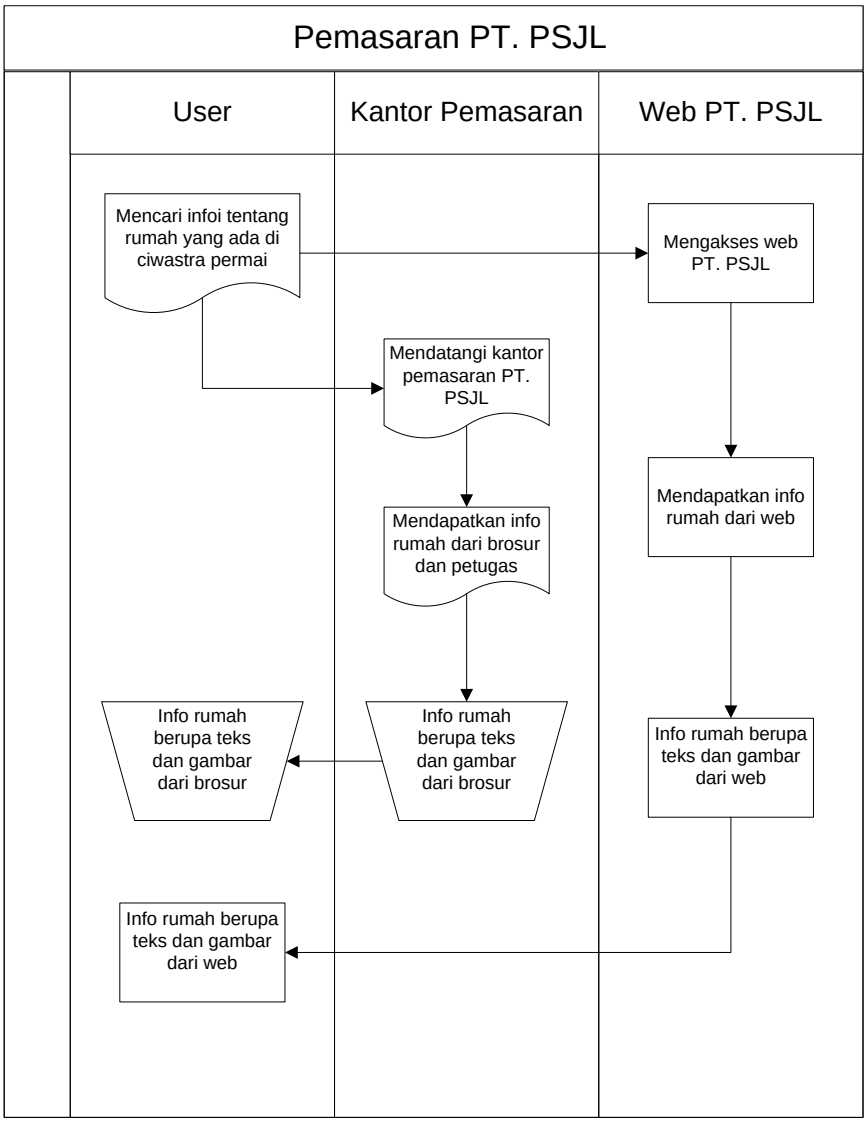
BAB III
ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1 Analisis Sistem

Analisis sistem merupakan penguraian dari suatu sistem yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan solusi atau perbaikan. Dari hasil analisis tersebut dapat dirancang atau diperbaiki menjadi sebuah sistem yang lebih efektif dan efisien. Sistem yang dibuat merupakan aplikasi untuk mendeteksi *marker* dan menampilkan objek tiga dimensi yang telah dibuat dengan menggunakan *software* tiga dimensi (3D Max). Objek yang dibuat merupakan bangunan rumah, seolah-olah pengguna berinteraksi langsung dengan objek virtual dalam dunia nyata yang disajikan dalam bentuk brosur.

3.1.1 Analisis Sistem Yang Berjalan

Salah satu tahapan analisis sistem yaitu tahapan yang memberi gambaran tentang sistem yang sedang berjalan saat ini. Analisis ini bertujuan untuk memberikan gambaran bagaimana cara kerja dari sistem yang sedang berjalan. Prosedur yang sedang berjalan saat ini adalah sebagai berikut:



Gambar 3.1 *Flowmap* Sistem Yang Berjalan

1. User adalah para calon pembeli di PT. PSJL.
2. Terdapat 2 media yang tersedia untuk mengetahui informasi yang akan didapat, diantaranya :
   1) Brosur : Media ini cukup mudah untuk mengetahui informasi tentang rumah-rumah yang tersedia, penyampaian informasi pada brosur ini berupa gambar 2D dan teks.
   2) Web PT. PSJL : Media ini terkoneksi dengan internet. Pada web PT. PSJL terdapat informasi dan gambar 2D tentang rumah yang akan dijual.

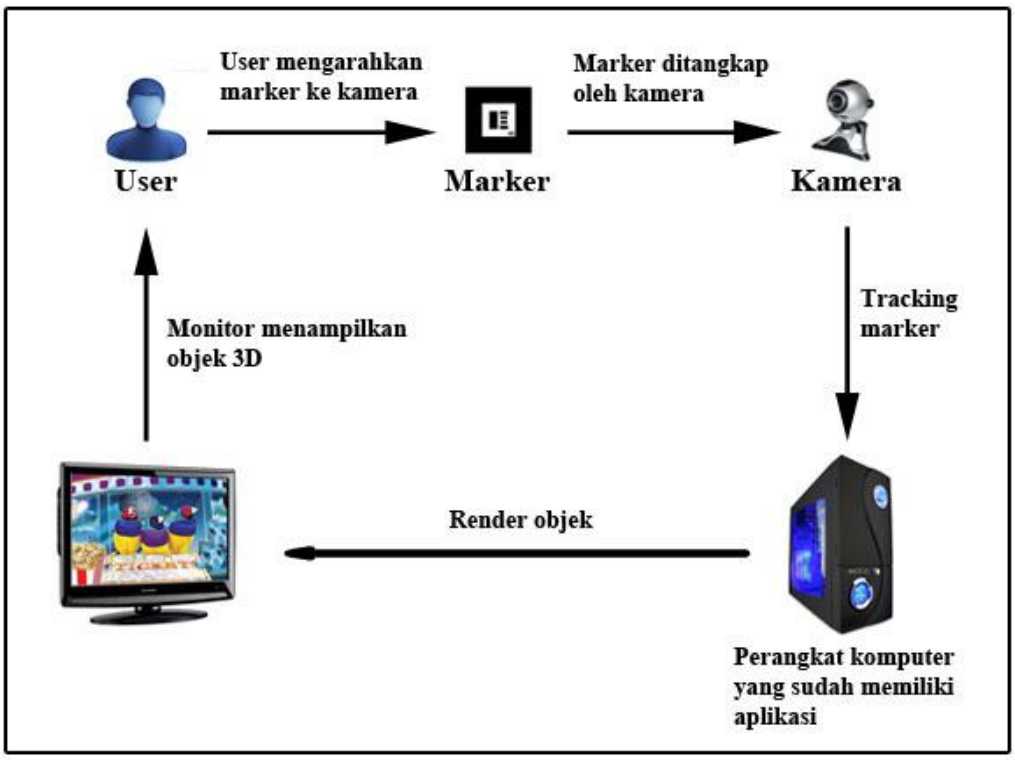
Dari gambaran prosedur media yang didapat untuk mengakses berbagai informasi pada brosur dan web PT. PSJL, teknologi augmented reality dapat dijadikan sebagai media alternatif sehingga penyampaian informasi tentang rumah yang akan dijual menjadi lebih menarik dan interaktif.

3.1.2 Analisis Masalah

Analisis masalah adalah langkah awal dari analisis sistem yang diperlukan untuk mengetahui pemasalahan apa saja yang terjadi didalam sistem yang telah berjalan. Berdasarkan analisis sistem yang dilakukan dengan cara mengamati pemasaran yang telah dilakukan selama ini adalah pihak pemasaran hanya memberikan informasi dan gambaran tentang rumah yang akan dijual kepada para calon pembeli dalam bentuk foto satu arah yang terdapat pada brosur maupun *website*.

3.1.3 Analisis Arsitektur Sistem

Pada arsitektur aplikasi yang akan dibangun terdiri dari beberapa komponen, yaitu : *user* adalah pengguna yang menggunakan aplikasi brosur berbasis augmented reality, *user* mengarahkan *marker* sehingga *marker* dapat tertangkap olah kamera. Kemudian dari gambar yang didapat dari kamera sistem komputer melakukan tracking marker untuk mengidentifikasi *marker* yang digunakan oleh pengguna. Komputer melakukan render objek 3D yang digunakan dalam aplikasi. *User* dapat melihat hasil manipulasi system melalui layar komputer/ monitor. Gambaran arsitektur sistem dapat dilihat pada gambar 3.2.



Gambar 3.2 Arsitektur Sistem

3.1.4 Analisis Metode

Occlusion adalah hubungan antara suatu benda dengan benda lain jika kita lihat dari suatu sudut pandang. Hal ini tentunya mengurangi informasi antar objek dalam lingkungan 3D, karena jika dilihat dari satu sudut pandang maka lingkungan 3D akan diproyeksikan kepada suatu bidang sehingga seolah- olah menjadi lingkungan 2D. Pengurangan dimensi ini menyebabkan informasi interaksi antar objek seperti keadaan bersinggungan atau beririsan.

Occlusion Based Detection juga berguna untuk mendeteksi adanya suatu objek yang saling bertabrakan atau menghalangi, perancangan aplikasi ini menggunakan obyek *kubus* yang berfungsi sebagai virtual button. Teknik *occlusion based detection* pada aplikasi yang diterapkan para marker dan objek virtual button. Secara sederhana *occlusion bassed detection* hanya mendefinisikan keadaan dimana suatu marker tidak terdeteksi karena tertutup oleh benda lain.

Akan tetapi ada beberapa persyaratan bahwa objek tersebut mengalami *occlusion* yaitu dimana persamaan 1 dan 2 terpenuhi.

$$02x - batas \leq 01x \leq 02x + batas \quad (1)$$

$$02y - batas \leq 01y \leq 02y + batas \quad (2)$$

Hasil deteksi ini berupa nilai kebenaran yang merupakan dasar pendefinisian *event* dari interaksi *occlusion based* jika pertidaksamaan 1 dan 2 terpenuhi.

3.1.5 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan non-fungsional menggambarkan kebutuhan luar sistem yang diperlukan untuk menjalankan aplikasi yang dibangun. Adapun kebutuhan non-fungsional pada aplikasi brosur berbasis *Augmented Reality* di PT. PSJL ini meliputi kebutuhan perangkat keras, kebutuhan perangkat lunak dan pengguna sistem yang akan memakai aplikasi.

3.1.5.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

Analisis Perangkat keras atau *hardware* merupakan salah satu hal yang penting karena tanpa *hardware* yang memenuhi syarat, aplikasi yang akan dibuat tidak akan dapat berjalan. Berikut spesifikasi standar perangkar keras yang dapat dipergunakan untuk membangun aplikasi brosur berbasis *Augmented Reality* ini dan spesifikasi perangkat keras yang dapat dipergunakan untuk menjalankan aplikasi brosur berbasis *Augmented Reality* ini yaitu :

Tabel 3.1 Kebutuhan Perangkat Keras Pengembang

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Processor	Intel Core Duo 2.27 GHz
2	Monitor	14 inch
3	Graphic Card	Internal 829 MB
4	Memori	RAM 2 GB
5	Hard disk drive	Free Space 500 MB
6	Webcam	0.3 MP
7	Keyboard dan Mouse	Standar

Pembangunan aplikasi yang akan dibangun membutuhkan spesifikasi perangkat keras, spesifikasi minimum perangkat keras untuk menjalankan aplikasi ini dapat dilihat pada Tabel 3.2 Kebutuhan Perangkat Keras Pengguna

Tabel 3.2 Kebutuhan Perangkat Keras Pengguna

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Processor	Processor dengan kecepatan 1.8 Ghz
2	Graphic Card	VGA 512 MB
3	Memori	RAM 1 GB
4	Hard disk drive	Free Space 60 MB
5	Webcam	Minimal 0.3 MP
6	Keyboard dan Mouse	Standar

3.1.5.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Analisis perangkat lunak atau *software* merupakah hal yang terpenting dalam mendukung kinerja sebuah sistem. Perangkat lunak digunakan dalam sebuah sistem merupakan perintah-perintah yang diberikan kepada perangkat keras agar dapat saling berinteraksi diantara keduannya. Perangkat lunak yang dapat dibutuhkan untuk membangun aplikasi brosur berbasis *Augmented Reality* ini adalah sebagai berikut :

Tabel 3.3 Kebutuhan Perangkat Lunak Pengembang

No	Perangkat Lunak	Spesifikasi
1	Sistem Operasi	Microsoft Windows XP, Windows 7
2	Tool Pembangun	Adobe Flash CS5
3	Tool Desain	Adobe Photoshop CS5
4	Tool Compiler	Adobe Flash Player 10
5	Tool Compiler	Adobe Flash Builder 4

Untuk dapat menggunakan aplikasi ini, Perangkat lunak yang dibutuhkan oleh pengguna yaitu tool compiler Adobe Flash Player 10.

3.1.5.3 Analisis Kebutuhan Pengguna

Analisis kebutuhan pengguna merupakan analisis terhadap *user* yang akan menggunakan sistem yang akan dibangun. Adapun kebutuhan pengguna yang terlibat dalam penggunaaan aplikasi brosur berbasis *Augmented Reality* ini antara lain pengguna dapat mengerti dan memahami komputer sehingga dapat menggunakan aplikasi yang akan dibangun. Aplikasi ini dapat digunakan oleh umum yang memahami komputer.

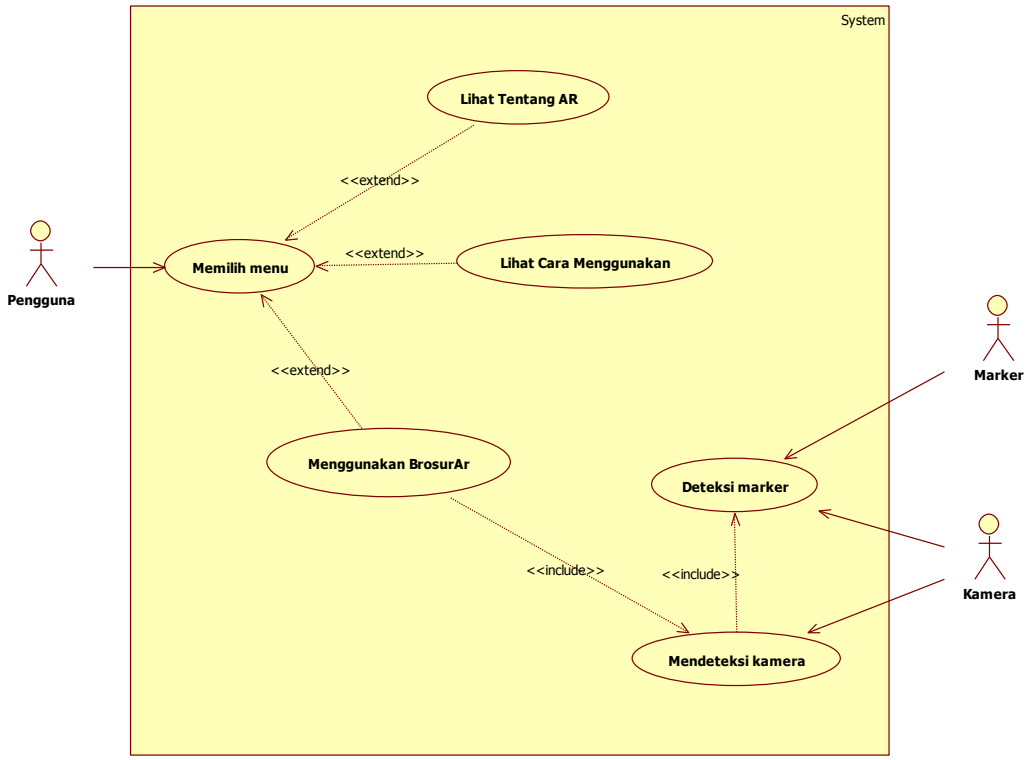
3.1.6 Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional menggambarkan kebutuhan sistem yang akan dibangun pada aplikasi brosur berbasis *Augmented Reality* ini. Adapun kebutuhan fungsional pada aplikasi yang akan dibangun ini dengan pemodelan berorientasi objek. Perangkat lunak ini dimodelkan menggunakan UML (*Unified Modeling Language*).

3.1.6.1 Use Case Diagram

Digunakan untuk memodelkan atau menggambarkan batasan sistem dan fungsi-fungsi utamanya. Mendiskripsikan fungsi dari sebuah sistem dari perspektif pengguna, *use case* bekerja dengan cara mendeskripsikan tipikal interaksi antara pengguna sebuah sistem dengan sistemnya sendiri.

Didalam sistem terdapat pengguna yaitu pemakai aplikasi. Peran aktor yang ada dapat terlihat pada diagram *Use Case* pada gambar berikut.



Gambar 3.3 *Use Case Diagram*

Use case memilih menu ini menggambarkan proses dimana *user* harus memilih menu terlebih dahulu sebelum menggunakan aplikasi.

Tabel 3.4 Skenario *Use Case* Memilih Menu

Nama	Memilih Menu
Aktor	Pengguna
Trigger	Pengguna memilih menu yang akan dilihat atau digunakan.
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Sistem menampilkan menu Tentang AR, Cara Menggunakan dan BrosurAR

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Memilih menu yang diinginkan.	
	2. Menampilkan menu yang dipilih oleh pengguna.
Kondisi Akhir	Menampilkan informasi sesuai dengan menu yang dipilih.

3.1.6.1.1 Skenario *Use Case* Lihat Tentang AR

Use case memilih menu ini menggambarkan proses dimana *user* memilih menu Tentang AR ketika sedang menggunakan aplikasi.

Tabel 3.5 Skenario *Use Case* Lihat Tentang AR

Nama	Lihat Tentang AR	
Aktor	Pengguna	
Trigger	Menampilkan informasi tentang aplikasi dan teknologi augmented reality.	
Skenario Utama		
Kondisi Awal	Sistem menampilkan menu utama.	
Aksi Aktor		**Reaksi Sistem**
1. Memilih menu Tentang AR		
		2. Menampilkan informasi Tentang AR.
Kondisi Akhir	Sistem menampilkan menu Tentang AR.	

3.1.6.1.2 Skenario Use Case Lihat Cara Menggunakan

Use case memilih menu ini menggambarkan proses dimana *user* memilih menu Cara Menggunakan ketika sedang menggunakan aplikasi.

Tabel 3.6 Skenario *Use Case* Lihat Cara Menggunakan

Nama	Lihat Cara Menggunakan
Aktor	Pengguna
Trigger	Menampilkan informasi tentang penggunaan aplikasi dan apa saja yang dibutuhkan untuk menjalankan aplikasi.

Skenario Utama	
Kondisi Awal	Sistem menampilkan menu utama.
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. Memilih menu Cara Menggunakan.	
	2. Menampilkan informasi Cara Menggunakan.
Kondisi Akhir	Sistem menampilkan menu Cara Menggunakan.

3.1.6.1.3 Skenario Use Case Menggunakan BrosurAR

Use case memilih menu ini menggambarkan proses dimana *user* memilih menu brosur AR ketika sedang menggunakan aplikasi.

Tabel 3.7 Skenario *Use Case* Menggunakan BrosurAR

Nama	Menggunakan BrosurAR
Aktor	Pengguna
Trigger	Menggunakan aplikasi brosur AR
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Sistem menampilkan menu utama.
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
	1. Menampilkan menu aplikasi.
2. Menyiapkan *Webcam* dan brosur atau marker yang akan digunakan dan menekan tombol *Allow* yang ditampilkan sistem.	
	3. Setelah menekan *allow* maka sistem akan menampilkan informasi pada display sesuai dengan marker yang digunakan.
Kondisi Akhir	Menampilkan informasi sesuai menu yang dipilih.

3.1.6.1.4 Skenario *Use Case* Mendeteksi Kamera

Use case mendeteksi kamera ini menggambarkan proses dimana *user* harus mendeteksi kamera terlebih dahulu sebelum menggunakan aplikasi.

Tabel 3.8 Skenario *Use Case* Mendeteksi Kamera

Nama	Mendeteksi kamera	
Aktor	Pengguna, Kamera	
Trigger	Pengguna mendeteksi kamera sebelum menggunakan aplikasi.	
Skenario Utama		
Kondisi Awal	Komputer atau laptop memiliki kamera.	
Aksi Aktor		**Reaksi Sistem**
1. Pengguna memasang kamera.		
		2. Sistem mendeteksi ketersediaan kamera.
Kondisi Akhir	Kamera terdeteksi dan aplikasi siap untuk digunakan.	
Skenario Alternatif		
Kondisi Awal	Komputer atau laptop memiliki kamera.	
Aksi Aktor		**Reaksi Sistem**
1. Sistem mendeteksi ketersediaan kamera		
Kondisi Akhir	Kamera terdeteksi dan aplikasi siap untuk digunakan.	

3.1.6.1.5 Skenario *Use Case* Deteksi *Marker*

Use case deteksi marker ini menggambarkan proses dimana sistem mendeteksi marker ketika aplikasi sedang digunakan.

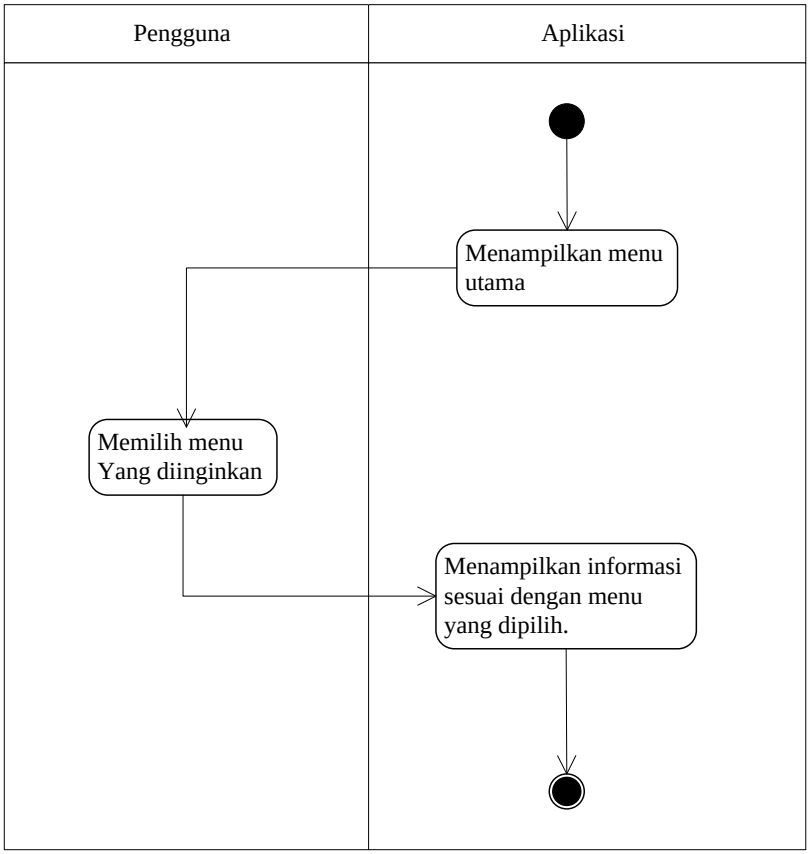
Tabel 3.9 Skenario *Use Case* Deteksi marker

Nama	Deteksi *marker*	
Aktor	Pengguna, *marker*, kamera	
Trigger	Menampilkan objek 3D.	
Skenario Utama		
Kondisi Awal	Kamera terdeteksi dan aplikasi siap untuk digunakan.	
Aksi Aktor		**Reaksi Sistem**
1. Pengguna menunjukan *marker* ke kamera.		
		2. Sistem menampilkan objek 3D.
Kondisi Akhir	Objek muncul sensuai dengan *marker* yang digunakan.	

3.1.6.2 Activity Diagram

Diagram activity menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi dan bagaimana mereka berakhir. Penggambaran activity diagram memiliki kemiripan dengan *flowchart* diagram. *Activity* diagram memodelkan *event-event* yang terjadi pada *Use Case* dan digunakan untuk pemodelan aspek dinamis dari sistem.

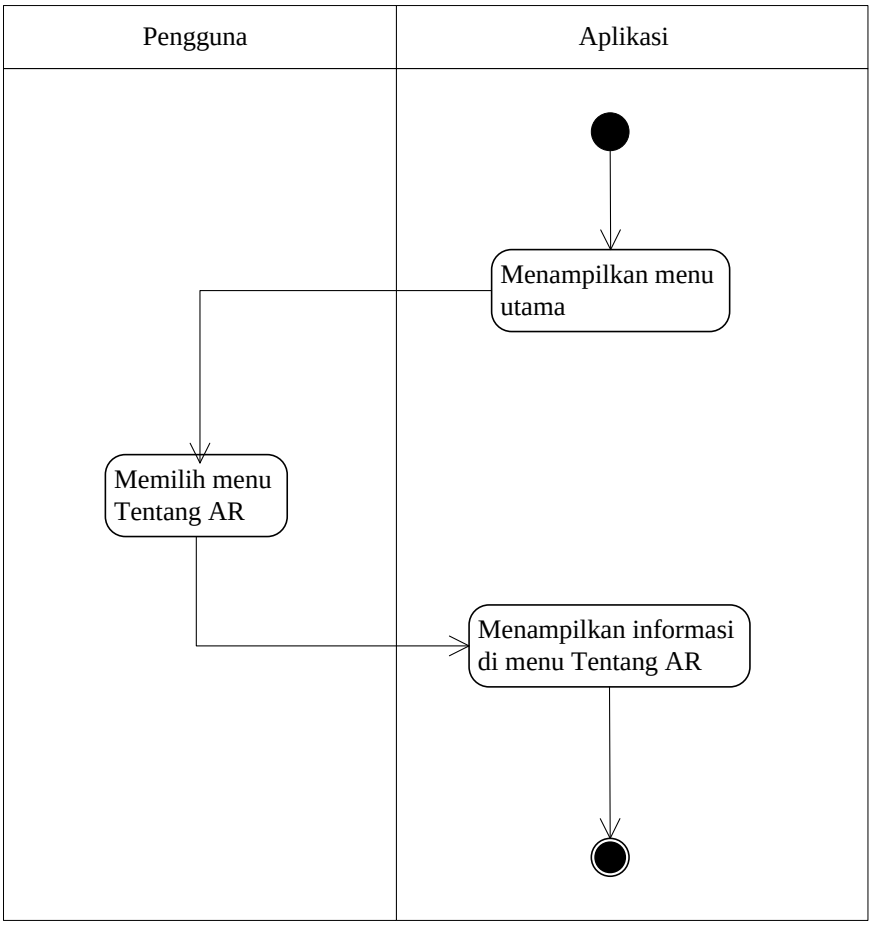
3.1.6.2.1 *Activity Diagram* Memilih Menu



Gambar 3.4 *Activity Diagram* Memilih Menu

Gambar 3.4**,** menggambarkan aktivitas ketika pengguna memilih menu. Pengguna memilih salah satu menu, selanjutnya sistem akan menampilkan konten yang sesuai dengan jenis menu yang dipilih.

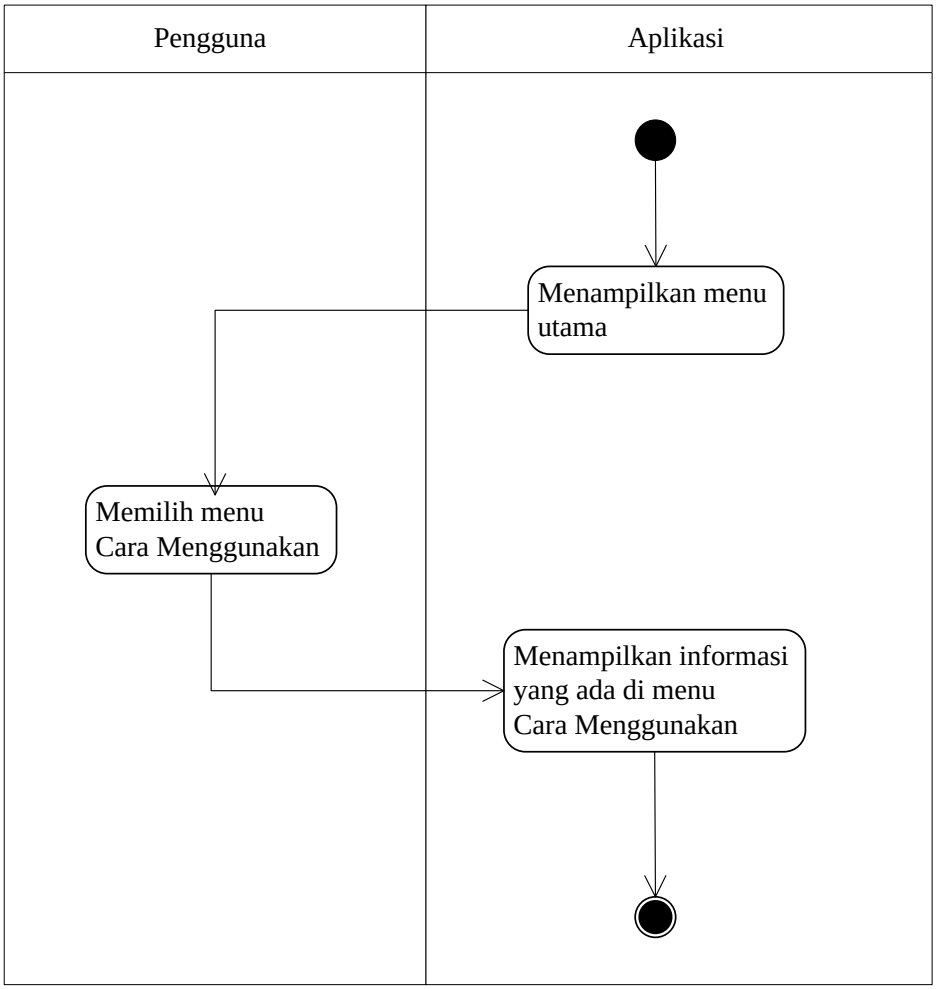
3.1.6.2.2 *Activity Diagram* Lihat Tentang AR



Gambar 3.5 *Activity Diagram* Lihat Tentang AR

Gambar 3.5, menggambarkan aktivitas ketika pengguna memilih Tentang AR. Pengguna menekan tombol Tentang AR, selanjutnya sistem akan menampilkan menu Tentang AR. Pada menu Tentang AR berisikan informasi ringkas tentang teknolologi augmented reality yang digunakan.

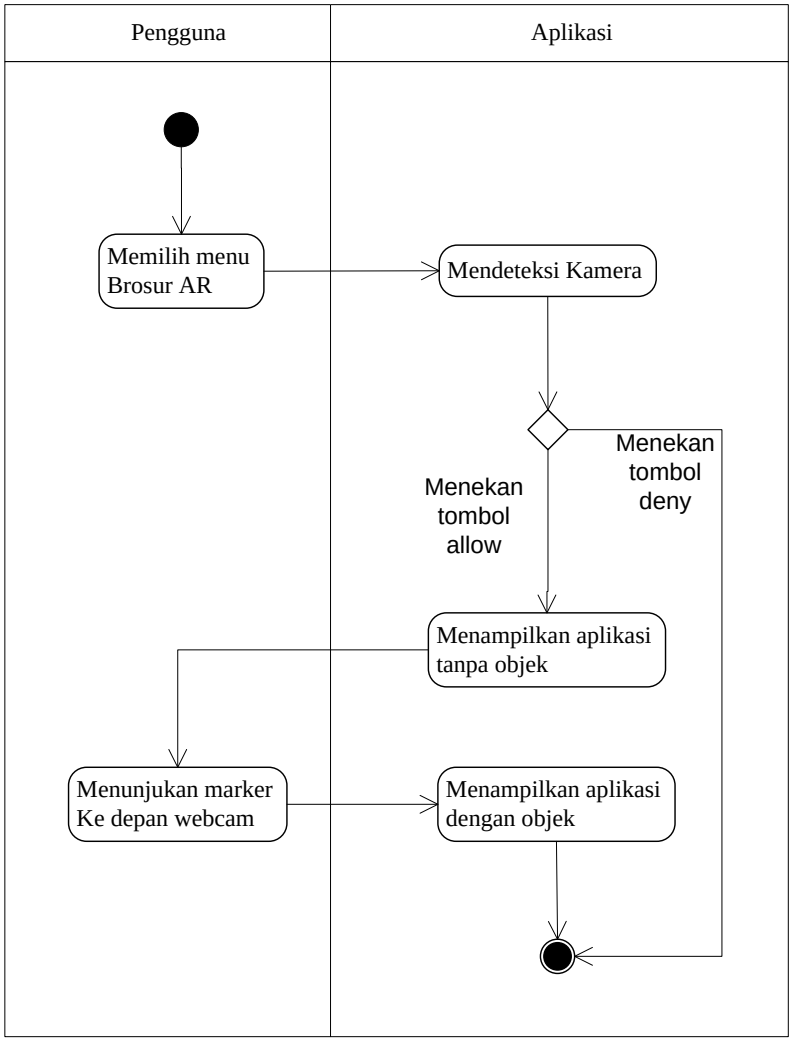
3.1.6.2.3 *Activity Diagram* Lihat Cara Menggunakan



Gambar 3.6 *Activity Diagram* Lihat Cara Menggunakan

Gambar 3.6, menggambarkan aktivitas ketika pengguna memilih menu Cara Menggunakan. Pengguna menekan tombol Cara Menggunakan, selanjutnya sistem akan menampilkan menu Cara Menggunakan. Pada menu ini menjelaskan tentang tata cara penggunaan aplikasi dan apa saja yang dibutuhkan untuk menjalankan aplikasi.

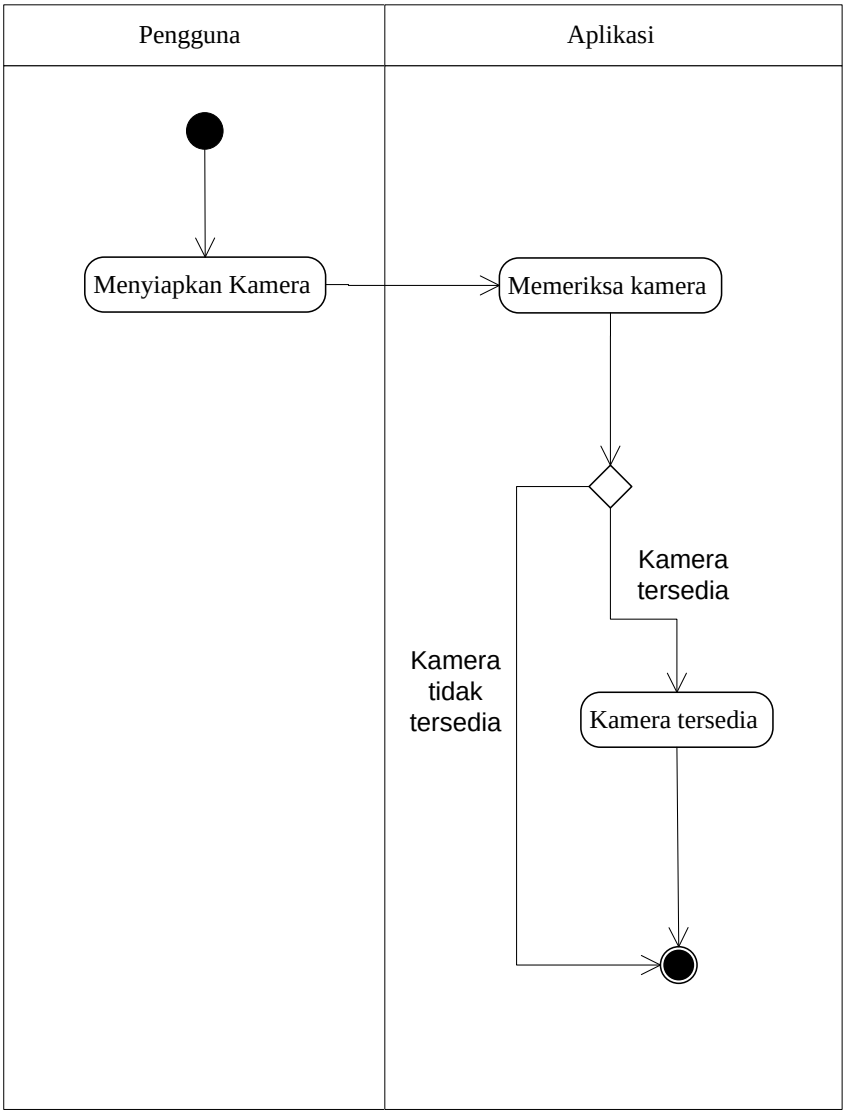
3.1.6.2.4 *Activity Diagram* Menggunakan BrosurAR



Gambar 3.7 *Activity Diagram* Menggunakan BrosurAR

Gambar 3.7**,** menggambarkan aktivitas yang terjadi pada aplikasi saat pengguna memilih aplikasi brosur AR. Dimana pada saat menjalankan aplikasi pengguna harus menunjukan brosur atau marker ke depan *webcam* agar marker tersebut memunculkan objek.

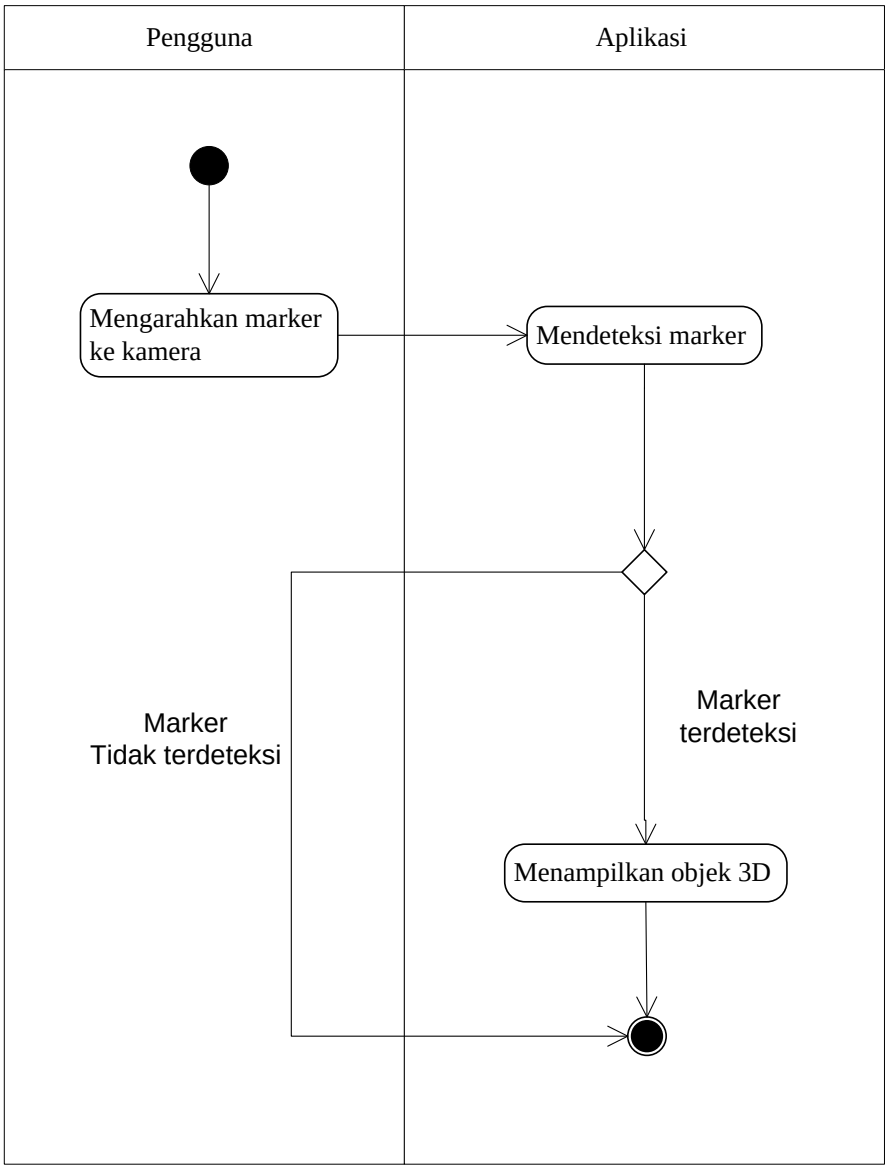
3.1.6.2.5 *Activity Diagram* Mendeteksi Kamera



Gambar 3.8 *Activity Diagram* Mendeteksi kamera

Gambar 3.8**,** menggambarkan aktivitas yang terjadi pada aplikasi saat pengguna mendeteksi kamera. Dimana pada saat menjalankan aplikasi pengguna harus mendeteksi ada atau tidaknya kamera yang terpasang pada komputer atau laptop.

3.1.6.2.6 *Activity Diagram* Deteksi *Marker*



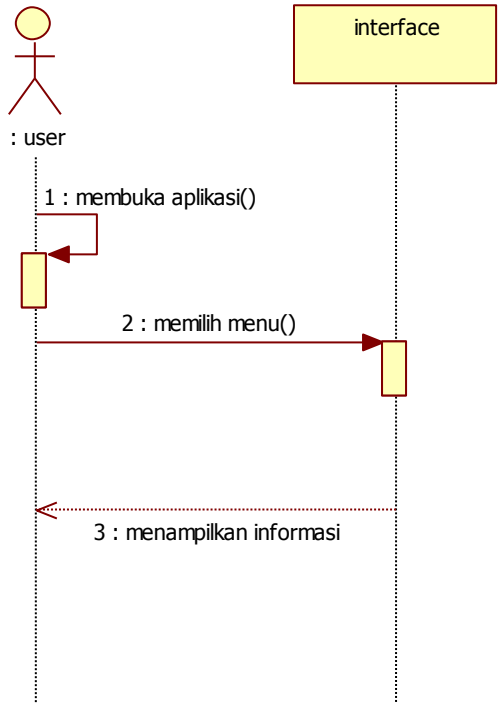
Gambar 3.9 *Activity Diagram* Deteksi *marker*

Gambar 3.9**,** menggambarkan aktivitas yang terjadi pada aplikasi saat deteksi *marker*. Dimana pada saat menjalankan aplikasi *marker* akan dideteksi sebelum menampilkan objek 3 dimensi.

3.1.6.3 *Sequence* Diagram

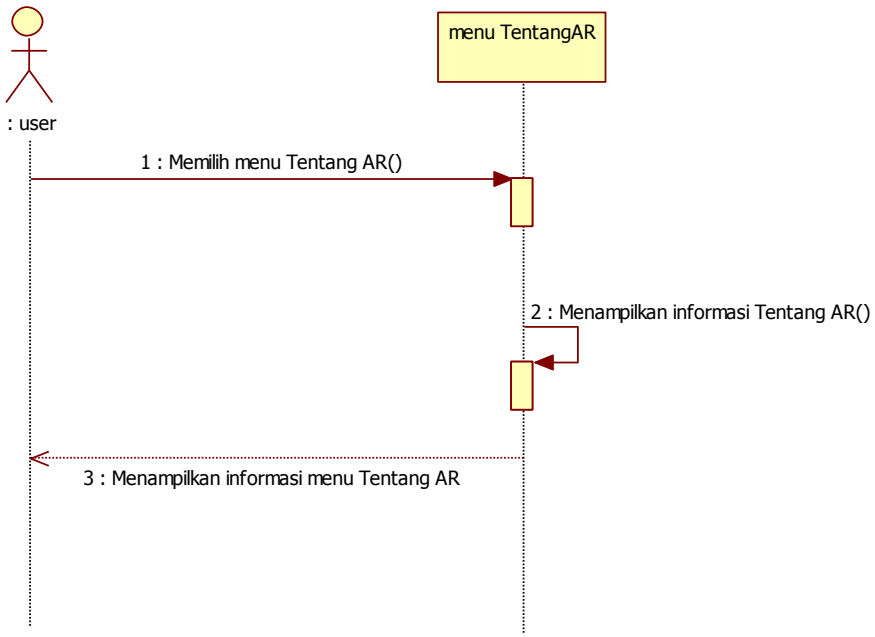
Pada sub bab ini penulis akan menjelaskan sistem dalam bentuk penggambaran *Sequnce* Diagram. *Sequence* diagram berbeda dengan diagram sebelum-sebelumnya yang telah dibahas, pada *sequence* diagram dimensi vertikal menjelaskan tentang waktu yang sedang terjadi sedangkan dimensi horizontal menjelaskan objek yang sedang berhubungan.

3.1.6.3.1 *Sequence* Diagram Memilih Menu



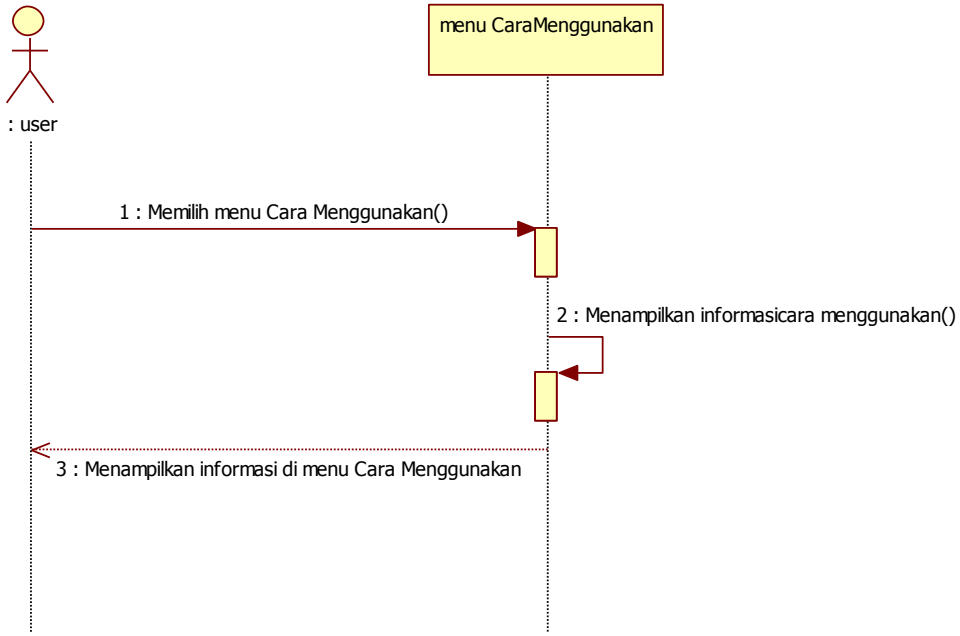
Gambar 3.10 *Sequence* Diagram Memilih Menu

3.1.6.3.2 *Sequence* Diagram Lihat Tentang AR



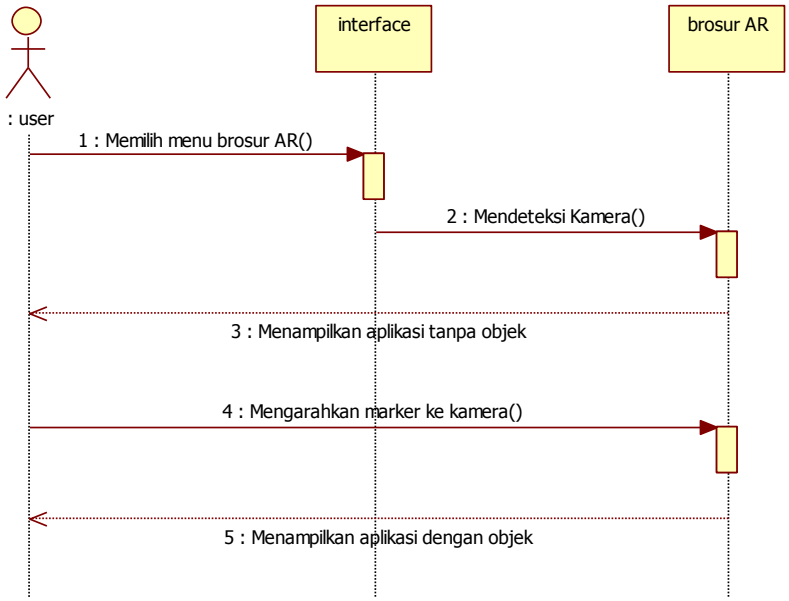
Gambar 3.11 *Sequence* Diagram Lihat Tentang AR

3.1.6.3.3 *Sequence* Diagram Lihat Cara Menggunakan



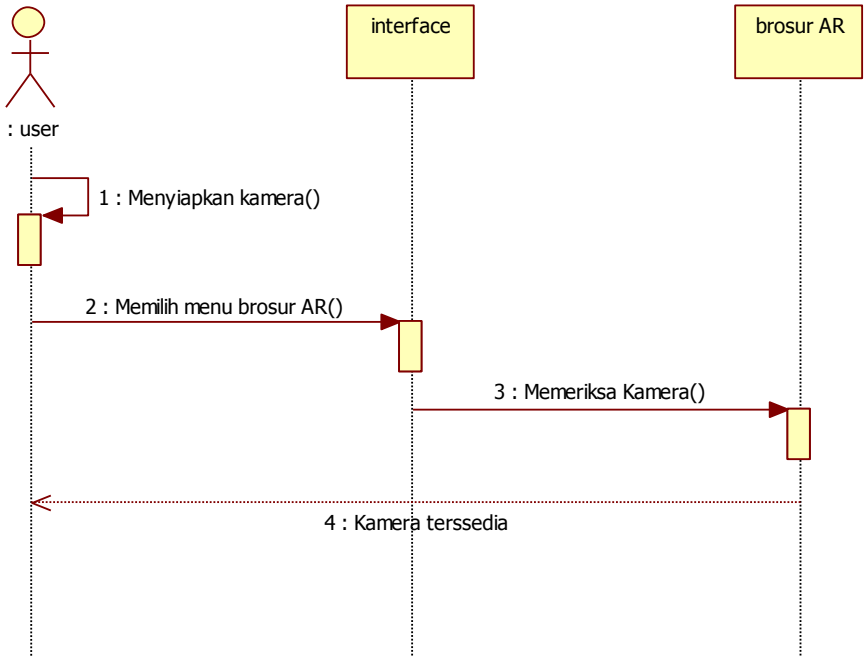
Gambar 3.12 *Sequence* Diagram Lihat Cara Menggunakan

3.1.6.3.4 *Sequence* Diagram Menggunakan Brosur AR



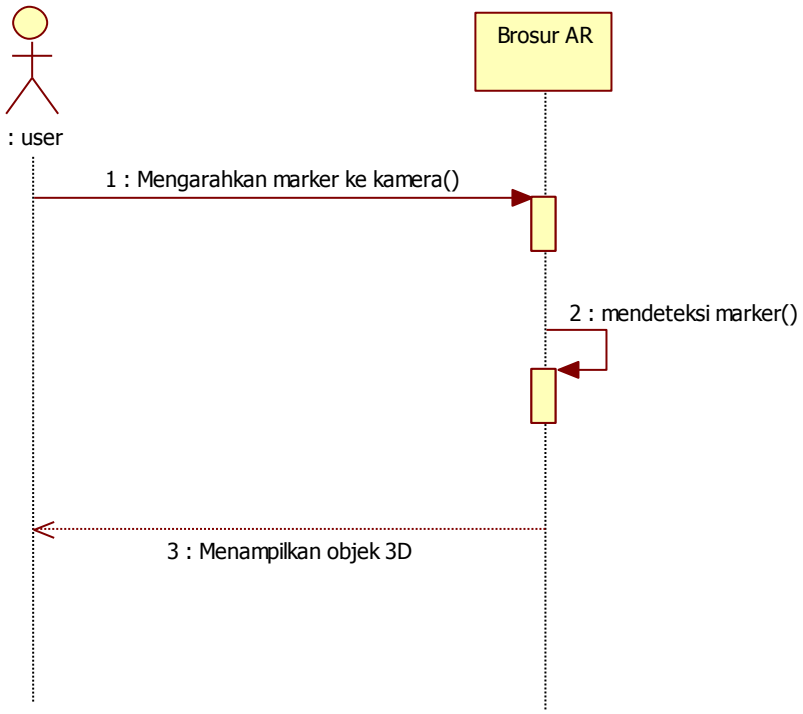
Gambar 3.13 *Sequence* Diagram Menggunakan Brosur AR

3.1.6.3.5 *Sequence* Diagram Mendeteksi Kamera



Gambar 3.14 *Sequence* Diagram Mendeteksi Kamera

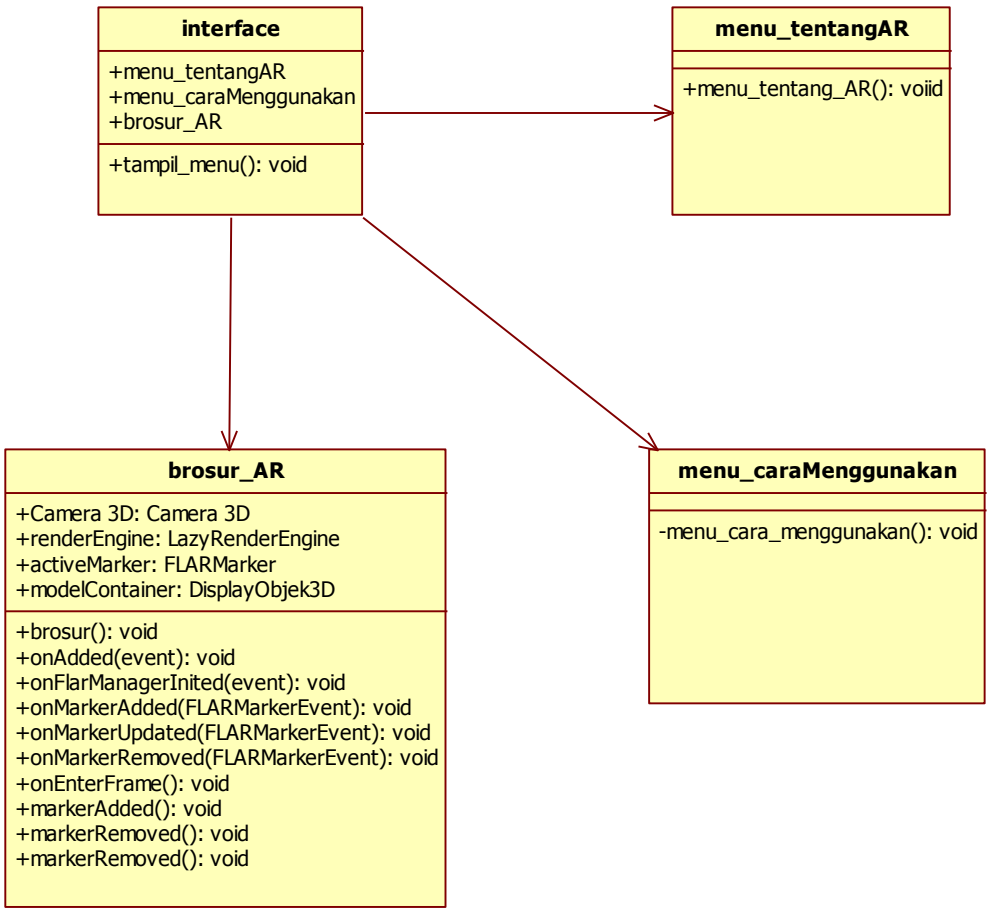
3.1.6.3.6 Sequence Diagram Mendeteksi *Marker*



Gambar 3.15 *Sequence* Diagram Mendeteksi *Marker*

3.1.6.4 *Class* Diagram

Class Diagram adalah diagram UML *(Unified Modelling Language)* yang menggambarkan kelas-kelas yang berhubungan dengan sistem antara satu dengan yang lain yang berisi atribut dan operasi. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat gambar 3.16.



Gambar 3.16 *Class Diagram*

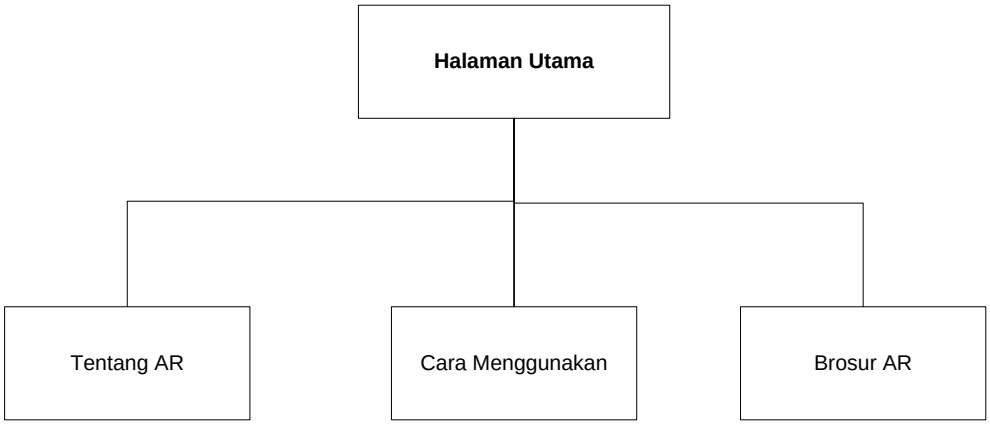
3.2 Perancangan Sistem

Perancangan merupakan bagian dari metodologi pembangunan suatu perangkat lunak yang harus dilakukan setelah melalui tahapan analisis. Untuk dapat melakukan perancangan sistem maka dilakukan beberapa buah langkah yaitu sebagai berikut :

1. Perancangan Struktur *Menu*
2. Perancangan Antarmuka
3. Perancangan *Marker*
4. Jaringan Semantik
5. Perancangan *Method*

3.2.1 Perancangan Struktur Menu

Struktur *menu* adalah bentuk umum dari suatu rancangan aplikasi untuk memudahkan pengguna dalam menjalankan aplikasi komputer. Sehingga saat menjalankan aplikasi, pengguna tidak mengalami kesulitan dalam memilih *menu-menu* yang diinginkan. Berikut ini perancangan struktur *menu* pada aplikasi brosur AR di PT. PSJL yang ditunjukan pada gambar berikut ini.

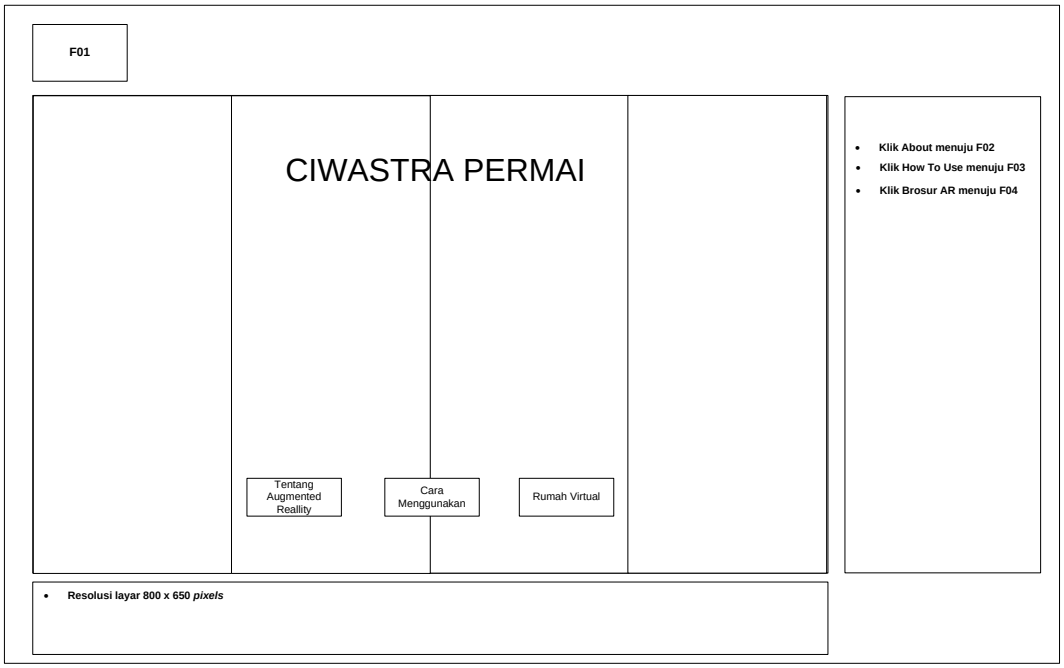


Gambar 3.17 Struktur Menu

3.2.2 Perancangan Antarmuka

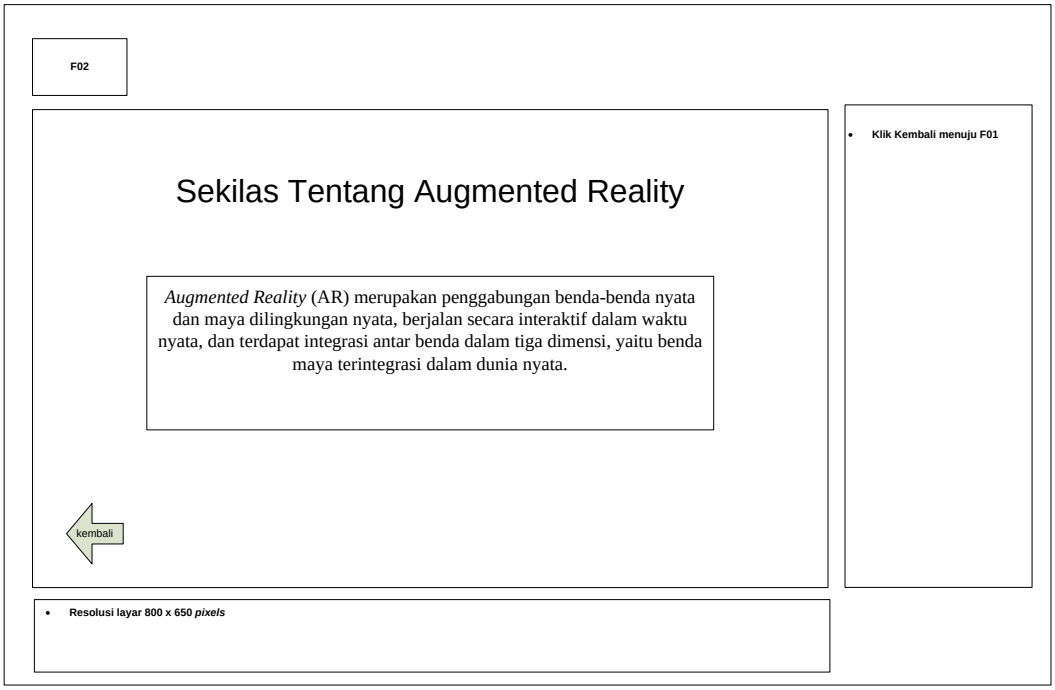
Perancangan antarmuka dibutuhkan untuk mawakili keadaan sebenarnya dari aplikasi yang akan dibangun. Berikut ini contoh perancangan antarmuka yang ada dari aplikasi yang akan dibangun yaitu :

1. Perancangan Antarmuka Halaman Utama



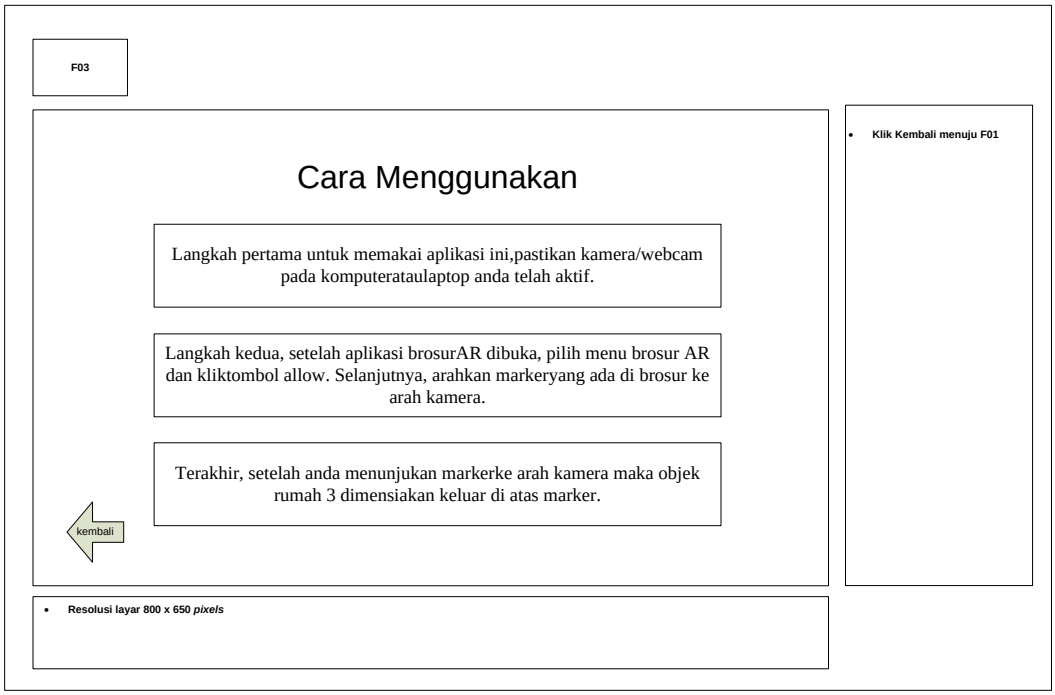
Gambar 3.18 Antarmuka Halaman Utama

2. Perancangan Antarmuka Menu Tentang AR



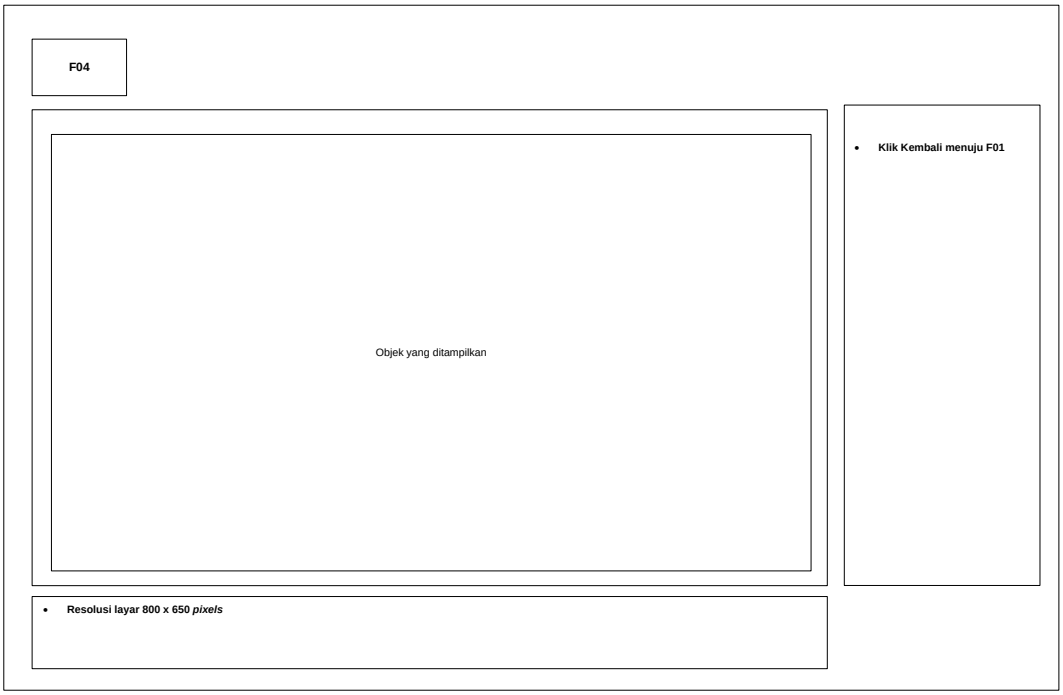
Gambar 3.19 Antarmuka Menu Tentang AR

3. Perancangan Antarmuka Menu Cara Menggunakan



Gambar 3.20 Antarmuka Menu Cara Menggunakan

4. Perancangan Antarmuka Menu BrosurAR



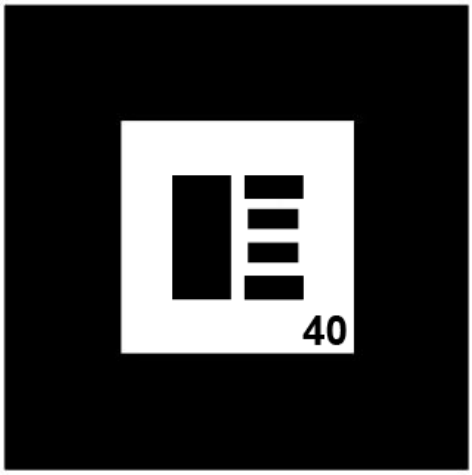
Gambar 3.21 Antarmuka Menu Brosur AR

3.2.3 Perancangan *Marker*

Marker adalah sebuah pola yang berbentuk kotak hitam putih yang mana akan dikenali oleh kamera yang bersifat real time. Marker dapat dibuat sesuai dengan desain atau model yang diinginkan. Untuk membuat marker, ada beberapa langkah yang harus dilakukan, diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Mempersiapkan Pola *Marker*

Pada tahap ini dimulai dengan membuat pola marker sesuai dengan kebutuhan. Pola marker ini dapat dibuat dengan menggunaan aplikasi Adobe Photoshop. Berikut adalah beberapa pola marker yang telah dibuat :



Gambar 3.22 Pola *Marker*

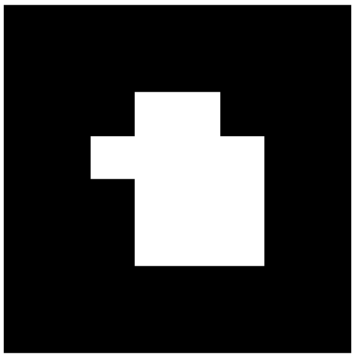
2. Registrasi *Marker*

Registrasi marker dapat dilakukan dengan menggunakan aplikasi *Marker's Generator Online.*



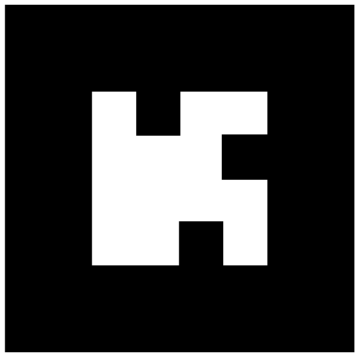
Gambar 3.23 Tampilan *Marker's Generator Online*

Pada pembangunan aplikasi ini penulis membuat beberapa marker. Setiap pattern mewakili 1 *object* sebagai identitas *object* tersebut. Berikut adalah marker yang digunakan dalam pembangunan aplikasi ini :



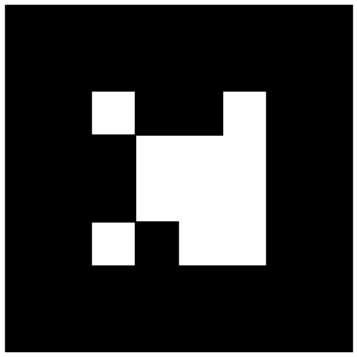
Gambar 3.24 *Marker* 1

Marker 1 digunakan sebagai identitas *object* rumah bertipe 40. Object rumah bertipe 40 akan muncul ketika *webcam* mendeteksi *marker* 1.



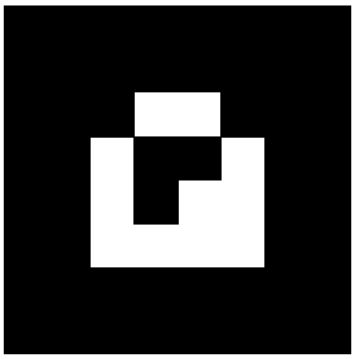
Gambar 3.25 *Marker* 2

Marker 2 digunakan sebagai identitas *object* rumah bertipe 50. Object rumah bertipe 50 akan muncul ketika *webcam* mendeteksi *marker* 2.



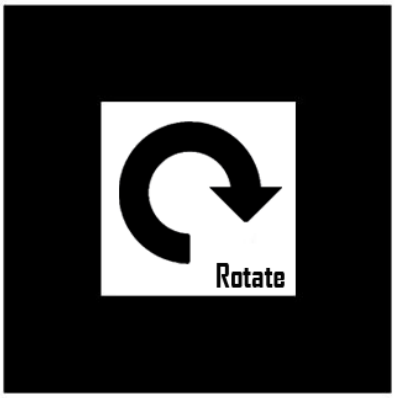
Gambar 3.26 *Marker* 3

Marker 3 digunakan sebagai identitas *object* rumah bertipe 60. Object rumah bertipe 60 akan muncul ketika *webcam* mendeteksi *marker* 3.



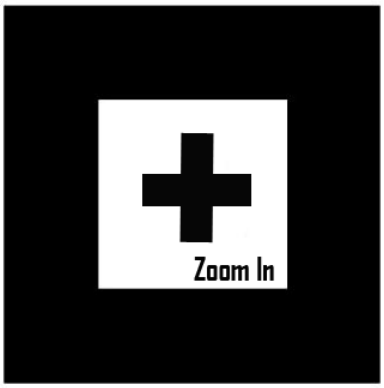
Gambar 3.27 *Marker* 4

Marker 4 digunakan sebagai identitas *object* rumah bertipe 70. Object rumah bertipe 70 akan muncul ketika *webcam* mendeteksi *marker* 4.



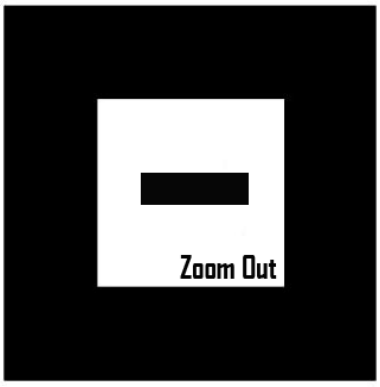
Gambar 3.28 *Marker* 5

Marker 5 digunakan untuk melakukan rotasi terhadap *object* rumah yang sedang terdeteksi.



Gambar 3.29 *Marker* 6

Marker 6 digunakan untuk melakukan *Zoom In* terhadap *object* rumah yang sedang terdeteksi.

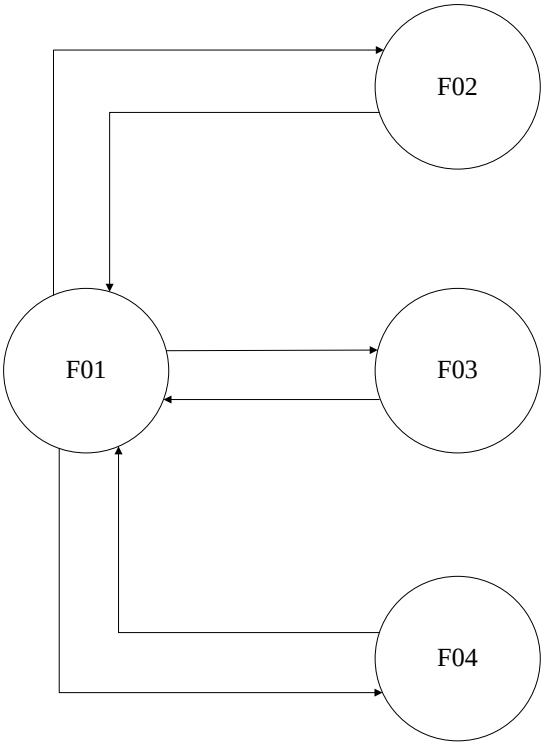


Gambar 3.30 *Marker* 7

Marker 7 digunakan untuk melakukan *Zoom Out* terhadap *object* rumah yang sedang terdeteksi.

3.2.4 Jaringan Semantik

Jaringan semantik ini menunjukan form-form yang bisa diakses oleh pengguna seperti ditunjukan pada Gambar 3.31.



Gambar 3.31 Jaringan Semantik

Keterangan :

F01 : Halaman Utama

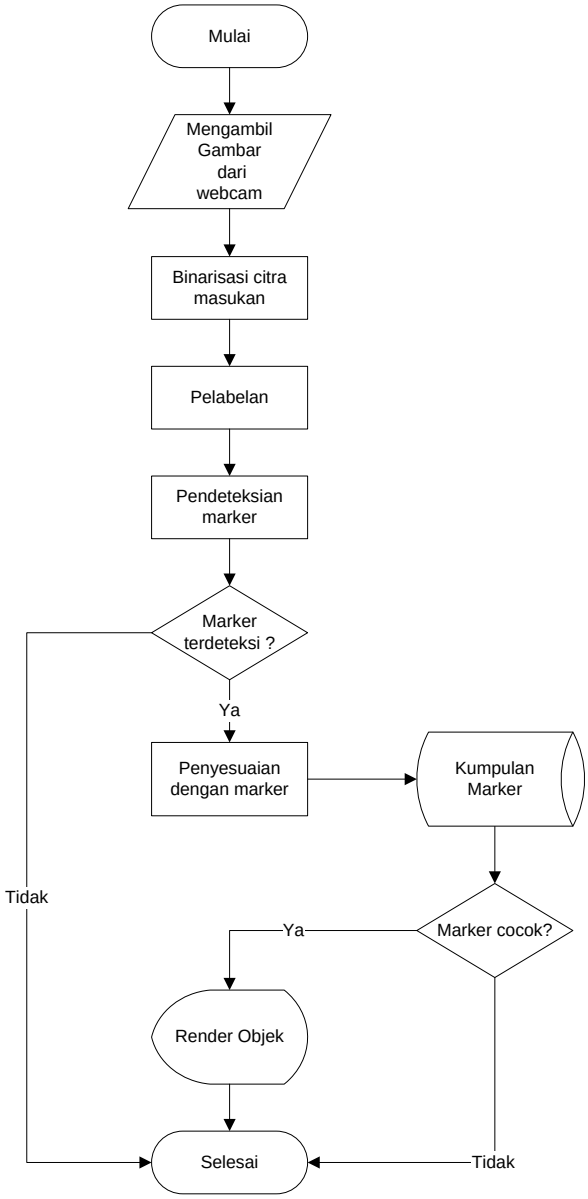
F02 : Menu Tentang AR

F03 : Menu Cara Menggunakan

F04 : Menu Brosur AR

3.2.5 Perancangan *Method*

Perancangan *method* merupakan perancangan yang berfungsi untuk mendeskripsikan *method* yang berada di dalam aplikasi brosur menggunakan teknologi *augmented reality*. Adapun *method* yang digunakan dalam aplikasi yang akan dibangun adalah sebagai berikut :



Gambar 3.32 Perancangan *Method Augmented Reality*