

**PANDUAN LENGKAP MEMBANGUN SEBUAH
WEBSITE BESERTA STUDI KASUS
MENGUNAKAN BAHASA PEMOGRAMAN
PHP DENGAN *FRAMEWORK CODEIGNITER*
DAN *BOOTSTRAP* SERTA TERINTEGRASI
OLEH GOOGLE API**

BAB 1

Pengenalan & Persiapan Tools

Sebelum kita membangun sebuah *web*, ada beberapa hal yang perlu diketahui dan dilakukan, seperti pengetahuan dasar apa yang akan kita gunakan, penginstallan aplikasi-aplikasi yang dibutuhkan dan aplikasi-aplikasi pendukung dalam membangun sebuah *project web*.

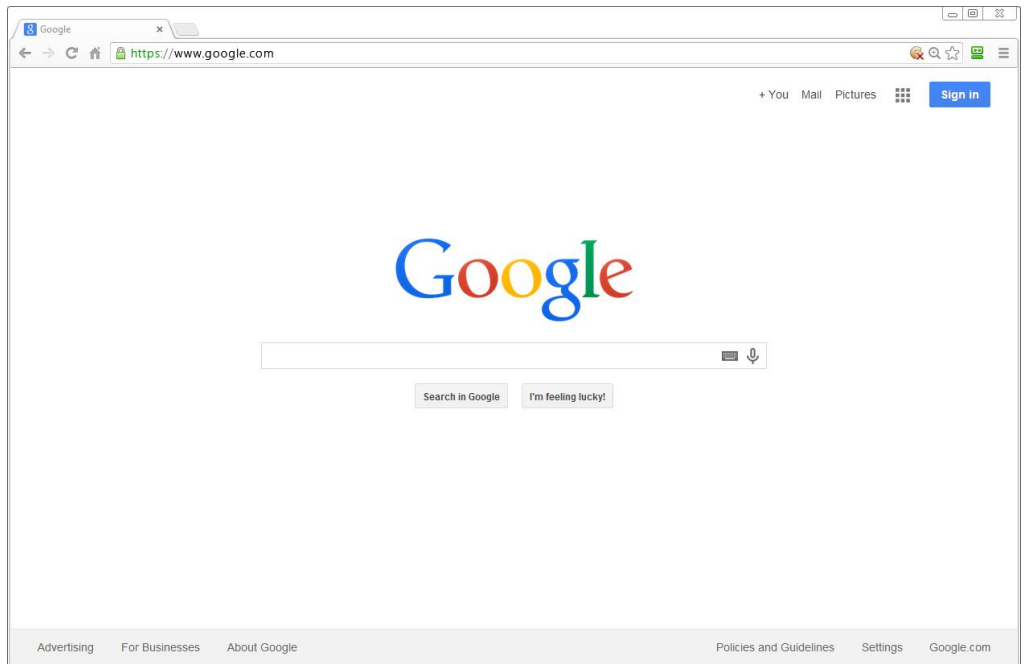
1.1 *Web Browser*

Web browser bisa di ibaratkan sebagai penerjemah halaman web yang dikirim menggunakan HTTP/HTTPS (*Hypertext Transfer Protocol*) atau juga FTP (*File Transfer Protocol*) yang diolah dan nantinya menjadi berupa konten yang dapat dilihat. *Web Browser* merupakan *software* penting pertama yang akan digunakan dalam membangun sebuah *project website* karena berfungsi sebagai *output* atau hasil dari halaman *web* yang kita bangun dan *web browser* ini pada dasarnya dibuat dari bahasa pemrograman HTML dan CSS.

Tetapi tenang kita disini tidak akan membuat sendiri halaman *web* kita dengan HTML dan CSS, karena disini kita menggunakan *Framework Front-end* terkenal yang sudah menyediakan semua *source code* yang kita butuhkan dalam membuat *project website* ini.

Berikut penulis tampilkan beberapa macam rekomendasi *web browser* yang dapat digunakan sebagai pendukung pembuatan *project website* :

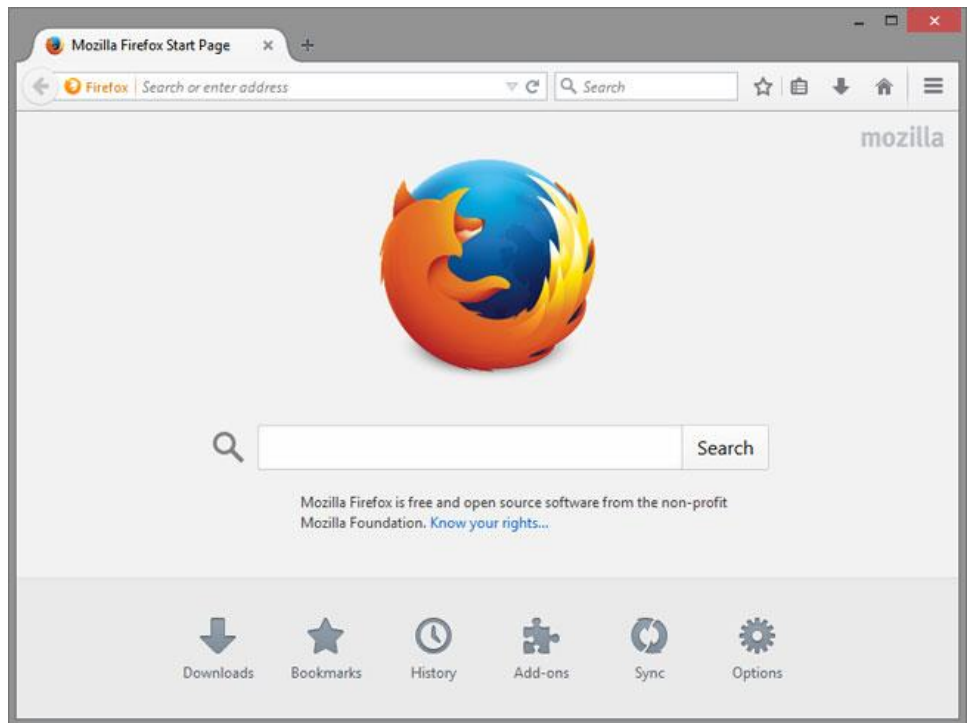
Google Chrome



Gambar 1.1 Google Chrome

Google Chrome merupakan browser yang di keluarkan oleh Google dan sudah banyak sekali yang menggunakannya khususnya negara-negara maju dan berkembang. dan hampir semua penggunanya mengatakan bahwa browser ini browser *fast and frendly*. Browser ini bisa kalian dapat dengan mendownload di website resminya, https://www.google.com/intl/id_id/chrome/

Mozilla Firefox



Gambar 1.2 Mozilla Firefox

Mozilla Firefox ini dikatakan lebih baik dalam hal privasi dibandingkan browser lain, browser ini juga tak kalah tenarnya dengan Chrome karena browser ini paling banyak digunakan pengguna internet dunia khususnya negara kita Indonesia. Browser ini bisa kalian dapatkan dengan mendownload di website resminya, <https://www.mozilla.org/id/firefox/new/>

Safari



Gambar 1.3 Safaris

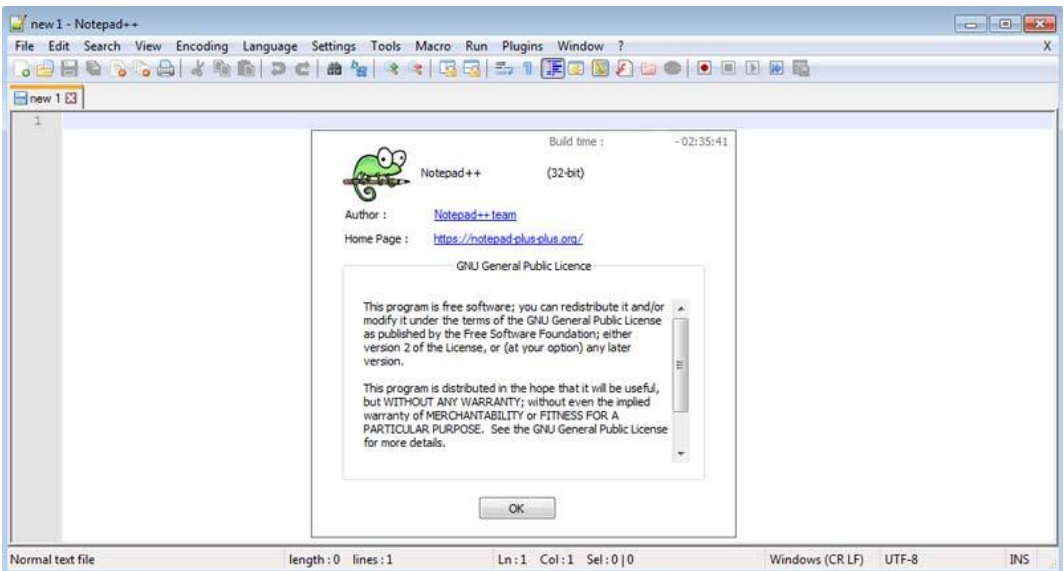
Safari merupakan browser besutan dari perusahaan raksasa *Apple*, termasuk yang paling populer dikarenakan kalangan dari pengguna *Apple* hampir semuanya menggunakan browser ini selain bentuknya yang elegan browser ini juga memiliki kecepatan *load* sebuah halaman website. Browser ini bisa kalian dapat dengan mendownload di website resminya, <https://support.apple.com/downloads/safari>

1.2 Text Editor

Text Editor merupakan *software* penting selanjutnya, *software* atau aplikasi ini memang di khususkan untuk para programmer dalam berkreasi dalam bahasa pemograman apapun. Aplikasi ini merupakan *tools* pendukung dari pembuatan *website* bertujuan memudahkan aktivitas pemograman untuk membuat dan mengubah suatu codingan atau *source code*.

Beberapa *Text Editor* Gratis yang di rekomendasi oleh penulis diantaranya adalah :

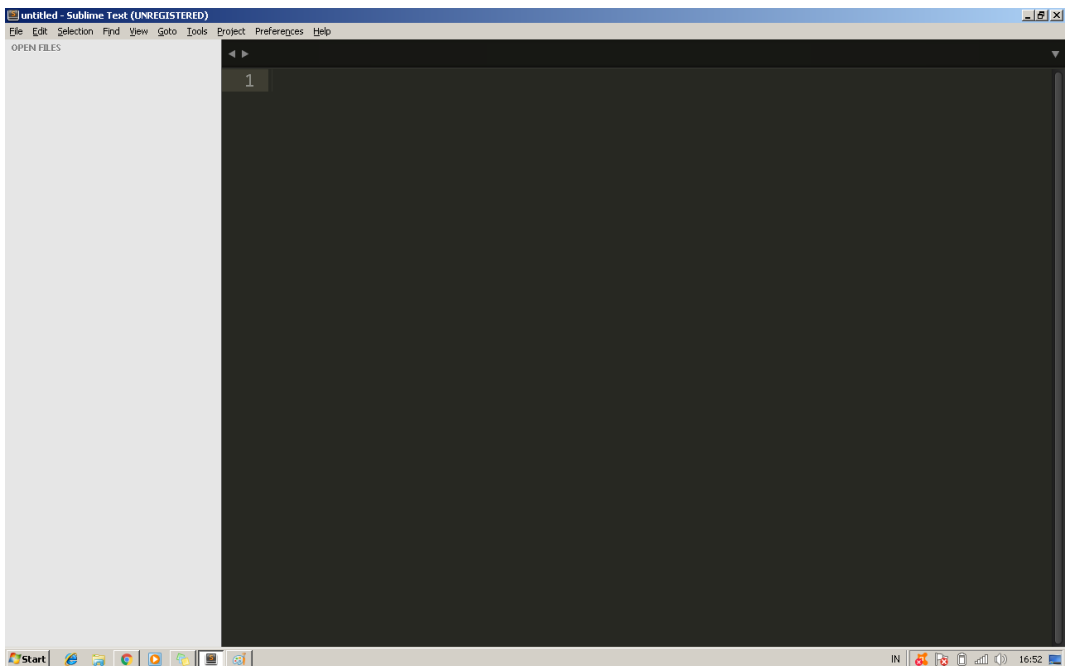
Notepad ++



Gambar 1.4 Notepad ++

Merupakan *Text Editor* yang tersedia untuk sistem operasi *Windows*. Dengan fitur-fitur yang menarik dan mendukung para programmer dalam menulis *source code*. Merupakan *software* yang banyak diminati programmer karena di distribusikan secara gratis. *Text Editor* ini bisa kalian dapat dengan mendownload di website resminya, <https://notepad-plus-plus.org/downloads/>

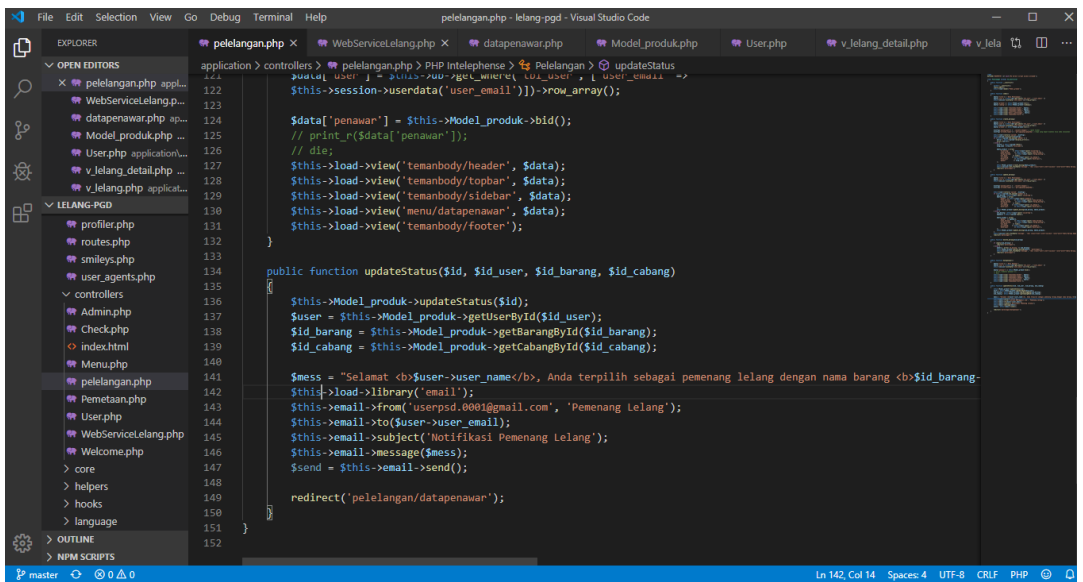
Sumblime Text



Gambar 1.5 Sublime Text

Sublime merupakan *text editor* yang populer di kalangan programmer, tampilanya yang simpel namun enak di lihat serta fleksibel dan *powerfull*, *Software* atau aplikasi ini tersedia untuk sitem operasi *Windows*, *Linux*, dan *Mac*. Aplikasi ini juga bisa didapatkan secara gratis, *Text Editor* ini bisa kalian dapat dengan mendownload di website resminya, <https://www.sublimetext.com/download>

Visual Studio Code (VS Code)



Gambar 1.6 VS Code

VS Code merupakan *text editor* yang populer saat ini di kalangan programmer dikarenakan ringan dan handal, *software* besutan *Microsoft* ini tersedia di berbagai sistem operasi seperti *Windows*, *Linux*, dan *Mac*.

Text editor ini memiliki kertertarikan sendiri untuk para programmer dikarenakan memiliki fitur-fitur yang banyak sekali seperti *Git*, *Intellisense*, *Debugging* dan fitur ekstensinya yang menambah kemampuan *text editor* ini. Selain itu *software* ini juga bersifat *open source* dan gratis. *Text Editor* ini bisa kalian dapat dengan mendownload di website resminya, <https://code.visualstudio.com/download>

Lelang Online

Lelang merupakan alat untuk mengadakan perjanjian atau persetujuan yang menguntungkan kedua belah pihak baik si penjual dan si pembeli, adapun kegunaan lelang yaitu, mempertemukan *customer* dan penjual suatu barang atau jasa umumnya lelang penawarannya dilakukan secara lisan atau tertulis melalui usaha pengumpulan peminat atau calon pembeli, sedangkan lelang *online* disini merupakan salah satu jenis *dynamic pricing* yang bisa dikatakan harga produk yang di lelang bervariasi tergantung karakteristik dan keadaan barang, dengan lelang *online* ini semua proses bisnisnya dilakukan secara daring/*online* dengan menggunakan bantuan *website*, *customer/bidders* dapat melakukan penawaran harga secara langsung atau *online*.

WebGIS

Merupakan aplikasi atau sistem yang memberikan informasi geografis atau pemetaan yang terdistribusi dalam sebuah jaringan komputer untuk mengintegrasikan dan membagikan informasi geografis secara visual pada *website*.

WebGIS merupakan gabungan dari desain grafis pemetaan, peta digital dengan analisis geografis, dengan bahasa pemrograman dan tentunya sebuah database dimana di dalamnya dapat *me-manage*, menganalisis dan merepresentasi data.

Pada konfigurasi WebGIS ada *server* yang berfungsi menjadi *MapServer* dalam aplikasi ini yaitu *google maps* yang bertujuan memproses permintaan peta dari *user* dan lalu mengirimkannya kembali ke *user*, pada dasarnya WebGIS memiliki beberapa prinsip yang terdiri dari 3 bagian yaitu, *database server*, *application server* dan *browser* dalam kasus ini pengguna tidak perlu mempunyai aplikasi GIS, hanya perlu membutuhkan *web browser* untuk mengaksesnya.

Google Maps API

Google Maps adalah layanan gratis yang diberikan *Google* untuk memberikan sebuah informasi dengan *visual* peta digital yang dapat digunakan untuk melihat lokasi, mencari alamat, *tracking* petunjuk jalur berkendara dan lain sebagainya. *Google Maps* dapat di akses melalui

browser dan fitur dari *Google Maps* dapat ditampilkan di *web* atau *blog* yang dirancang sendiri dengan mengintegrasikannya dengan *Google Maps API*.

API disini adalah kepanjangan dari (*Application Programming Interface*) dan *Google Maps API* ini merupakan *library* yang berbentuk bahasa pemrograman *javascript* yang memungkinkan *developer – developer* untuk memanfaatkannya pada aplikasi buatannya sendiri.

Bahasa Pemrograman

Bahasa pemrograman adalah bahasa komputer yang digunakan dalam menulis atau membangun sebuah program. Pada penelitian ini bahasa pemrograman yang digunakan adalah sebagai berikut:

Hypertext Preprocessor (PHP)

Program yang dibuat menggunakan bahasa pemrograman *PHP*. *PHP* singkatan dari *Hypertext Preprocessor* merupakan bahasa pemrograman untuk membuat web yang bersifat *server-side scripting*. *PHP* akan memudahkan anda dalam membuat halaman web yang sifatnya dinamis. *PHP* dapat digunakan dalam berbagai macam jenis sistem operasi, Hingga kini, *PHP* sudah mendukung penuh *Object Oriented Programming (OOP)*, integrasi XML, mendukung semua ekstensi terbaru *MySQL*, pengembangan *web service* dengan *SOAP & REST*, serta

ratusan peningkatan lainnya dibandingkan dengan versi terdahulunya. *PHP* juga bersifat *open source* sehingga setiap orang dapat menggunakannya secara gratis.

Contoh script PHP adalah sebagai berikut ini:

```
<html>

    <head>

        <title>test PHP </title>

    </head>

    <body>

        <?php

            Echo "Hello World"

        ?>

    </body>

</html>
```

Codeigniter

Codeigniter merupakan sebuah *framework* PHP. *Framework* atau kerangka kerja ialah sekumpulan folder yang memuat file-file yang berekstensi PHP yang menyediakan class seperti *libraries*, *helpers*, *plugins*, dan lainnya. *Codeigniter* ini sendiri dikenal dengan *model* yang biasa disebut MVC (*Model, View, Controller*), berikut penjelasan singkat tentang MVC:

1. *Model*, mengandung data dan fungsi yang berhubungan dengan pemrosesan data.
2. *View*, bertanggung jawab untuk pemetaan grafis ke sebuah perangkat (tampilan).
3. *Controller*, menerima input dari pengguna dan menginstruksikan model dan *view* untuk melakukan aksi.

2.6 Database

Database merupakan sekumpulan data yang saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa sehingga nantinya dapat dimanfaatkan dengan cepat dan mudah, serta digunakan secara bersama-sama dan dirancang untuk memenuhi kebutuhan informasi di sebuah tempat, *Database* dapat berupa kumpulan *file/table/arsip* yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan tertentu.

Sedangkan *sistem database* merupakan sebuah sistem yang terdiri dari sekumpulan data/tabel yang saling berhubungan yang memungkinkan beberapa pengguna mengakses dan memanipulasi data-data tersebut.

XAMPP

Program yang akan dibuat didukung oleh beberapa software tambahan salah satunya XAMPP. XAMPP adalah salah satu paket instalasi Apache, PHP, dan MySQL secara instant yang dapat digunakan untuk membantu proses instalasi ketiga produk tersebut. XAMPP merupakan aplikasi yang mengintegrasikan beberapa aplikasi *web* utama di dalamnya.

MySQL

MySQL merupakan sistem manajemen basis data *RDBMS multithread, multi-user*, dengan jutaan pengguna instalasi di seluruh dunia. Semua orang bebas menggunakan MySQL, namun tidak boleh dijadikan produk turunan salah satu konsep utama dalam database sejak lama yaitu *Structured Query Language SQL*, Database ini dibuat untuk keperluan sistem *database* yang cepat, handal dan mudah digunakan.

Apache

Apache adalah sebuah nama *web server* yang bertanggung jawab pada *request-response* HTTP dan logging informasi secara detail (kegunaan dasarnya). Selain itu, *Apache* ini dapat diartikan menjadi suatu *web server* yang padu, spesifik, mengikuti standar protokol dari HTTP, dan tentu saja sangat disukai dan banyak digunakan. Tugas utama dari *Apache* adalah menghasilkan halaman *web* kepada user berdasarkan kode PHP yang dituliskan oleh si pembuat *web*.

Kesimpulan ini bisa didapatkan dari jumlah pengguna yang jauh melebihi para pesaingnya. Berdasarkan hasil survei yang dilakukan oleh *Netscape*, pada bulan Januari 2005 saja jumlahnya dibawah dari 68% pangsa *web server* yang berjalan di Internet. Ini berarti jika semua *web server* selain *Apache* digabung, masih belum bisa mengalahkan banyaknya jumlah *Apache*.

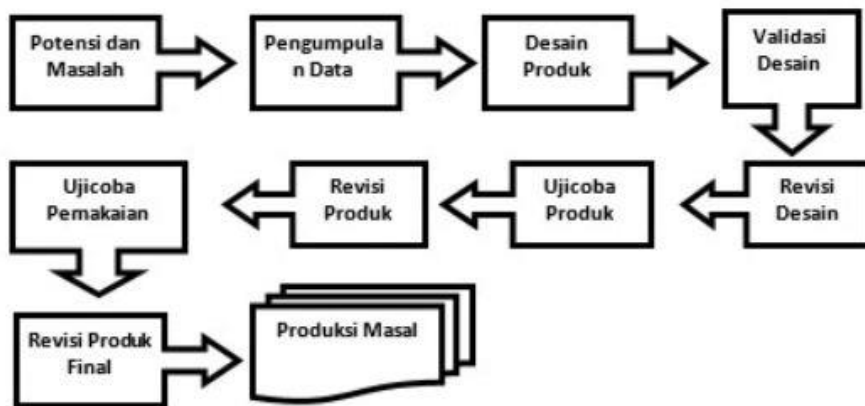
Research And Development (R&D)

Merupakan rancangan pengembangan yang mempunyai tujuan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk atau aplikasi yang akan di rancang dan di kembangkan. Model R&D ini memiliki langkah-langkah antara lain Penelitian menemukan potensi masalah, mengumpulkan informasi, riset skala kecil, *planning*, pengemangan desain, uji coba tahap awal, revisi hasil ujicoba, ujicoba kembali, revisi hasil, uji kelayakan, revisi

produk terakhir, implementasi produk, Metode ini mengacu pada penelitian dan pengembangan.

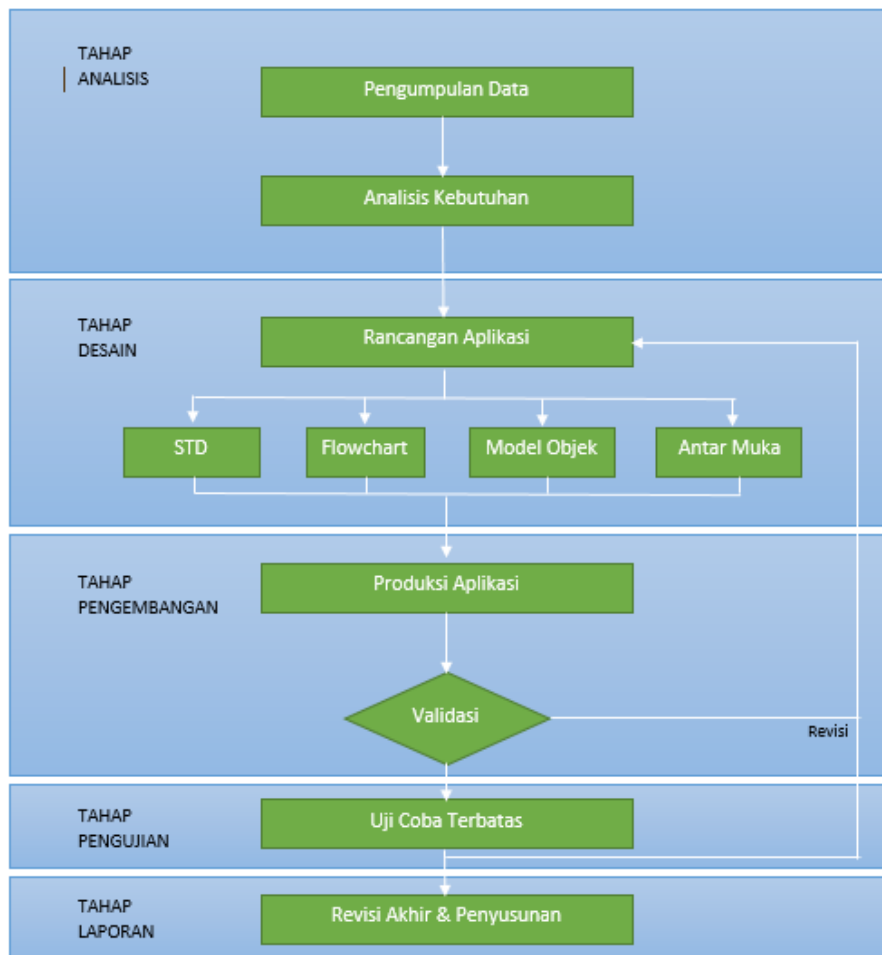
4.1 Diagram Alur Metodologi Penelitian

Dilihat dari latar belakang dan tujuan penelitian yang dilakukan, maka metode penelitian yang di gunakan dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode *Research And Development* atau yang sering dikenal dengan istilah (R&D). Merupakan metode untuk mengembangkan dan menguji suatu produk, sehingga hasil dari penelitian yang akan dilakukan akan menghasilkan sebuah produk. Untuk pembangunan aplikasi lelang *online* WebGIS ini [28]. Metode ini digunakan penulis untuk membangun dan menghasilkan produk/sistem baru yang berupaya melakukan pengembangan dari sistem-sitem yang sudah ada sebelumnya. Pada umumnya penelitian pembangunan ini terdapat sepuluh alur tahapan seperti gambar berikut,



Gambar 4.1 Tahapan-tahapan Alur Metode R&D

Dalam penelitian ini penulis hanya menggunakan lima tahapan yang telah di ringkas oleh penulis sendiri agar proses yang akan dilakukan memiliki keselarasan dengan produk yang akan dibangun dengan tahapan yang pertama yaitu tahap analisis, desain, pengembangan, pengujian dan terakhir menggunakan tahapan laporan. Sesuai dengan batasan masalah yang dimiliki penulis yang dimaksud yaitu lingkup Pegadaian area bandung 2 maka, lima tahapan selanjutnya yang tidak digunakan karena, untuk produk dalam ruang lingkup yang lebih luas/ masal [29]. Dengan tahapan alur penelitian sebagai berikut,



Gambar 4.2 Tahapan Alur R&D yang telah di ringkas

4.2 Tahapan – Tahapan Diagram Alur Metodologi Penelitian

Berikut merupakan penjelasan tahapan alur diagram metode R&D:

1. Tahapan Analisis

Meliputi analisa kebutuhan dan pengumpulan data. Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi dan wawancara secara langsung kepada pimpinan cabang dan pegawai pegadaian yang berada di cabang area bandung 2.

2. Tahapan Desain

Perancangan yang dilakukan adalah diawali dengan analisis yang akan dibangun/dikembangkan, perancangan proses, dan perancangan tampilan antar muka.

3. Tahapan Pengembangan

Merupakan tahap dimana hasil rancangan dari tahap sebelumnya (analisis, BPMN(*Business Process Model and Notation*) Proses, Tampilan) dan diimplementasikan ke pengcodingan pembuatan aplikasi. Proses pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan produk awal, dan selanjutnya dilakukan pengujian dengan metode *black box testing*.

4. Tahapan Pengujian

Dilakukan dengan *software tester* yang bernama selenium. Pengujian ini dilakukan untuk memastikan apakah hasil aplikasi sudah sesuai dengan tujuan yang diharapkan sebelumnya.

5. Tahapan Laporan

Adalah penulisan laporan yang disusun sesuai dengan program aplikasi yang telah di buat dengan batasan/ruang lingkup yang telah di jelaskan penulis sebelumnya.

5.1 Analisis

Analisis merupakan penelaahan atau penelitian dilengkapi dengan hasil percobaan dengan melakukan suatu percobaan pada proses siklik dan perbandingan yang menghasilkan kesimpulan dari penguraian suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi segala permasalahan yang timbul, sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikan yang dapat membangun.

5.1.1 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

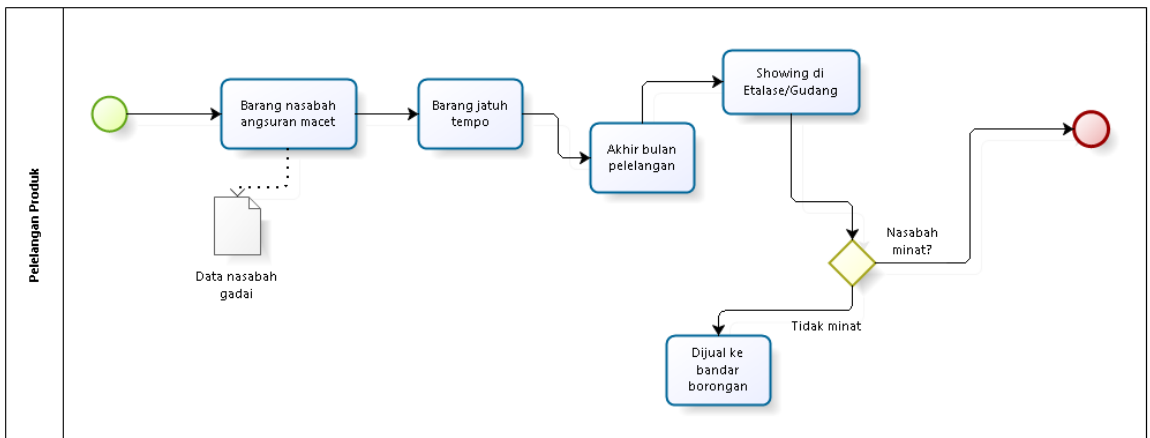
Analisis sistem dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya. Pada bagian ini, akan dibahas mengenai analisis prosedur dan aliran dokumen yang sedang berjalan yang digambarkan dalam bentuk *Business Process Model and Notation* (BPMN), pengkodean dan analisis sistem *non fungsional* yang meliputi perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan, serta analisis *user* yang terlibat dalam Aplikasi Lelang *Online Geographic Information System* (WebGIS).

5.1.1.1 Analisis Prosedur Sistem Berjalan

Sistem yang berjalan saat ini terdiri dari dua prosedur yaitu pelelangan barang serta prosedur pemilihan pemenang lelang.

1. Analisis Yang Berjalan Pada Prosedur Pelelangan Barang

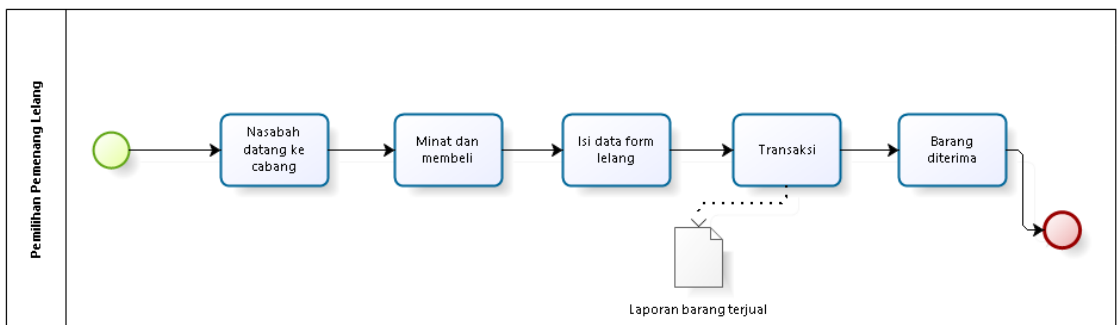
Pada prosedur ini barang gadai nasabah yang memiliki angsuran macet dan telah diberi tempo waktu tambahan masih tetap macet maka akan dikenakan jatuh tempo dan barang akan di lelang, pelelangan biasa dilakukan diakhir bulan selama dua kali. Barang akan di simpan di etalase didekat kasir (jika berbentuk emas) dan dikeluarkan dari gudang jika kendaraan



Gambar 5.1 Prosedur Yang Sedang Berjalan Pelelangan

2. Analisis Yang Berjalan Pada Prosedur Pemenang Lelang

Pada prosedur ini nasabah yang datang ke cabang/outlet saja yang dapat mengetahui adanya lelang atau tidak. Jika ada seseorang yang minat saat itu juga walaupun dengan harga pas dan beberapa menit kemudian ada nasabah kedua datang dengan tawaran diatas nasabah pertama, tetap nasabah pertama yang akan jadi pemenang lelang. Saat nasabah/peminat datang ke cabang dan membeli, nasabah akan mengisi form pengisian pembelian barang lelang dan dilakukan transaksi, lalu nasabah akan langsung menerima barang dan dapat langsung dibawa pulang



Gambar 5.2 Proses pemilihan pemenang lelang

5.1.1.2 Analisis Dokumen Yang Digunakan

Dari hasil analisis yang dilakukan, dokumen yang digunakan diantaranya adalah dokumen pelelangan barang dan pemenang lelang. Untuk mempermudah pendokumentasian maka dibutuhkan suatu sistem yang dapat mempermudah dan mempercepat dalam proses pencarian data. Adapun dokumen yang dimaksud adalah sebagai berikut :

Tabel 5.1 Dokumen Pelelangan Barang

Dibuat oleh	Pimpinan Cabang/Pengelola
Dibuat untuk	Pimpinan Cabang/Pengelola
Isi	Berupa daftar barang-barang jatuh tempo
Frekuensi	Dibuat sesuai barang yang jatuh tempo dan akan di lelang
Tujuan	Menyediakan barang lelangan untuk nasabah

Tabel 5.2 Dokumen Pemenang Lelang

Dibuat oleh	Pimpinan Cabang/Pengelola
Dibuat untuk	Nasabah (<i>Bidders</i>)
Isi	Mengambil keputusan siapa pemenang lelang atau akan dijual ke bandar borongan
Frekuensi	Dilakukan sesuai situasi atau keadaan barang

Tujuan	Mengeluarkan barang – barang yang jatuh tempo untuk di lelang
---------------	---

5.1.2 Analisis Sistem Yang Akan Dibangun

Analisis kebutuhan yang akan dibangun dimaksud disini berupa analisis alur mengenai sistem yang akan dibangun. Adapun *Flowmap* yang akan dibangun dalah sebagai berikut:

1. Analisis Sistem Yang Akan Dibangun Pada Proses Pelelangan

Pada proses pelelangan yang akan dibangun ini, akan dibuatkan sistem/aplikasi berbasis web dimana nasabah dapat mengetahui informasi-informasi barang apa saja yang di lelang dan cabang-cabang/*outlet* mana saja yang terdekat dan sedang melakukan pelelangan. Nasabah akan melakukan login di sistem, jika belum mempunyai akun nasabah harus melakukan *register/pendaftaran* akun terlebih dahulu dengan menggunakan email yang valid, setelah melakukan register dengan ketentuan yang ada sistem akan mengirimkan token ke email pendaftar dan nasabah harus melakukan aktivasi terlebih dahulu ke akun emailnya.



Gambar 5.3 Proses registrasi nasabah

Setelah berhasil login, nasabah dapat melihat cabang-cabang/*outlet* terdekat dengan posisi nasabah, dan nasabah dapat langsung melakukan penawaran harga (*Bid*) secara *online* ke cabang yang sedang melakukan pelelangan, setelah admin dari cabang memilih sebagai pemenang lelang dengan harga tertinggi, admin akan memberikan informasi kepada pemenang lelang untuk datang ke outlet dan mengambil barangnya.



Gambar 5.4 Proses sistem yang akan dibangun

5.1.2.1 Analisis Kebutuhan Aplikasi (*Application Requitments*)

Analisis kebutuhan fungsional merupakan suatu kebutuhan yang berhubungan dengan kebutuhan sistem yang akan dibuat. Dimana menjabarkan mengenai fungsi-fungsi yang dapat mendukung jalannya sistem, adapun kebutuhan fungsional yang akan dibuat yaitu pengelolaan data terdiri dari 6 (enam) proses sesuai dengan urutan sebagai berikut:

1. *Login & register* admin dan *user* (nasabah);
2. *kelola management* data menu;
3. *kelola management* data *user*;
4. *kelola* data lelang;

5. kelola data pemetaan;
6. kelola data laporan;

Setiap proses memiliki representasi masing-masing pada sebuah tabel atau data yang terdapat pada *database* yang telah dirancang sebelumnya. Dan setiap proses berhubungan langsung dengan entitas atau user.

5.1.2.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras dan Perangkat Lunak (*Hardware and Software Requirements*)

Analisis kebutuhan non fungsional dilakukan untuk mengetahui spesifikasi minimum kebutuhan untuk sistem. Spesifikasi kebutuhan melibatkan analisis perangkat keras/*hardware*, analisis perangkat lunak/*software*, analisis pengguna/*User*. Adapun kebutuhan fungsional yang akan dibuat adalah sebagai berikut :

A. Kebutuhan Perangkat Keras

Tabel 5.3 Deskripsi Perangkat Keras Yang Dibutuhkan

No	Nama Perangkat	Spesifikasi	Keterangan
1	<i>Hardisk</i>	500 GB	Media untuk menyimpan data aplikasi yang dibuat
2	<i>Memory</i>	4 GB	<i>Memory System</i> yang digunakan

3	<i>Processor</i>	<i>Intel® core i3 @2,50 Ghz</i>	Untuk kecepatan transfer data dari sistem yang sangat bergantung pada kecepatan prosesor komputer
4	Infrastruktur jaringan		Bisa dianalogikan sebagai alur proses dari titik awal proses sampai pada akhir proses

B. Kebutuhan Perangkat Lunak

Tabel 5.4 Deskripsi Perangkat Lunak Yang Dibutuhkan

No	Tools / Software	Fungsi	Keterangan
1.	<i>Windows 7</i>	Sistem Operasi	-
2.	<i>Xampp 1.7.3</i>	<i>Server Basis Data</i>	-
3.	<i>PHP, HTML, CSS</i>	Bahasa Pemograman Yang digunakan	-
4.	<i>Sublime Text 3 / Vscode</i>	<i>Software Pendukung</i>	-
5.	<i>PDF</i>	<i>Document</i>	-
6.	<i>Google Crome</i>	<i>Browser</i>	-

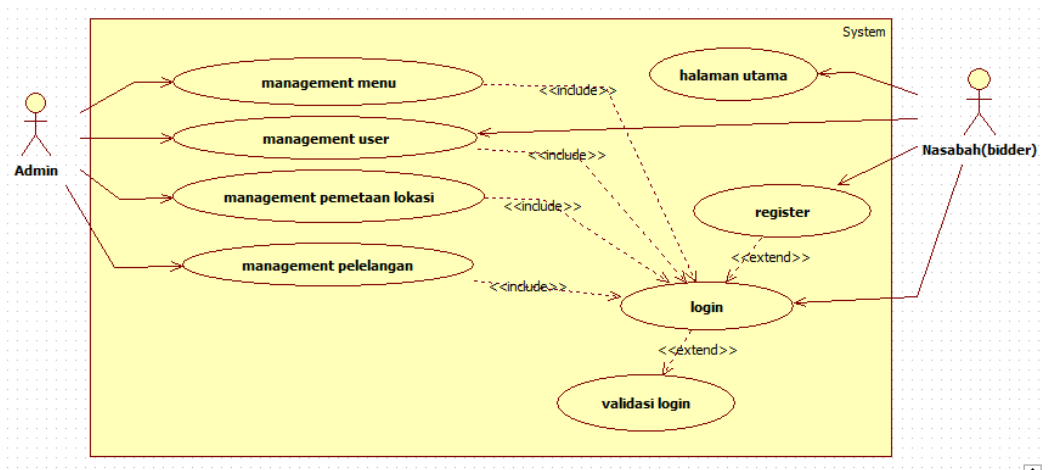
5.2 Perancangan

Perancangan merupakan penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah

ke dalam suatu kesatuan yang utuh. Tahapan ini meliputi mengonfigurasi komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem.

5.2.1 Use Case Diagram

Use case diagram merupakan konstruksi untuk mendeskripsikan hubungan-hubungan yang terjadi antar aktor dengan aktivitas yang terdapat pada sistem. Adapun *Use Case Diagram* pada Aplikasi Lelang Online Geographic Information System (WebGIS) yaitu sebagai berikut :



Gambar 5.5 *Use Case Diagram* Aplikasi lelang webgis

5.2.1.1 Skenario Use Case

Skenario *Use case* mendeskripsikan urutan langkah-langkah dalam proses bisnis, baik yang dilakukan aktor terhadap sistem maupun

yang dilakukan oleh sistem terhadap aktor. Berikut ini penjelasan dari masing-masing skenario tersebut:

1. Skenario Use Case Register

Adapun Interaksi antara aktor pengguna dengan use case register dijelaskan dalam tabel sebagai berikut :

Tabel 5.5 Skenario Use Case Login

Identifikasi	
Nama	Register
Tujuan	Masuk ke dalam sistem sebagai nasabah (Bidder)
Aktor	Admin, User
Deskripsi	Proses register ini untuk masuk ke halaman utama sebelum login jika sebagai admin tidak perlu melakukan ini, nasabah akan melakukan verifikasi akun emailnya dan mengaktifkannya sebelum melakukan login.
Skenario utama	
Kondisi awal	From login di tampilkan lalu register
Aksi Aktor	Reaksi sistem
1. Memasukan full name, email valid dan membuat	2. Mengirim token ke email nasabah, token akan berlaku dalam waktu 24jam

<i>password</i> dengan minimal 8 karakter	
	3. Bila <i>email valid</i> nasabah akan melakukan verifikasi untuk selanjutnya akun dapat login
Skenario Alternatif (jika gagal)	
Aksi actor	Reaksi Sistem
	1. Nasabah tidak dapat login karena belum verifikasi email
Kondisi akhir	Nasabah dapat melakukan <i>login</i>

2. Skenario Use Case Login

Adapun Interaksi antara aktor pengguna dengan *use case login* dijelaskan dalam tabel sebagai berikut :

Tabel 5.6 Skenario Use Case Login

Identifikasi	
Nama	<i>Login</i>
Tujuan	Masuk ke dalam sistem sebagai <i>administrator</i> atau nasabah
Aktor	Admin, <i>User</i>
Deskripsi	Proses login ini untuk masuk ke halaman admin jika admin yang melakukan proses login, dan jika nasabah yang melakukan proses login

	melakukan proses login maka akan masuk ke halaman utama aplikasi.
Skenario utama	
Kondisi awal	From <i>login</i> di tampilkan
Aksi Aktor	Reaksi sistem
1. Memasukan <i>Email</i> dan <i>Password</i>	2. Mencocokkan data <i>login</i> dengan data admin dan ka pada basis data
	3. Bila valid akan menampilkan halaman <i>administrasi</i> untuk admin dan halaman utama untuk nasabah
Skenario Alternatif (jika gagal)	
Aksi actor	Reaksi Sistem
	1. Menampilkan pesan dan akan kembali ditampilkan halaman <i>login</i>
2. Memasukan <i>Email</i> dan <i>Password</i>	
Kondisi akhir	Admin dapat melakukan kegiatan pada sistem sesuai kewenangan sebagai administrator

3. Skenario Use Case Management Menu

Adapun Interaksi antara aktor pengguna dengan *use case Management Menu* dijelaskan dalam tabel sebagai berikut :

Tabel 5.7 Skenario *Use Case Managemet Menu*

Identifikasi	
Nama	<i>Managemet Menu</i>
Tujuan	Untuk mengelola menu-menu yang akan dibuat dan ditampilkan
Deskripsi	Proses <i>Management Menu</i> ini digunakan untuk mengelola menu seperti melihat, menambah, mengubah dan menghapus sebuah menu dan memberi <i>role</i> hak akses kepada user
Aktor	Admin
Use case yang berkaitan	<i>Login</i>
Kondisi awal	Menampilkan halaman <i>dashboard menu</i>
Aksi actor	Reaksi system
1. Admin memilih <i>management menu</i>	2. Menampilkan menu-menu yang dapat dikelola
3. Menekan tombol tambah lalu mengisi data dan menekan tombol save	4. Akan menyimpan data ke dalam masing-masing database dan jumlah data akan bertambah
5. Menekan tombol edit lalu mengubah data yang diinginkan dan menekan tombol <i>save</i>	6. Akan mengubah data didalam database serta data secara <i>update</i> akan berubah

7. Menekan tombol delete dan muncul pesan lalu tekan yes	8. Akan menghapus data didalam database menu
Kondisi akhir	Data menu telah berhasil dikelola

4. Skenario *Use Case Management User*

Adapun Interaksi antara aktor pengguna dengan *Use Case Management User* dijelaskan dalam tabel sebagai berikut :

Tabel 5.8 Skenario *Use Case Management User*

Identifikasi	
Nama	<i>Management User</i>
Tujuan	Untuk mengelola data user
Deskripsi	Proses data <i>Management User</i> ini digunakan untuk mengelola seperti melihat user, mengubah <i>profile</i> dan <i>password / foto</i>
Aktor	Admin, <i>User</i>
Use case yang berkaitan	<i>Login</i>
Kondisi awal	Menampilkan halaman <i>user profile</i>
Aksi actor	Reaksi sistem
1. Admin/ <i>user</i> memilih <i>management profile/user</i>	2. Menampilkan halaman <i>profile</i>

3. Menekan tombol edit untuk <i>profile</i> yang ingin diubah	4. Akan mengubah foto <i>profile</i> , nama atau <i>password</i>
Kondisi akhir	Data <i>profile</i> telah berhasil dikelola

5. Skenario Use Case Management Pemetaan Lokasi

Adapun Interaksi antara aktor pengguna dengan *Use Case Management* Pemetaan lokasi dijelaskan dalam tabel sebagai berikut :

Tabel 5.9 Skenario *Use Case Managemet* Pemetaan Lokasi

Identifikasi	
Nama	<i>Managemet</i> Pemetaan Lokasi
Tujuan	Untuk mengelola lokasi-lokasi cabang pegadaian an bandung 2
Deskripsi	Proses <i>Management</i> Pemetaan ini digunakan untuk mengelola seperti melihat, menambah, mengubah dan menghapus sebuah lokasi dengan <i>latitude</i> dan <i>longtitudo</i> serta gambar lokasi yang ditentukan
Aktor	Admin, <i>User</i>
Use case yang berkaitan	<i>Login</i>

Kondisi awal	Menampilkan halaman pemetaan lokasi
Aksi actor	Reaksi system
1. Admin memilih <i>management</i> Pemetaan Lokasi	2. Menampilkan lokasi <i>maps latitude</i> dan <i>longtitude</i> yang akan di kelola
3. Menekan tombol tambah lalu mengisi data dan menekan tombol save	4. Akan menyimpan data ke dalam masing-masing database dan jumlah data akan bertambah
5. Menekan tombol edit lalu mengubah data yang diinginkan dan menekan tombol <i>save</i>	6. Akan mengubah data didalam database serta data secara <i>update</i> akan berubah
7. Menekan tombol delete dan muncul pesan lalu tekan yes	8. Akan menghapus data didalam database pemetaan lokasi
Kondisi akhir	Data pemetaan lokasi telah berhasil dikelola

6. Skenario Use Case Management Pelelangan

Adapun Interaksi antara aktor pengguna dengan *Use Case Management* Pelelangan dijelaskan dalam tabel sebagai berikut :

Tabel 5.10 Skenario Use Case Managemet Pelelangan

Identifikasi	
Nama	<i>Managemet</i> Pelelangan
Tujuan	Untuk mengelola barang-barang yang akan di lelang sampai pemenang lelang terpilih
Deskripsi	Proses <i>Management</i> Pelelangan ini digunakan untuk mengelola seperti melihat, menambah, mengubah dan menghapus barang-barang yang akan di lelang, penawaran harga hingga sampai pemenang lelang
Aktor	Admin
Use case yang berkaitan	<i>Login</i>
Kondisi awal	Menampilkan halaman <i>management</i> pelelangan
Aksi actor	Reaksi system
1. Admin memilih <i>management</i> Pelelangan	2. Menampilkan data-data barang yang dilelang

3. Menekan tombol tambah lalu mengisi data dan menekan tombol save	4. Akan menyimpan data ke dalam masing-masing database dan jumlah data akan bertambah
5. Menekan tombol edit lalu mengubah data yang diinginkan dan menekan tombol <i>save</i>	6. Akan mengubah data didalam database serta data secara <i>update</i> akan berubah
7. Menekan tombol delete dan muncul pesan lalu tekan yes	8. Akan menghapus data didalam database pelanggan
Kondisi akhir	Data pelanggan berhasil dikelola

7. Skenario Use Case Halaman Utama

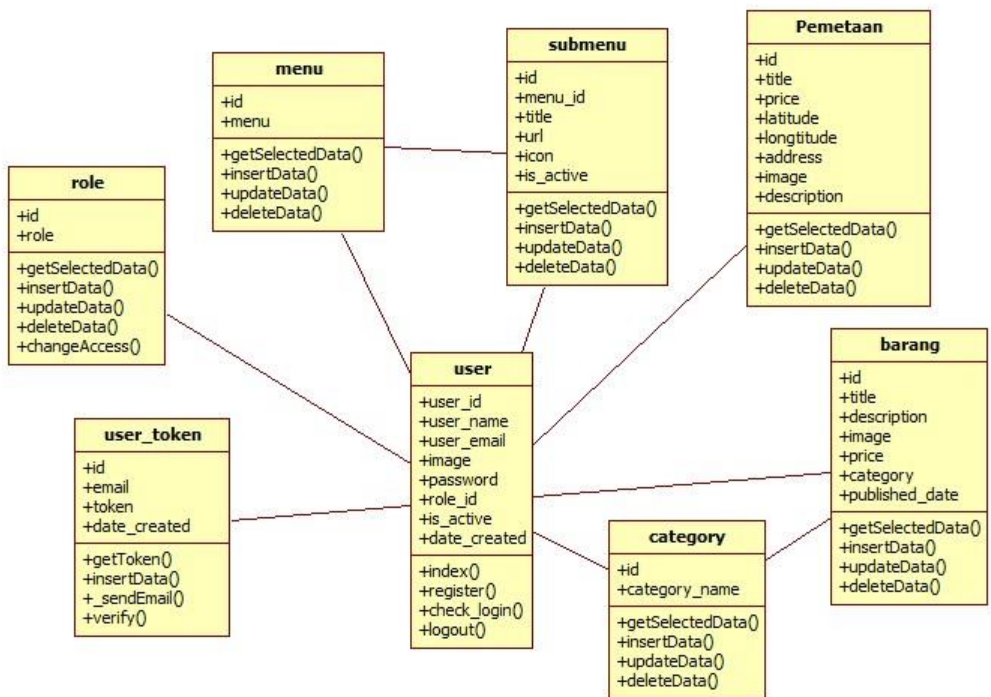
Tabel 5.11 Skenario Use Case Halaman Utama

Identifikasi	
Nama	Halaman Utama
Tujuan	Untuk melakukan pemilihan cabang/ <i>outlet</i> dan melakukan penawaran harga (Bid)
Deskripsi	Proses Halaman Utama ini digunakan untuk melihat lokasi cabang-cabang terdekat yang sedang melakukan pelelangan dan dapat langsung melakukan penawaran harga kepada barang hingga sampai dinyatakan sebagai pemenang lelang
Aktor	<i>User</i>
Use case yang berkaitan	<i>Login</i>
Kondisi awal	Menampilkan halaman utama aplikasi
Aksi actor	Reaksi system
1. <i>User</i> masuk ke aplikasi	2. Menampilkan lokasi-lokasi cabang
3. Melihat salasan cabang yang sedang melakukan pelelangan	4. Menampilkan pemetaan lokasi cabang dan barang yang sedang di lelang
5. Melakukan penawaran harga terhadap barang yang diminati	6. Menampilkan harga barang dan <i>bid</i> yang diajukan

7. Menekan tombol <i>bid</i>	8. Akan masuk sebagai peserta lelang hingga terpilih sebagai pemenang lelang dengan penawaran harga tertinggi
Kondisi akhir	Data pelelang akan masuk kedalam database dan selanjutnya akan melakukan tanda tang persetujuan di cabang

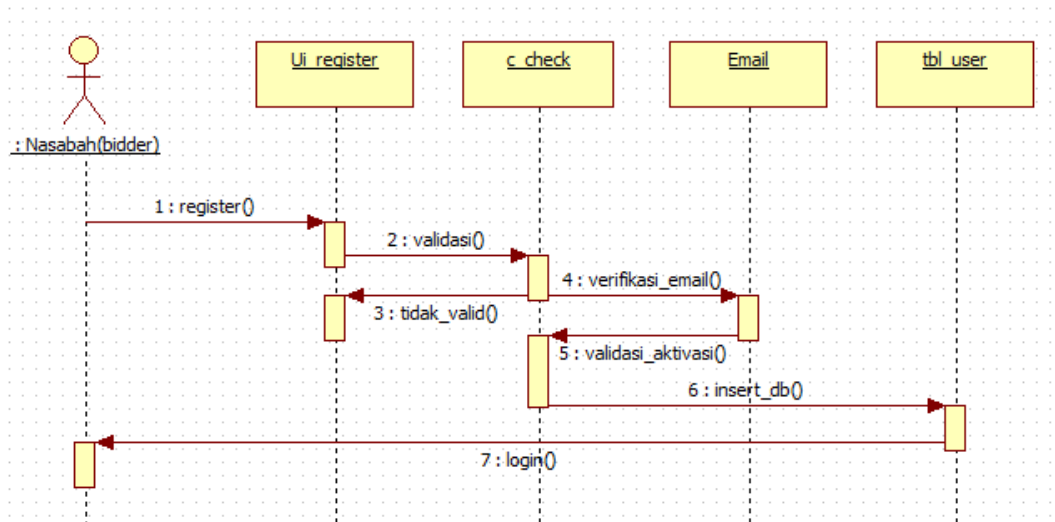
5.2.2 Class Diagram

Class diagram menggambarkan struktur dan hubungan antar objek-objek yang ada pada sistem. Struktur itu meliputi atribut-atribut dan method-method yang ada pada masing-masing kelas. Adapun *Class Diagram* pada Aplikasi Lelang *Online Geographic Information System* (WebGIS) yaitu sebagai berikut :



Gambar 5.6 *Class Diagram* Aplikasi lelang webgis

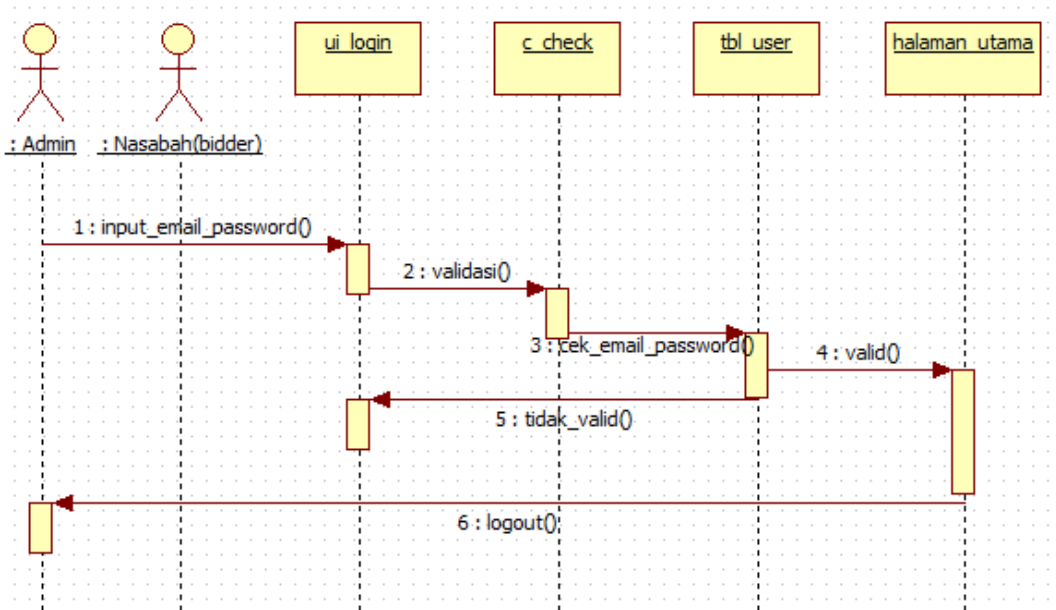
5.2.3.1 Sequence Diagram Register



Gambar 5.7 Sequence Diagram Register

Pada *sequence diagram* ini menjelaskan proses *register*. nasabah mulai menjalankan aplikasi akan tampil *form login* jika telah memiliki akun, jika belum dapat melakukan *register* terlebih dahulu seperti input *email* dan *set password*. Kemudian akan melakukan validasi terlebih dahulu, jika email sesuai, sistem akan memberikan token jika tidak sesuai nasabah tidak bisa verifikasi *email* dan nasabah dapat verifikasi *email* melalui *email* yang telah di daftarkan sebelumnya, lalu setelah verifikasi (mengaktifkan akun), data akan masuk ke *database*, setelah itu nasabah dapat melakukan *login*.

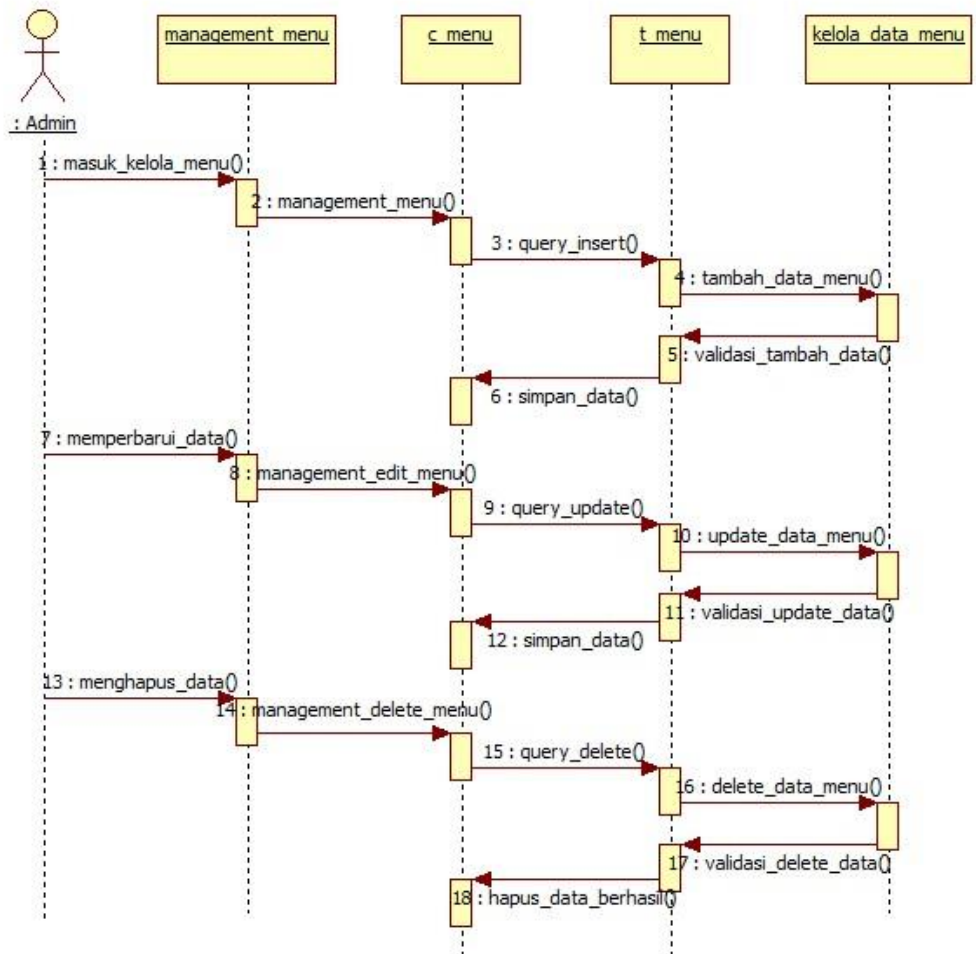
5.2.3.2 Sequence Diagram Login



Gambar 5.8 Sequence Diagram Login

Admin/nasabah masuk ke *form login* dengan memasukkan *email* dan *password* pada *form login* lalu sistem akan validasi dan mengecek apakah *email* dan *password valid* dengan yang ada di *database*, jika tidak akan bawa kembali kehalaman login, jika *valid* akan langsung dibawa ke halaman utama masing-masing *role*.

5.2.3.3 Sequence Diagram Management Menu

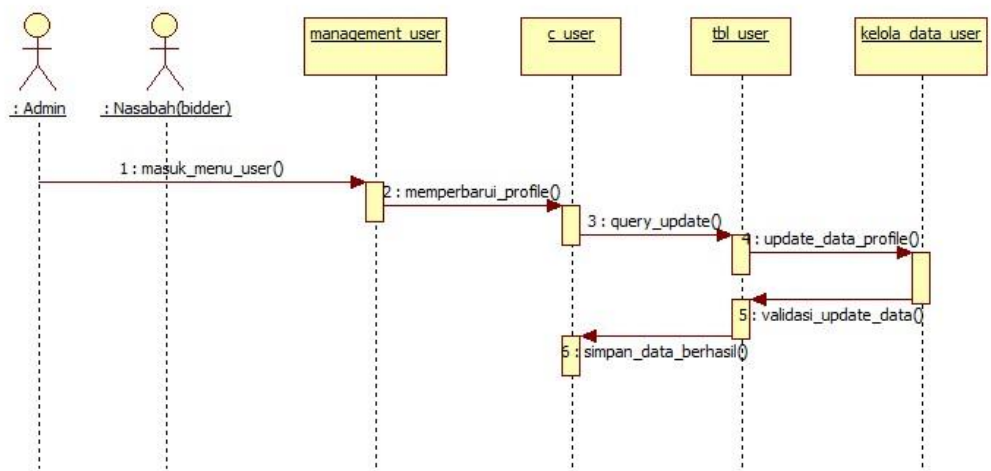


Gambar 5.9 Sequence Diagram Management Menu

Pada *sequence diagram* ini menjelaskan proses mengelola data menu. *Admin* melakukan *login* terlebih dahulu. Selanjutnya sistem akan

memuat *dashboard* dan masuk *management* menu admin untuk mengelola data menu dan *submenu*, kemudian sistem akan melakukan validasi *database* yang nantinya menu tersebut akan tampil di *user* dan admin dapat melakukan proses seperti *insert* menu, *update* menu atau *delete* menu.

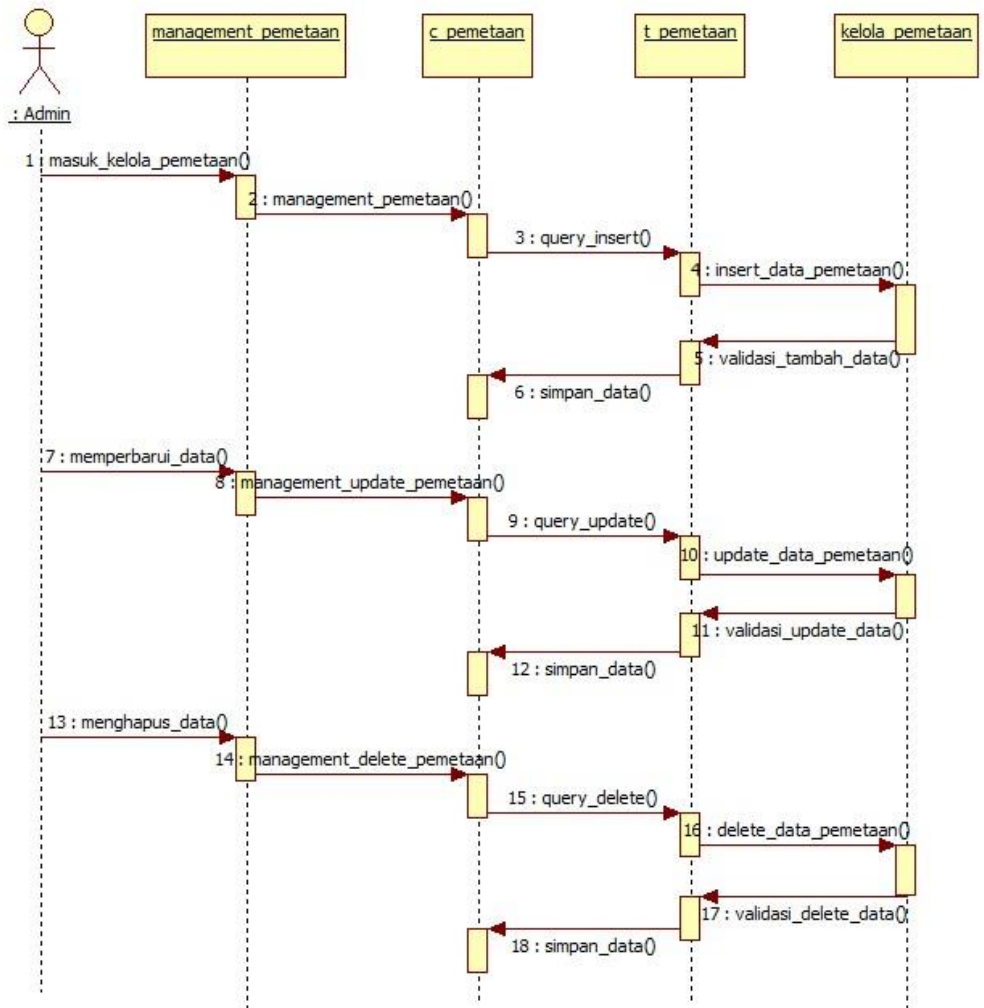
5.2.3.4 Sequence Diagram Management User



Gambar 5.10 Sequence Diagram Management User

Pada *sequence diagram* ini menjelaskan proses mengelola data *user*. Admin atau *User* melakukan *login* terlebih dahulu, lalu masuk ke menu *management user* admin/*user* dapat mengelola akun nya dengan melakukan *update profile*, seperti *update* nama, foto *profile* dan ubah *password*.

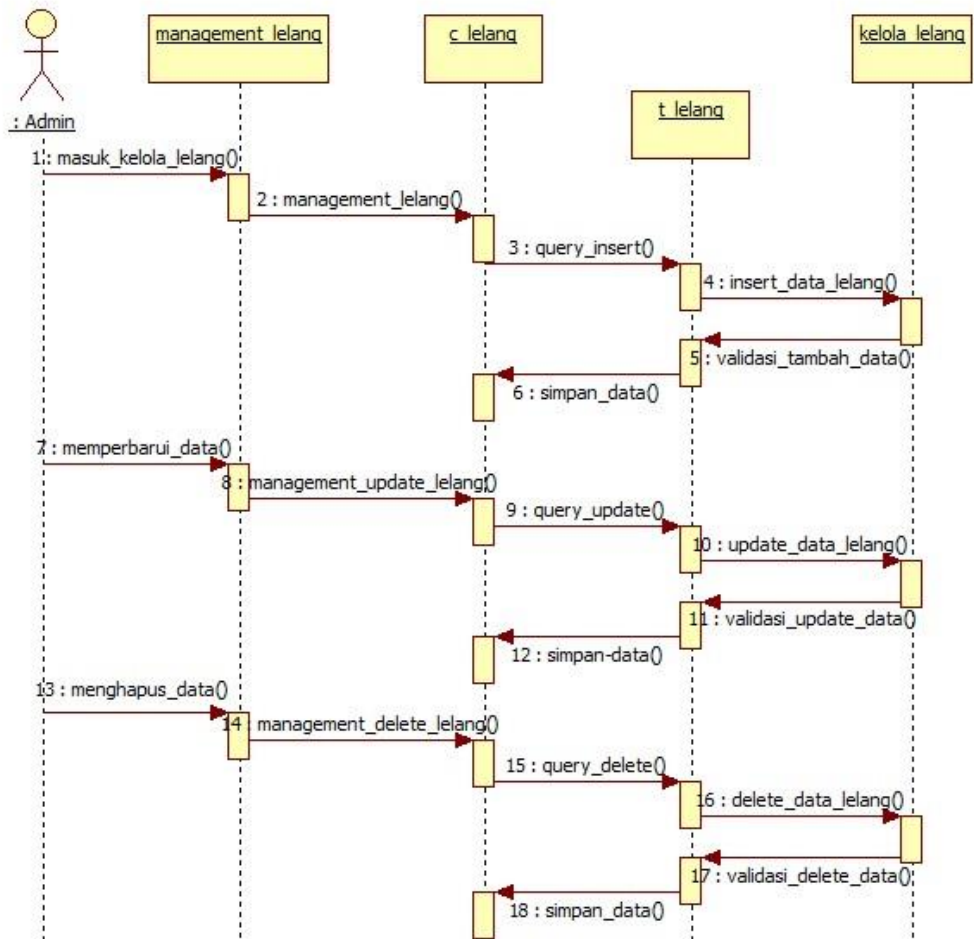
5.2.3.5 Sequence Diagram Management Pemetaan



Gambar 5.11 Sequence Diagram Management Pemetaan

Pada *sequence diagram* ini menjelaskan proses mengelola data pemetaan. *Admin* melakukan *login* terlebih dahulu. Selanjutnya sistem akan memuat *dashboard* dan masuk *management* pemetaan admin untuk mengelola data pemetaan, kemudian sistem akan melakukan validasi *database* yang nantinya menu-menu tersebut akan tampil di *user* dan admin dapat melakukan proses seperti *insert,update,delete* titik koordinat lokasi cabang, gambar lokasi, dan deskripsi.

5.2.3.6 Sequence Diagram Management Pelelangan

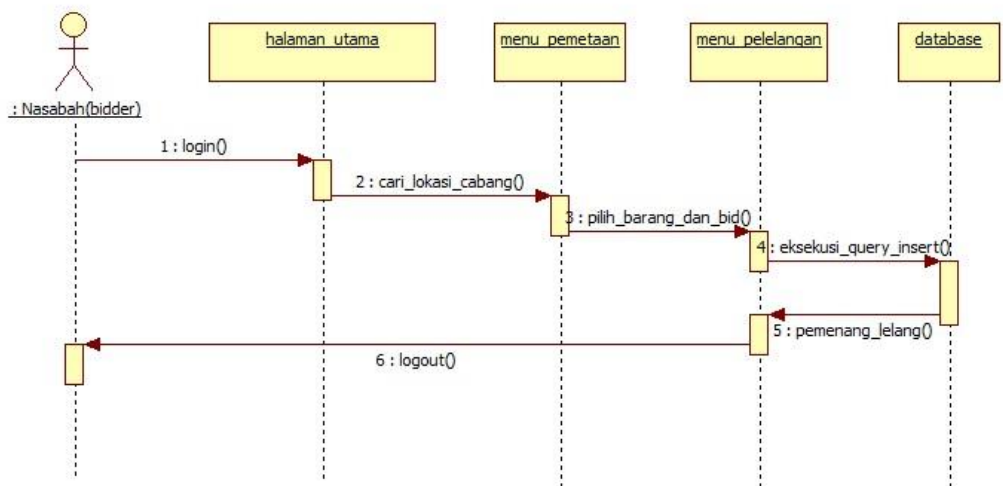


Gambar 5.12 Sequence Diagram Management Pelelangan

Pada *sequence diagram* ini menjelaskan proses mengelola data pelelangan. *Admin* melakukan *login* terlebih dahulu. Selanjutnya sistem akan memuat *dashboard* dan masuk *management* pelelangan admin untuk mengelola data pelelangan, kemudian sistem akan melakukan

validasi *database* yang nantinya menu-menu tersebut akan tampil di *user* dan admin dapat melakukan proses seperti *insert,update,delete* barang yang jatuh tempo, gambar barang, harga, dan deskripsi.

5.2.3.7 Sequence Diagram Halaman Utama



Gambar 5.13 Sequence Diagram Halaman Utama

Pada *sequence diagram* ini menjelaskan proses halaman utama *user*. Pertama *user login* lalu akan masuk ke *halam utama* yang di dalamnya terdapat *menu pemetaan* yang memiliki tampilan *google maps* yang memiliki titik-titik lokasi cabang yang sedang melakukan pelelangan, setelah *user* mencari cabang yang memiliki barang yang diminati, kemudian *user* akan mulai penawaran harga (*bid*) yang nantinya akan

masuk ke *database* dan jika *user* menjadi pemenang lelang, maka ia akan langsung diarahkan untuk datang ke cabang untuk pengambilan barang.