tampilan Menu *registrasi*

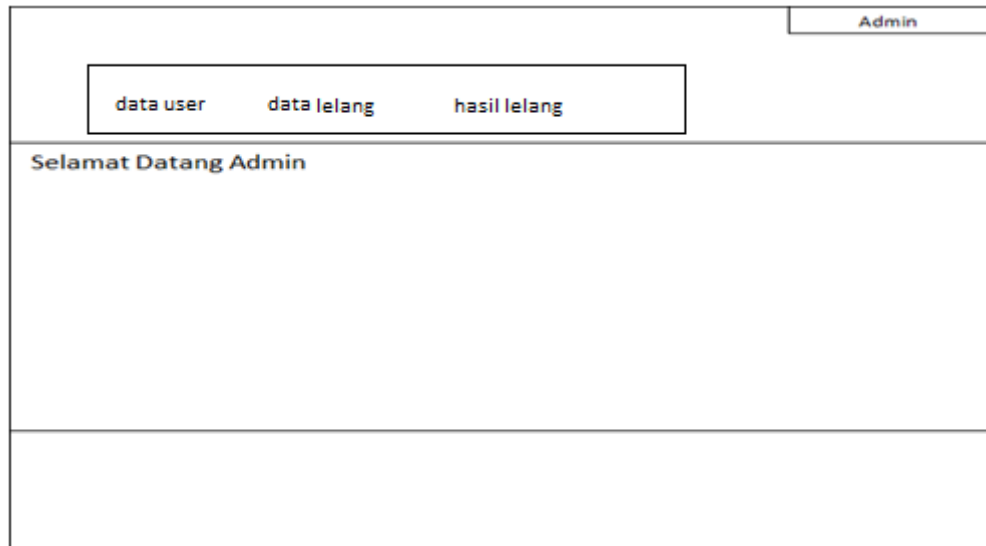
Ini merupakan tampilan *signup* dengan menampilkan form pengisian untuk registrasi.



Gambar 3.17 Rancangan Menu Login

3. Tampilan Menu login

Ini merupakan tampilan login dengan menampilkan kolom untuk pengisian data saat login.



The image shows a wireframe for an admin login page. At the top right, there is a small box labeled "Admin". Below it, a horizontal menu contains three items: "data user", "data lelang", and "hasil lelang". The main content area is a large rectangle with the text "Selamat Datang Admin" at the top left. Below this, there is a horizontal line, and the rest of the area is empty.

Gambar 3.18 Rancangan tampilan *admin*

4. Tampilan Admin

Pada rancangan tampilan *admin* terdapat menu : *data user*, *data lelang*, *data hasil lelang*.



The image shows a wireframe for a bidding menu. At the top left, there is a box labeled "LOGO". At the top right, there is a box labeled "LOGIN". Below these, there is a horizontal line. The main content area is divided into two columns. The left column is labeled "gambar barang" and is mostly empty. The right column is labeled "detail barang" and contains a box at the bottom labeled "masukkan tawaran".

Gambar 3.19 Rancangan Menu penawaran harga

5. Tampilan Menu Jadwal

Ini merupakan tampilan ketika *user* ingin melihat detail barang serta mengajukan penawaran harga pada barang tersebut sesuai dengan minimal harga awal.