

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab III ini membahas tentang pengumpulan data dan perancangan yang digunakan untuk membangun perangkat lunak Augmented Reality pada Pasar Seni dan Ekonomi Kreatif Pkor Way Bandar Lampung. Penerapan metodenya menggunakan Markeless untuk melakukan mendekteksi marker yang telah diubah dari Marker Based Tracking ke Markeless. Dalam hal mendekteksi Marker dari Augmented Realitynya masih melewati Vofuria Qualqome. Adapun metodologi penelitiannya yaitu menggunakan metode MDLC(*Multimedia Development Life Cycle*). Penelitian memutuskan untuk menggunakan metode MDLC karena metode ini cocok untuk penelitian yang menggunakan basis multimedia.

#### **3.1 Metode Pengumpulan Data**

Adapun teknik untuk melakukan pengumpulan data adalah sebagai berikut :

##### **3.1.1 Studi Pustaka**

Studi pustaka yang dilakukan peneliti bersumber dari Buku, Literatur, Jurnal Ilmiah terdahulu yang mendukung dan berkaitan dengan penelitian ini khususnya dalam membangun perangkat lunak augmented dengan judul penelitian PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI AUGMENTED REALITY SEBAGAI MEDIA PROMOSI PENJUALAN PERUMAHAN. Perbandingan dari jurnal ini adalah mereka masih menggunakan marker khusus untuk membaca pergerakan dari 3D Augmented Reality. Dimana peneliti menggunakan software yang berbeda yaitu dengan vofuria dan menghilangkan marker khusus tersebut dengan metode markerless.

### 3.1.2 Observasi

Metode pengumpulan data ini dilakukan dengan cara melakukan pengamatan langsung pada objek penelitian yaitu pada Pasar Seni Dan Ekonomi Kreatif Pkor Way Halim Bandar Lampung. Tujuan dari pengumpulan data ini yaitu untuk melihat bagaimana kondisi pasar, pengunjung dan kendala yang dialami dalam aktifitas promosi yang dilakukan selama ini. Hasil dari observasi akan menjadi acuan peneliti dalam membangun perangkat lunak yang interaktif dan menarik bagi calon pengunjung.

### 3.1.3 Wawancara

Wawancara dilakukan dengan mewawancarai Admin Instagram Pasar Seni dan beberapa Pengrajin yang ada di Pasar Seni Dan Ekonomi Kreatif Lampung. Pertanyaan-pertanyaan yang diajukan yaitu :

#### 1. Admin instagram

Peneliti mengajukan pertanyaan kepada Admin Instagram meliputi jumlah pengunjung pada pasar seni, respon masyarakat online terhadap status instagram pasar seni, dan apakah masyarakat masih bingung untuk mengakses pasar seni. Peneliti disini ingin mengambil kesimpulan sejauh mana masyarakat mengetahui Pasar Seni dan Ekonomi Kreatif Pkor Way Halim Bandar Lampung.

#### 2. Pengrajin Pasar

Setelah itu peneliti mengajukan pertanyaan ke beberapa pengrajin apakah pengunjung pasar seni sering mengunjungi pasar seni atau tidak, selama produk yang dijual oleh pengrajin pasar seni apakah produk yang dijual banyak laku, dan bagaimana tanggapan masyarakat tentang adanya Pasar

Seni dan Ekonomi Kreatif Pkor Way Halim Bandar Lampung. Wawancara ini berfungsi untuk mencari kesimpulan apa saja yang diketahui masyarakat tentang produk yang dijual di Pasar Seni dan Ekonomi Kreatif Pkor Way Halim Bandar Lampung.

### **3.2. Metode Pengembangan Mutlimedia**

Dalam melakukan penelitian ini metode perangkat lunak yang dapat digunakan untuk membuat Perangkat Lunak *Augmented Reality* adalah dengan MDLC(*Multimedia Development Life Cycle*). Peneliti memilih metode MDLC bertujuan agar sistem yang digunakan dapat dikembangkan bisa bermanfaat sesuai dengan kebutuhan sebagaimana fungsi kegunaan perangkat lunak *Augmented Reality* tersebut. Di dalam metode MDLC memiliki beberapa tahapan yang dapat dijelaskan sebagai berikut :

#### **3.2.1. Concept (Perancangan )**

Pengonsepan sangat diperlukan karena digunakan untuk menentukan tujuan utama dari penelitian ini. Seperti yang ditulis pada bab 1 tentang tujuan penelitian ini dibuat, maka hal ini dilakukan pembuatan sebuah perangkat lunak *Augmented Reality* yang dapat dapat mengimplementasikan *Markerless* pada Pasar Kreatif dan Seni Lampung.

##### **3.2.1.1 Analisa Permasalahan**

Pasar Seni, merupakan Pusat kesenian dan kerajinan yang memberikan inspirasi serta wawasan bagi penikmat, kolektor seni dan pengusaha. Pasar Seni tetap menjadi suatu pilihan utama bagi para pelaku seni, kolektor dan masyarakat. Di Pasar Seni Dan Ekonomi Kreati Pkor way halim menjadi wadah bagi para pelaku

seni untuk mengenalkan berbagai karya seni mereka. Tetapi masalah yang ada di Pasar Seni ini banyak orang yang kurang mengetahui bahwa di kota Bandar Lampung ini mempunyai tempat wisata yang mengenalkan pusat kesenian dan kerajinan yang menarik. Untuk mengatasi masalah tersebut maka perlu dibuatkan suatu Perangkat Lunak yang bisa mengenalkan Pasar Seni dengan interaktif dan menarik. Dengan memanfaatkan teknologi Augmented Reality yang bisa menampilkan informasi dari dunia nyata ke dunia maya. Salah satu fitur Augmented Reality ini adalah bisa menampilkan informasi secara interaktif dimana para user akan dikenalkan informasi yang ada di pasar seni dengan menarik.

#### 3.2.1.2 Analisa Kebutuhan Pengguna

Berdasarkan pengamatan langsung yang dilakukan diperoleh kesimpulan perlu adanya Perangkat Lunak untuk mempromosikan pasar seni dan ekonomi kreatif PKOR way halim Bandar Lampung yang interaktif dan menarik sehingga dapat meningkatkan minat pengunjung melalui tampilan Visualisasi 3D.

#### 3.2.1.3. Analisa Kebutuhan Alat untuk Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah *hardware* berupa satu unit laptop dengan spesifikasi :

1. Prosesor Intel Core i5 Generasi 7.
2. Storage SSD 120 Gb And Storage HDD 1 Tb.
3. Ram 8 Gb.
4. Vga Nvidia Mx 930.

Adapun software yang terdapat di dalamnya yang digunakan untuk penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Windows 10
2. Unity Editor 2019
3. Vuforia SDK
4. Skecthup Pro 2018
5. Corel Draw X7
6. Android

Alat untuk menguji coba dalam penelitian ini sebagai berikut :

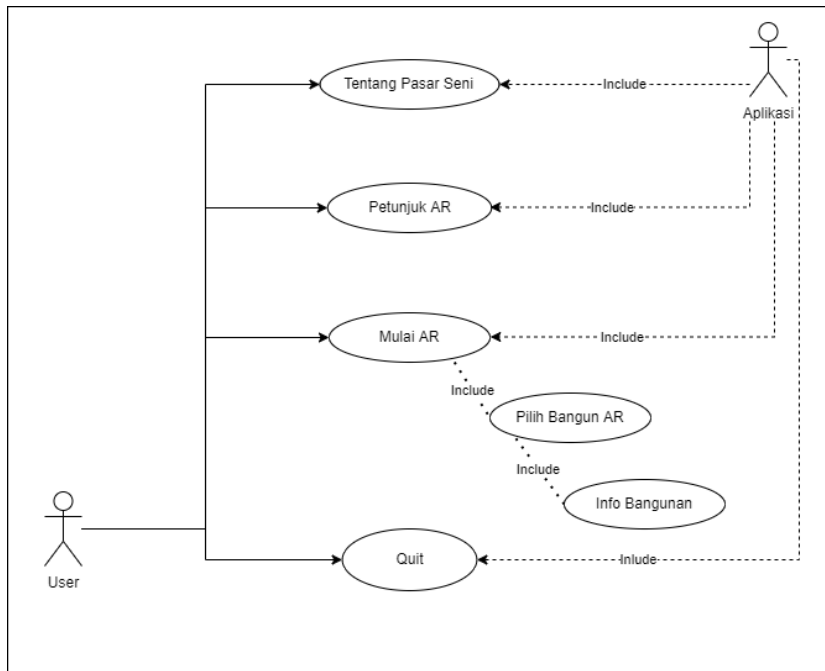
1. Smartphone Android 7.1.2 (Nougat)
2. Prosesor Qualcomm MSM8917
3. Kamera belakang 13 mp
4. Ram 3 gb

### 3.2.2. Desain

Sebelum melakukan ke tahap pembuatan sebuah perangkat lunak tersebut, maka terlebih dahulu melakukan perancangan sistem. Perancangan sistem ini akan menggunakan model UML(*Unified Modeling Language*). Dimana meliputi desain use case diagram, actify diagram, class diagram, dan sequence diagram.

#### 3.2.2.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram pada perangkat Augmentend Reality ini melibatkan User yaitu Masyarakat. Berikut use case dari penjelasan sistem Perangkat Lunak AR. Use case diagram dapat dilihat pada gambar 3.1. Berikut



Gambar 3.1. Use Case Diagram

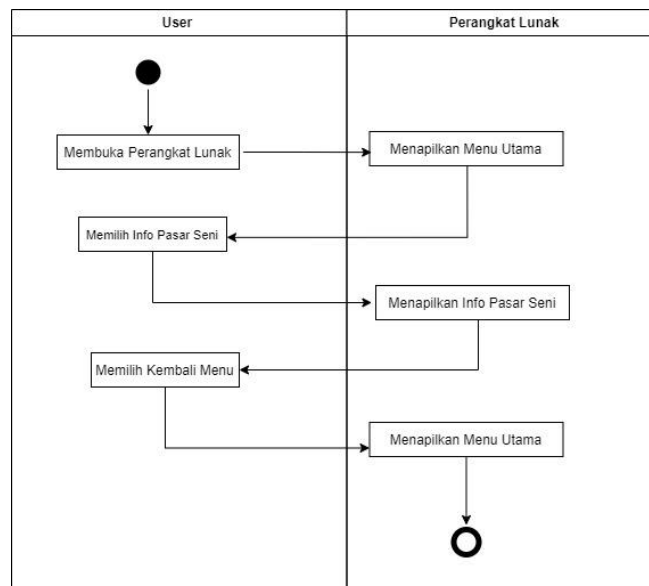
Use case diagram diatas merupakan gambaran interaksi antar user dan aplikasi. Interaksi diatas menggambarkan bagaimana user menjalankan Perangkat Lunak dan Perangkat Lunak menanggapi apa yang diminta oleh user. Ketika user membuka aplikasi, Perangkat Lunak akan langsung menampilkan menu utama yang terdiri dari Tentang Pasar Seni, Petunjuk AR, Mulai AR dan Quit. Menu tentang pasar seni akan mengarahkan user pada sejarah pasar seni, gambaran pasar seni, gambaran gedung gedung pasar seni dan lain-lain. Menu petunjuk AR akan mengarahkan user pada halaman yang berisi petunjuk bagaimana perangkat lunak augmented reality ini dapat digunakan. Menu Mulai AR akan mengarahkan user untuk memunculkan 3D yang berada dalam Augmented Reality Pasar Seni, yang nantinya kita bisa melihat 3D dari bangunan yang ada di pasar seni beserta infonya. Menu Keluar akan mengarahkan anda keluar Perangkat Lunak.

### 3.2.2.2 Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan rangkaian aliran dari aktifitas yang digunakan untuk menjelaskan aktivitas yang dibentuk dalam suatu operasi sehingga dapat juga digunakan untuk aktifitas lainnya seperti usecase atau interaksi. Activity diagram dibawah ini untuk menjelaskan alur Rancang Bangun Sistem Perangkat Lunak Pasar Seni Dan Ekonomi Kreatif Pkor Way Halim :

#### 1. Activity Diagram Info Pasar Seni

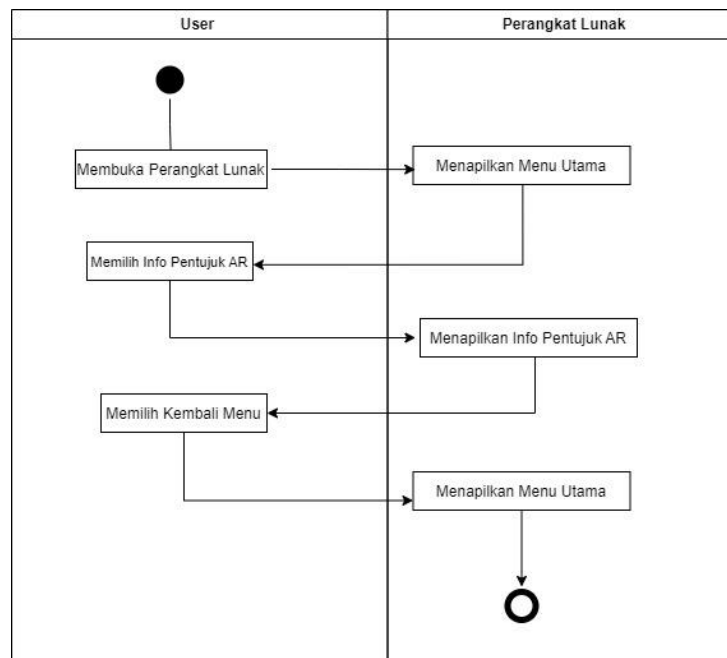
Pada saat user membuka Perangkat Lunak maka akan diarahkan ke menu utama. Di menu utama jika user memilih Info Pasar Seni, maka akan di proses oleh Perangkat Lunaknya untuk diarahkan menampilkan info pasar seni. Setelah user sudah ada di tampilan menampilkan info pasar seni maka user bisa memilih kembali ke menu utama. Activity Diagram Info Pasar Seni dapat dilihat pada gambar 3.2. berikut.



Gambar 3.2. Activity Diagram Menu Info Pasar Seni

## 2. Activity Diagram Pentunjuk AR

Pada saat user memilih Pentunjuk AR maka akan langsung menampilkan info penggunaan pentunjuk AR. Setelah berada di tampilan info pentunjuk AR, maka user bisa kembali ke menu utama dengan memilih kembali ke menu. User akan kembali ke menu utama perangkat lunak. Activity Diagram Menu Pentunjuk AR dapat dilihat pada gambar pada 3.3. berikut.



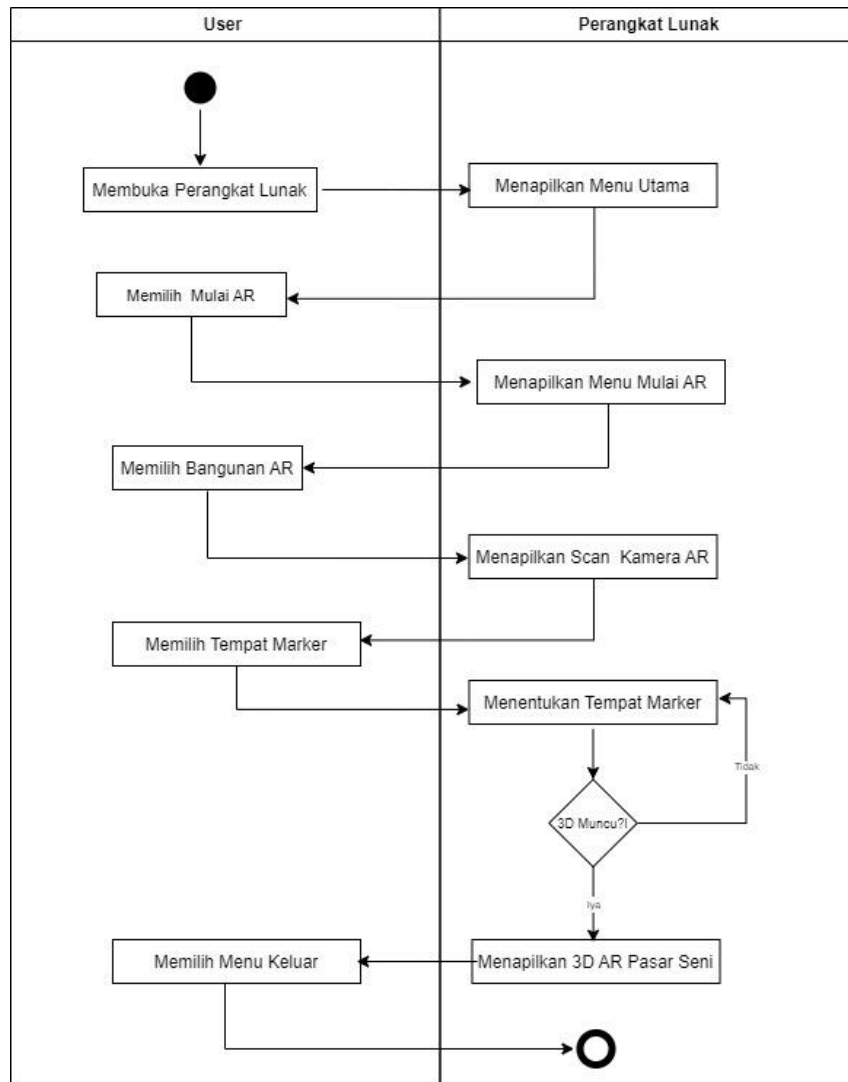
Gambar 3.3. Activity Diagram Menu Pentunjuk AR

## 3. Activity Diagram Menu Mulai AR

Pada saat user membuka menu mulai AR, maka akan ditampilkan memilih bangunan AR. Akan ada banyak pilihan bangunan, jika user akan memilih salah satu bangunan pasar seni AR maka akan muncul tampilan Scan AR untuk menentukan marker khusus. Setelah itu jika penentuan marker tersebut kurang tepat maka akan menampilkan info kesalahan dan 3D AR tidak akan muncul, tetapi jika penentuan marker nya tepat maka akan menampilkan bangunan Augmented Reality 3D bangunan yang ada di

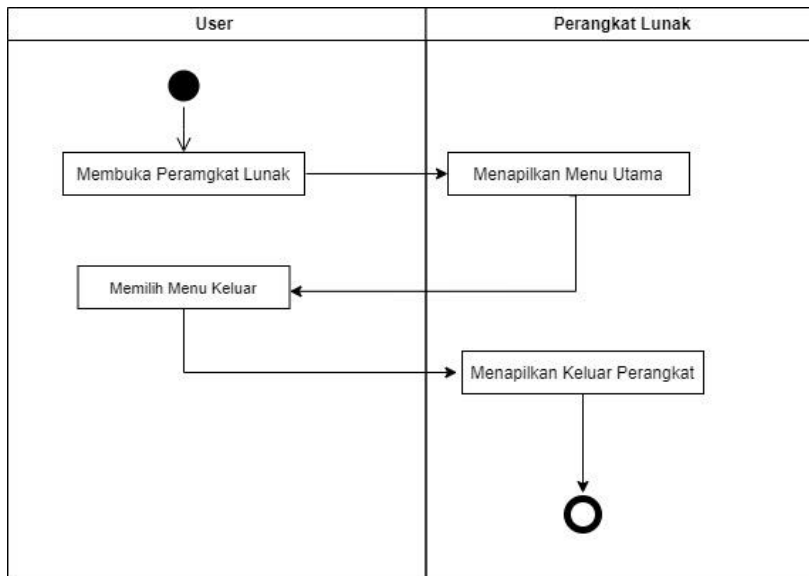


Pasar Seni.user Activity Diagram Pilihan Bangunan dapat dilihat pada gambar 3.4. berikut



#### 4. Activity Diagram Menu Keluar

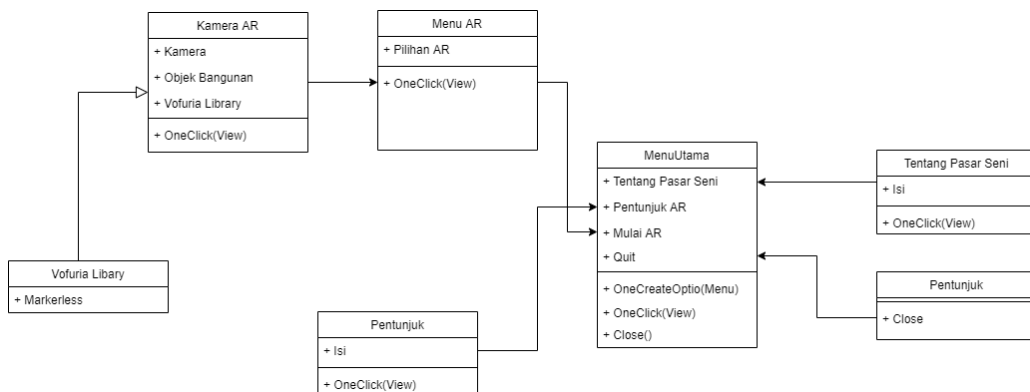
Pada saat user di menu utama, setelah itu user membuka menu keluar maka user akan langsung keluar dari perangkat lunak. Activity Diagram Info Pasar Seni dapat dilihat pada gambar 3.5. berikut



Gambar 3.5. Activity Diagram Menu Keluar

### 3.2.2.3 Class Diagram

Class Diagram menggambarkan struktur system dari pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk Perangkat Lunak Perangkat Lunak AR Pasar Seni Pekor Way Halim Bandar Lampung. Clas diagram dapat dilihat pada gambar 3.7. berikut.



Gambar 3.6. Class Diagram

Disini dijelaskan pada gamba 3.6. class diagram memiliki hubungan antar objek yang dimana pada saat user memilih menu Tentang Pasar Seni, maka akan terlihat

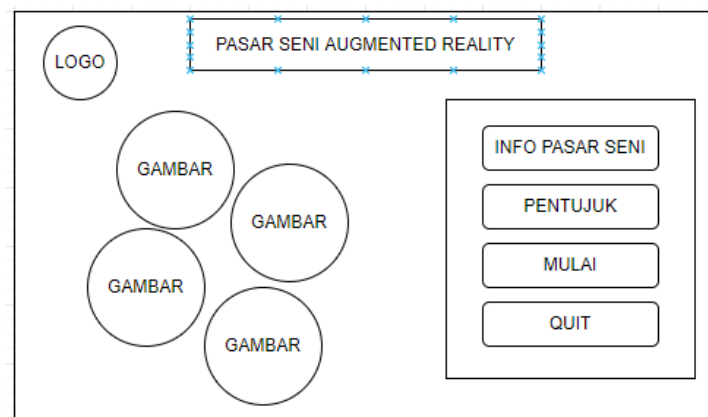
pada isi info Tentang Pasar Seni. dan hubungan antara objek lainnya sama seperti halnya memilih menu Pentunjuk AR, dan Mulai AR.

### 3.2.2.3 Rancangan Tampilan

Rancangan tampilan adalah proses yang digunakan desainer untuk membuat tampilan dalam perangkat lunak atau perangkat terkomputerisasi, dengan fokus pada tampilan atau gaya. Tujuan desain rancangan tampilan adalah untuk melihat bagaimana hasil dari rancangan use case yang dibuat dari Perangkat Lunak augmented reality yang akan dibangun. Menu utama disini terdiri dari Interface Tentang Pasar Seni, Interface Pentunjuk AR, Interface Mulai AR, dan quit.

#### 1. Rancangan Tampilan Menu Utama

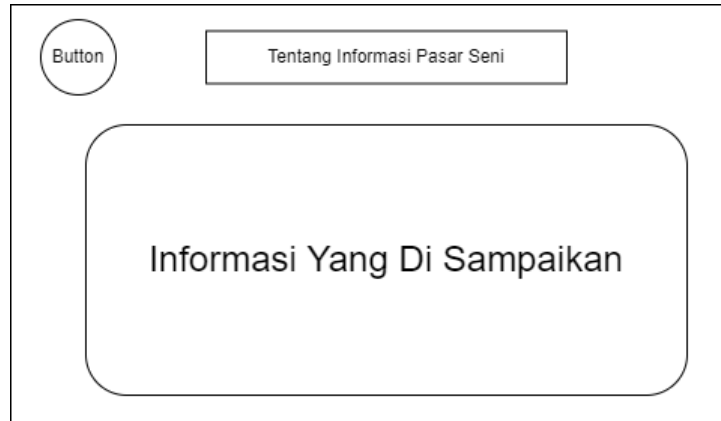
Rancangan tampilan menu utama merupakan interface yang muncul diawal Ketika Perangkat Lunak dijalankan. Menu utama terdiri dari Tentang Pasar Seni, Pentunjuk, Tentang, Quit. Rancangan Tampilan Menu Utama bisa dilihat pada gambar 3.7. berikut.



Gambar 3.7. Rancangan Tampilan Menu Utama

## 2. Rancangan Tampilan Info Pasar Seni

Rancangan tampilan menu Info Pasar Seni ini merupakan scene yang menampilkan informasi tentang Pasar Seni. Rancangan Tampilan Info Pasar Seni dapat dilihat pada gambar 3.8. berikut.



Gambar 3.8. Rancangan Tampilan Info Pasar Seni

## 3. Rancangan Tampilan Pentujuk AR

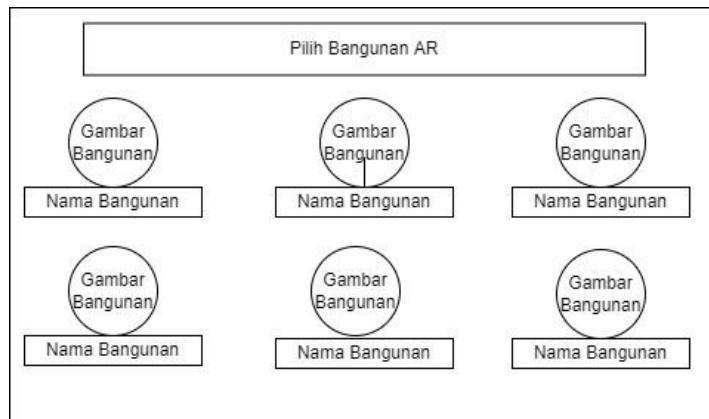
Rancangan tampilan menu Pentujuk AR adalah berisi panduan singkat bagaimana cara menggunakan kamera AR nya nanti. Panduan ini dibuat agar user dapat mengetahui indicator marker kamera AR agar dapat dijalankan dengan baik. Rancangan tampilan pentujuk AR bisa dilihat pada gambar 3.9. berikut.



Gambar 3.9. Rancangan Tampilan Pentujuk AR

#### 4. Rancangan Tampilan Menu Mulai AR

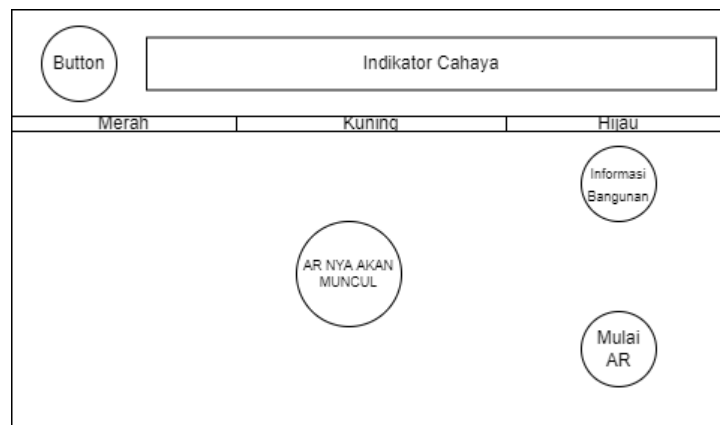
Rancangan tampilan menu Mulai AR adalah berisi pilihan bangunan Pasar Seni yang akan di tampilkan 3D AR. Rancangan Tampilan Menu Mulai AR bisa dilihat pada 3.10. berikut



Gambar 3.10. Rancangan Tampilan Menu Mulai AR

#### 5. Rancangan Tampilan Menu Scan AR

Rancangan tampilan menu scan AR adalah turunan dari pilihan menu mulai AR. Pada saat nantinya user memilih bangunan yang ada di menu mulai AR maka akan diarahkan ke menu Scan AR. Rancangan Tampilan Menu Scan AR Dapat dilihat pada gambar 3.11 berikut



Gambar 3.11. Rancangan Tampilan Menu Scan AR

### **3.3.3 Material Colleting**

Pengumpulan bahan-bahan yang diperlukan untuk membangun perangkat lunak. Pengumpulan ini akan mengumpulkan gambar dokumentasi seperti foto dari pasar seni terus juga 3D dari bangunan pasar seni yang dibuat beserta informasi yang ada di Pasar Seni. serta dari studi pustaka yang dimana kita memakai metode markerless.