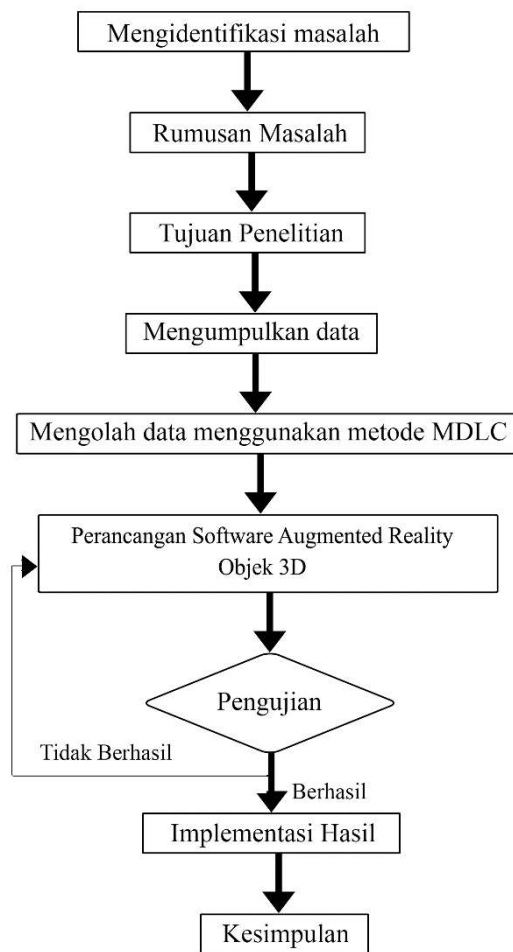


BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Menurut (Sabdah, 2019) Desain penelitian dapat juga disebut sebagai standar penelitian, karena memuat daftar domain yang harus diperiksa sebelum suatu pekerjaan penelitian dilakukan. Konseptual yang digunakan yaitu penelusuran tentang solusi yang ditawarkan supaya memiliki kekuatan teoritik yang cukup, adalah kekuatan teoritik yang mencukupi.



Gambar 3. 1 Desain Penelitian

Sumber : (Data Olahan Penelitian , 2022)

Penjelasan terhadap langkah - langkah yang peneliti lakukan:

1. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah yang dihasilkan dari pengamatan dan wawancara peneliti di Outlet Starmilkshake adalah para pelanggan terlihat bingung dalam pemilihan menu di outlet starmilkshake dan starmilkshake pun masih menggunakan metode konvensional dalam buku menu yang terlihat kurang jelas, dan karena kondisi pandemic yang membuat pelanggan mengantri.

2. Rumusan Masalah

Setelah Mengidentifikasi permasalahan yang ada, maka dapat rumusan masalah yaitu bagaimana cara merancang penyajian menu digital secara 3d yang mempermudah pelanggan mengetahui menu dengan detil dengan memanfaatkan *Augmented Reality* agar bisa membantu dalam pemesanan minuman di outlet starmilkshake dan bagaimana cara mengimplementasikan aplikasi ini kepada pelanggan Outlet Starmilkshake.

3. Tujuan Penelitian

Tujuan peneliti membuat aplikasi ini merancang media menu digital secara 3D dengan memanfaatkan *Augmented Reality* agar bisa membantu dalam pemesanan menu minuman dan bagaimana cara mengimplementasikan aplikasi ini kepada pelanggan outlet starmilkshake.

4. Pengumpulan Data

Sampai saat ini, peneliti mengumpulkan data melalui wawancara, khususnya dengan pelanggan Starmilkshake, untuk mendapatkan informasi penting dengan sespesifik dan sedetail mungkin. Wawancara dilakukan secara langsung di Outlet Starmilkshake.

5. Pengolahan data dengan Metode MDLC

Di tahap ini, Peneliti melakukan perancangan Metode Luther, Metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC), dapat membantu dalam pengembangan variabel dan indikator yang telah diidentifikasi..

6. Merancang *Software Augmented Reality* 3D Objek berbasis android

Software dinilai dan disetujui menggunakan metode pelacakan berbasis MDLC dan Marker, serta prinsip-prinsip MDLC dan UML. Selanjutnya penulis membuat menu ragam 3D starmilkshake menggunakan software Blender 3D. Kemudian, dengan menggunakan Software Unity 3D, peneliti mengimplementasikannya, sehingga menghasilkan output berupa aplikasi menu *augmented reality* yang dapat digunakan oleh pramusaji Outlet Starmilkshake dan diubah menjadi aplikasi Android menggunakan Software Unity 3D..

7. Pengujian Hasil

Segera setelah pembuatan perangkat lunak berhasil, hasil dari pembuatan tersebut akan diuji untuk menentukan apakah program dan semua fitur yang ada saat ini dapat digunakan dengan benar dan tanpa masalah atau kesalahan. Pengguna akan kembali ke menu utama aplikasi untuk melakukan penyesuaian yang diperlukan jika hasilnya tidak memuaskan atau ada masalah. Di sisi lain, program hanya siap untuk diterapkan jika pengujian melewati semua persyaratan klien dan memenuhi kriteria.

8. Implementasi Hasil

Tahap implementasi dapat dimulai setelah proses pengujian aplikasi berhasil diselesaikan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pembuatan aplikasi menu menggunakan teknik MDLC dan UML memiliki kemampuan untuk mengatasi masalah yang sudah ada. Program ini dapat menampilkan objek 3D berdasarkan objek yang diinginkan menggunakan scan dari marker. Fitur-fitur aplikasi juga memberikan beberapa informasi tentang item yang ditawarkan pada menu, yang dapat digunakan oleh pelayan yang bekerja di Outlet Starmilk sebagai menu digital.

9) Kesimpulan

Pada tahap ini, kesimpulan dibuat dari latar belakang hingga hasil keluaran dan implementasi aplikasi yang telah dilancang..

3.2 Pengumpulan Data

Salah satu fase terpenting dari sebuah penelitian adalah fase "pengumpulan data". teknik pengumpulan data yang benar-benar akan menghasilkan informasi yang dapat dipercaya, serta teknik pengumpulan informasi yang peneliti gunakan untuk mengumpulkan sumber daya dan hal-hal lain. Satu-satunya cara untuk menggunakannya adalah melalui survei, wawancara, studi observasional, dan sejenisnya. Tergantung pada informasi yang perlu dikumpulkan dan masalah yang perlu dipecahkan, peneliti lebih cenderung menggunakan satu metode atau kombinasi metode. Peneliti menggunakan berbagai teknik untuk pengumpulan data dalam percobaan khusus ini. Ini terdiri dari wawancara di samping studi literatur yang diterbitkan dalam publikasi akademik dan jurnal. Alasan untuk ini adalah sebagai berikut:

1. Studi pustaka

Tujuan dari tinjauan pustaka adalah untuk mencari sumber dan memahami fakta-fakta yang berkaitan dengan pokok bahasan penelitian selanjutnya. Berikut ini adalah dua jenis literatur yang akan dianalisis dalam makalah ini:

1. Buku referensi

Buku yang digunakan di penelitian ini berkaitan dengan Penyajian Menu, Blender 3D, Software Unity, *Augmented Reality* dan semua hal yang

meyangkut android.

2. Jurnal Ilmiah

Jurnal Ilmiah yang digunakan di penelitian ini yang memiliki ISSN atau E-ISSN yang di dapatkan di Google Scholar, SINTA, Scopus/DOAJ yang punya hubungan dengan pembahasan terkait yang di teliti seperti *Augmented Reality*, Maupun Penyajian Menu Digital.

2. Wawancara

Wawancara verbal dilakukan sebagai bagian dari proyek penelitian ini untuk mendapatkan informasi tentang materi dan proses pendistribusian menu di Outlet Starmilkshake. Sebuah metode langsung untuk memperoleh informasi adalah melalui wawancara.

3.3 Proses Perancangan Sistem

Proses perancangan di penelitian ini menggunakan Metode MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*), UML (*Unifieswd Modeling Language*) Use Case, Activity, Sequence, dan Class Diagram adalah Ada beberapa barang dalam paket. Selain sistem pengujian teknik dan Desain Antarmuka Pengguna yang mereka bangun sendiri, peneliti Desain Sistem ini juga memiliki sistem Analisis Kebutuhan. Penjelasannya akan seperti ini:

3.3.1 Metode MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*)

Menurut (Mustika et al., 2018)), metode perancangan pada penelitian ini menggunakan metode MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*) yang terbagi beberapa tahapan sebagai berikut :

a. Concept (Pengonsepan)

Langkah ini merupakan langkah buat memastikan tujuan serta siapa pengguna program (identifikasi audiens). Audiens yang dituju oleh program dan bagaimana itu akan digunakan pada akhirnya berdampak pada poin-poin penting dari multimedia, seperti bagaimana identitas perusahaan atau organisasi yang disajikan kepada audiens tersebut disampaikan.

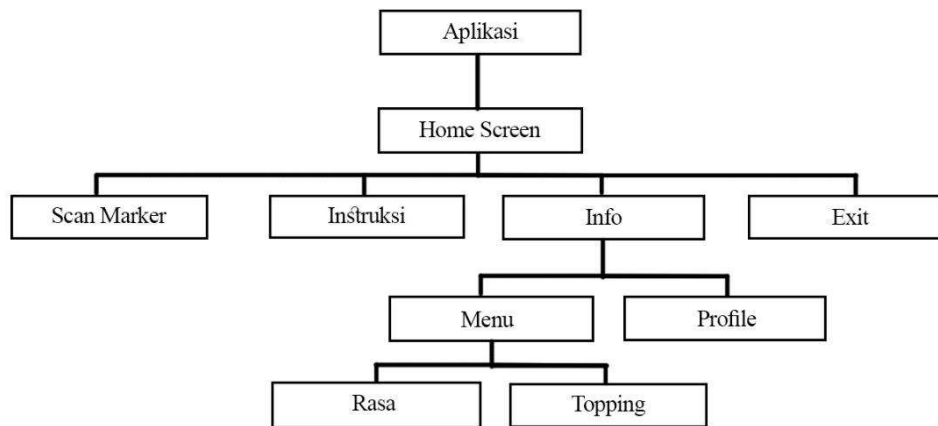
1. Menentukan tujuan dan kegunaan pada aplikasi *Augmented Reality* Penyajian Menu Starmilkshake. Dengan adanya aplikasi ini di harapkan agar dapat di gunakan sebagai media digital dalam penyajian menu untuk memudahkan para pelanggan starmilkshake.
2. Aplikasi *Augmented Reality* Starmilkshake ini bisa berfungsi Versi 8.0 Oreo dari sistem operasi Android adalah persyaratan minimum untuk kompatibilitas dengan smartphone yang memenuhi standar ini.
3. Aplikasi *Augmented Reality* penyajian menu ini dapat digunakan seluuruh pelanggan Starmilkshake yang menggunakan Android 8.0 Oreo.

4. Mendeskripsikan konsep dari aplikasi media 3d Penyajian menu Di Outlet Starmilkshake. Ide di balik aplikasi ini adalah menggunakan kamera dan pembuat untuk menampilkan item minuman tiga dimensi di toko Starmilkshake. Sebelum memilih tombol scan untuk memulai proses scanning, pengguna harus terlebih dahulu membuka aplikasi dan memilih tombol Start. Ketika pengguna menyelesaikan ini, kamera akan memulai secara otomatis. Anda harus mengarahkan kamera ke penanda yang disediakan Starmilkshake Outlet agar objek menu 3D dapat ditampilkan. Pada aplikasi ini juga menampilkan Ingredients dari menu Starmilkshake.

b. Design (Perancangan)

Pada tahap ini program arsitektur, style, bentuk, serta kebutuhan material atau materi buat program. Konsep yang hendak dibuat akan memakai konsep antarmuka dari menu aplikasi. Lunak perangkat yang dipakai buat antarmuka

merupakan Adobe Photoshop. Langkah ini, peneliti membuat Konsep aplikasi dengan struktur navigasi sebagai berikut :



Gambar 3. 2 Struktur Navigasi Aplikasi

Sumber : (Data Olahan Penelitian, 2022)

c. Material Collecting (Pengumpulan Bahan)

Saatnya untuk mulai merakit semua persediaan yang dibutuhkan pada saat ini. Aset ini terdiri dari grafik, animasi, film, audio, clip art, dan materi lain yang dapat dibeli atau diunduh oleh organisasi lain yang memenuhi syarat secara gratis. Semua jenis file media, termasuk animasi, file audio, dan video, juga tercakup dalam kategori ini. Tahap ini dapat diselesaikan saat tahap assembling sedang dikerjakan. Pengumpulan bahan dan penciptaan hasil, bagaimanapun, dapat dilakukan secara linier atau non-paralel tergantung pada kondisi.

d. Assembly (Pembuatan)

Tahap assembly (pembuatan) adalah Metode MDLC melibatkan produksi metodis dari topik penuh atau konten multimedia. Pembuatan aplikasi didasarkan pada langkah-langkah ide, yang mungkin mencakup storyboard, diagram alur, dan/atau formulir navigasi, serta bagaimana membayangkan langkah awal. Cara penyusunan ini berawal dari langkah lebih dahulu. Pengerjaan aplikasi ini dibentuk dari seluruh tata cara atau scene yang terdapat dari cara awal sampai proses yang terakhir. Serta berikutnya pembuatan coding buat user interface laman penting pada aplikasi, sehabis itu terbuat pula coding buat item lainnya yang terdapat pada aplikasi ini. (JURNAL.). Software yang digunakan untuk pembuatan coding untuk item item pada aplikasi penyajian menu ini diantaranya adalah *Unity 3D*, *Blender*, *Android SDK*, *Vuforia*, serta *Adobe Photoshop*.

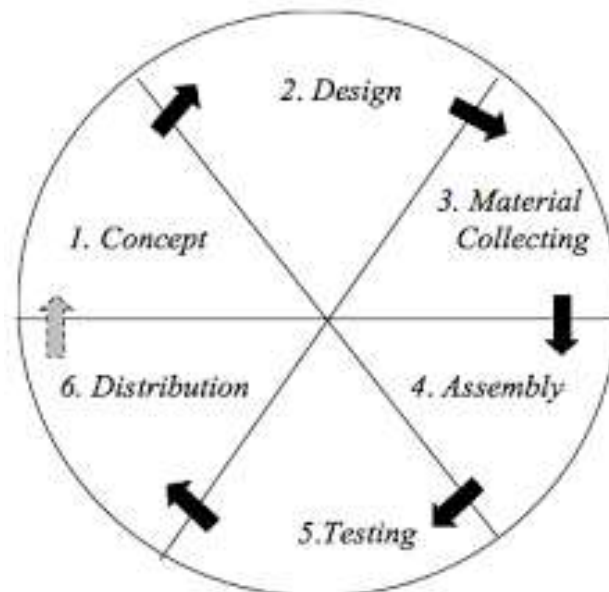
e. Testing (Pengujian)

Ketika langkah manufaktur, yaitu perakitan, selesai, fase pengujian dapat dimulai. Ini dilakukan dengan menjalankan aplikasi atau program dan menentukan apakah ada masalah atau tidak. Langkah pertama dalam tahap ini juga dikenal sebagai fase uji alfa, dan terdiri dari eksperimen yang dilakukan oleh pembuat atau lingkungan tempat pembuat beroperasi. Pengetesan beta yang mengaitkan pemakaian akhir hendak dicoba setelah lolos dari pengetesan alpha..

f. Distribution (Pendistribusian)

Tahap ini adalah tahapan terakhir pada metode MDLC yang dimana tahap pendistribusian akan dilakukan penyebaran aplikasi yang sudah selesai dibuat dan yang sudah di uji. Proses penyebaran aplikasi dengan cara menempelkan *barcodes*

download di outlet starmilkshake. Aplikasi ini dirancang untuk membutuhkan sumber daya sistem dalam jumlah minimal karena dibangun ke dalam file apk, dan dapat dengan mudah diinstal pada smartphone Android dan diakses menggunakan perangkat tersebut. Instalasi aplikasi ini akan terjadi pada media apa pun yang didukung. Program akan dikompresi jika ruang penyimpanan yang tersedia tidak memadai untuk menampilkannya dengan benar. Langkah dalam proses menciptakan produk baru ini juga dikenal sebagai langkah evaluasi.



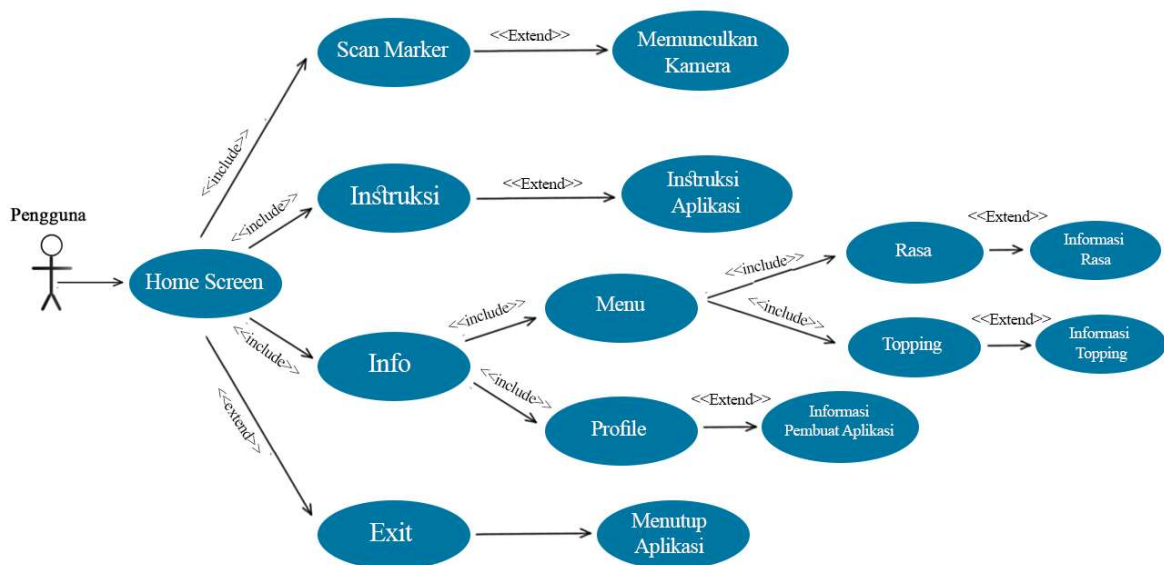
Gambar 3. 3 Tahap Metode MDLC

Sumber: (Maissy, 2017)

3.3.2 Metode Uml (Unified Modeling Language)

1. Use Case Diagram

Pada aplikasi ini terdiri 1 user. Di dalam aplikasi ini user dapat memilih beberapa *button/menu* untuk mengakses item/fitur yang ada.



Gambar 3. 4 Use Case Diagram

Sumber : (Data Olahan Penelitian , 2022)

Pada gambar 3.4 memperlihatkan gambar sebagai berikut:

1. Menu Home Screen

Menu HomeScreen adalah menu utama saat *user* membuka aplikasi dan setelah melalui *loading screen*. Terlihat dari gambar 3.4 menu mulai terdiri dari tombol *scan marker*, *instruksi*, dan *info*.

2. Menu *Scan Marker*

Tombol *scan marker* Ini adalah tombol yang bisa ditemui di menu homescreen. Pindai Penanda merupakan fitur terpenting dalam aplikasi; sehabis memilah tombol scan marker, konsumen hendak dibawa ke menu scan. Pada opsi ini, kamera akan otomatis aktif, serta konsumen akan memindahkan kamera ke penanda yang lebih dahulu diseleksi buat membuat objek 3D. *Menu dari Starmilkshake.*

3. Menu Tentang Aplikasi

Tombol menu tentang aplikasi terdapat di dalam menu mulai. Menu tentang aplikasi adalah menu yang mencakup informasi dari pembuat aplikasi *ARStarmilkshake*

4. Menu Petunjuk

Dengan memilih tombol-tombol yang tersedia dari menu petunjuk, yang terletak pada tampilan menu homescreen, pengguna dapat membuat petunjuk cara menggunakan aplikasi ini. Dengan memilih opsi berikutnya dari menu instruksional, Anda dapat mengetahui cara menggunakan tombol dan program. Halaman instruksi berikutnya akan terbuka ketika Anda mengklik tombol ini.

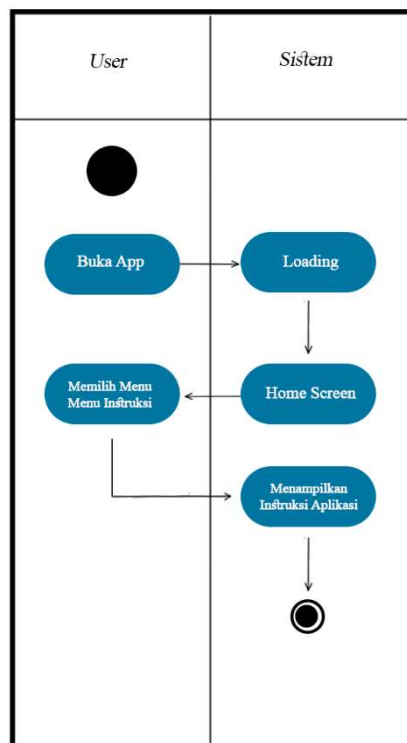
5. Menu Keluar

Jika pengguna ingin menghentikan aplikasi, mereka harus mengklik tombol berlabel "Keluar."

2. Activity Diagram

Activiy diagram berfungsi untuk memberikan gambaran tentang fungsi-fungsi sistem menu yang ada di dalam program. Berikut adalah diagram aktivitas yang berkaitan dengan penelitian ini:

a. Activity Diagram Menu Intruksi

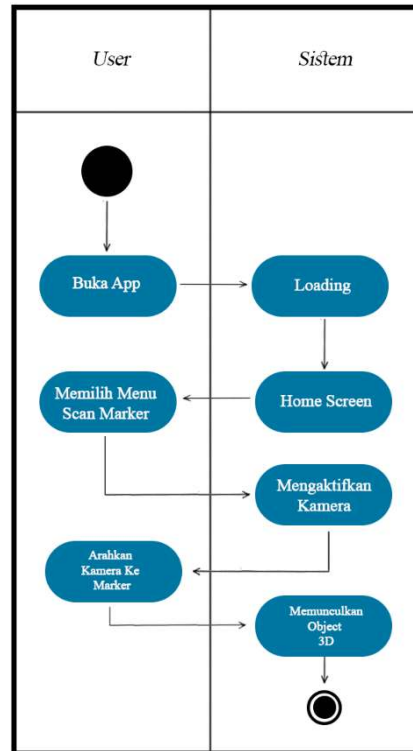


Gambar 3. 5 Activity Diagram Instruksi

Sumber : (Data Olahan Penelitian , 2022)

Pada *Activity diagram menu instruksi ini*, dikala user memilah menu *instkruksi ini hingga hendak timbul sebagian uraian dari cara pemakaian aplikasi ARStarmilkshake ini.*

b. *Activity Diagram Menu Scan Marker*

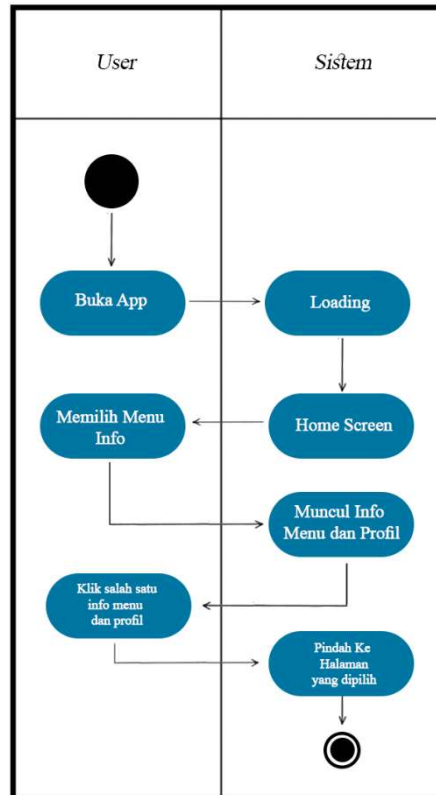


Gambar 3. 6 *Activity Diagram Menu Scan Marker*

Sumber : (Data Olahan Penelitian , 2022)

Saat *user* mengklik tombol *Scan Marker*, maka otomatis kamera hidup dan *user* mengarahkan ke marker menu untuk menampilkan objek 3D dari menu starmilkshake.

c. *Activity Diagram Menu Info*

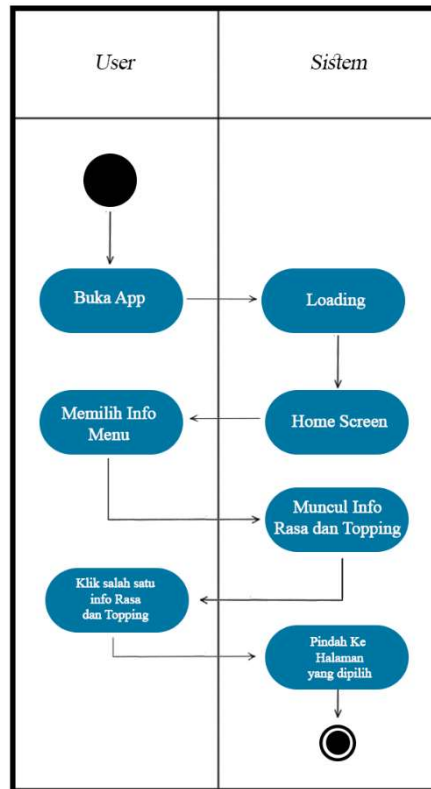


Gambar 3. 7 *Activity Diagram Menu Info*

Sumber : (Data Olahan Penelitian , 2022)

Pada saat user mengklik tombol info maka akan muncul 2 pilihan yaitu info menu dan info profil, dan saat user mengklik salah satu dari menu info, maka akan mengarahkan ke halaman selanjutnya.

d. Activity Diagram Menu Info Menu

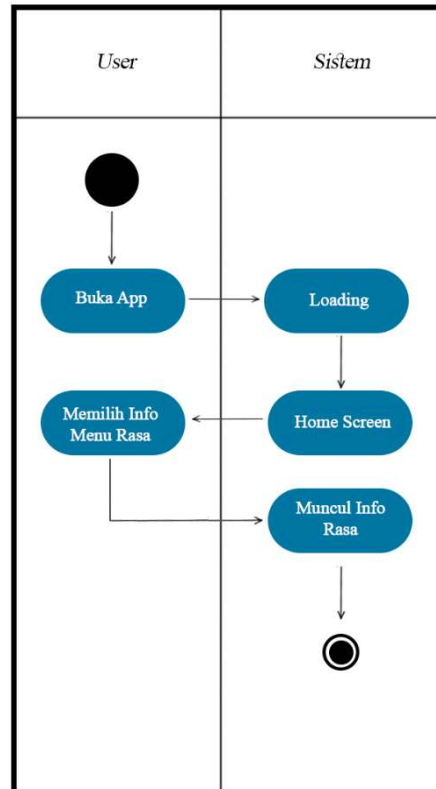


Gambar 3. 8 Activity Diagram Info Menu

Sumber : (Data Olahan Penelitian , 2022)

Disaat user menklik tombol info menu maka akan terdapat 2 pilihan seperti rasa dan topping, ketika user memilih satu diantara 2 menu tadi, maka akan ke halaman selanjutnya.

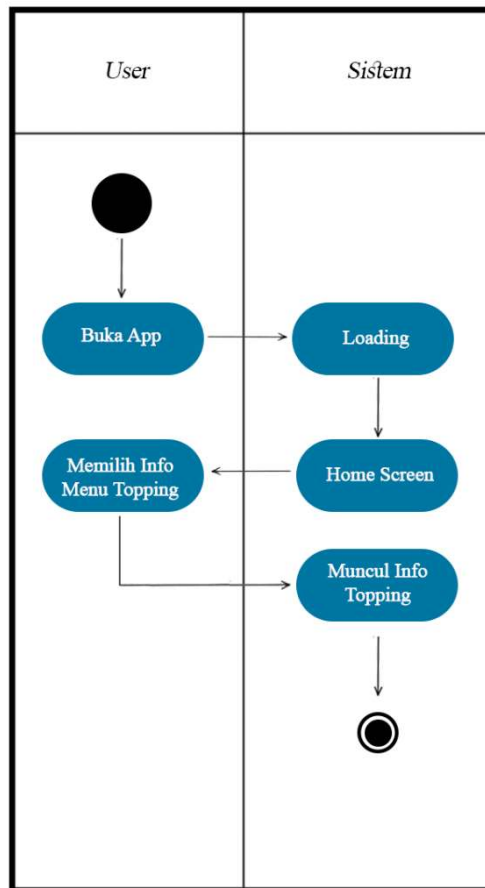
e. Activity Diagram Menu Info Rasa



Gambar 3. 9 Activity Diagram Menu Info Rasa

Sumber : (Data Olahan Penelitian , 2022)

Ketika user memilih menu rasa, maka akan muncul beberapa keterangan ingredient dan keeterangan dari milkshake.

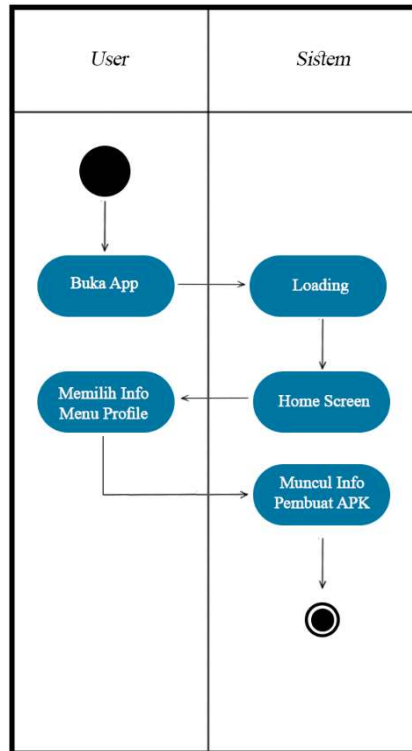
f. Activity Diagram Menu Info Topping

Gambar 3. 10 Activity Diagram Info Menu Topping

Sumber : (Data Olahan Penelitian , 2022)

Ketika user memilih menu topping, maka akan muncul beberapa keterangan dari topping topping yang tersedia di starmilkshake.

g. Activity Diagram Menu Info Profil

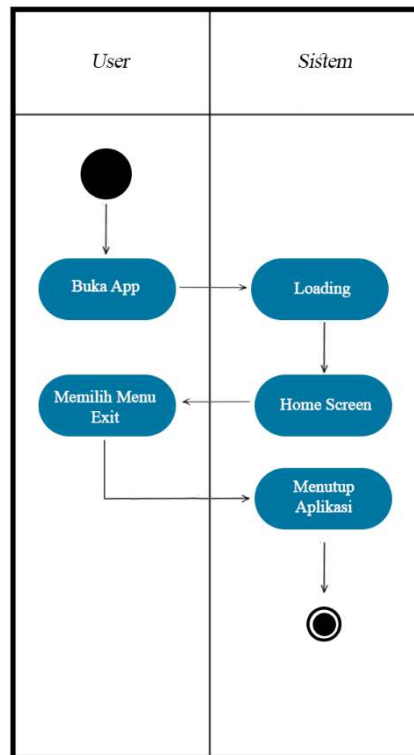


Gambar 3. 11 Activity Diagram Menu Info Profil

Sumber : (Data Olahan Penelitian , 2022)

Ketika user memilih menu info profil, maka akan muncul keterangan profil pembuat aplikasi.

h. Activity Diagram Menu Exit



Gambar 3. 12 Activity Diagram Menu Exit

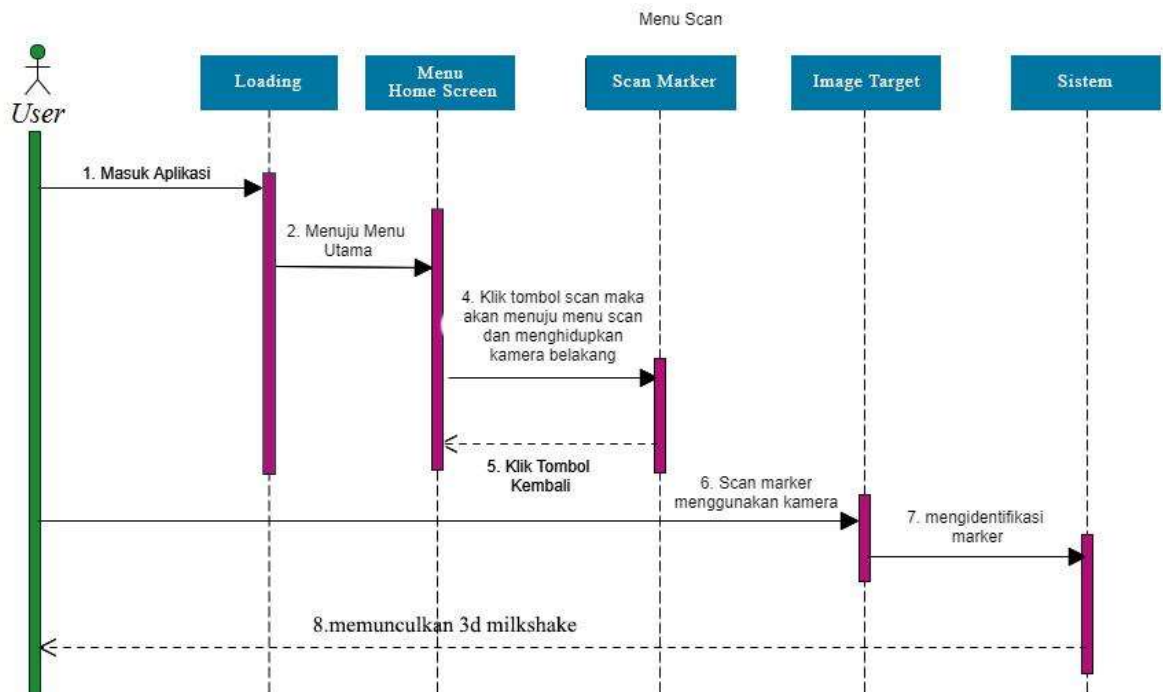
Sumber : (Data Olahan Penelitian , 2022)

Ketika pengguna menekan tombol "exit" yang terletak di menu utama, komputer akan langsung menghentikan semua aplikasi yang sedang terbuka.

3. Sequence Diagram

Sequence diagram ialah gambar yang menyampaikan hubungan antara dua pihak dan menunjukkan bagaimana subjek, yang terletak dekat dengan sistem, disertai dengan pesan.

a. Sequence Diagram Menu Scan

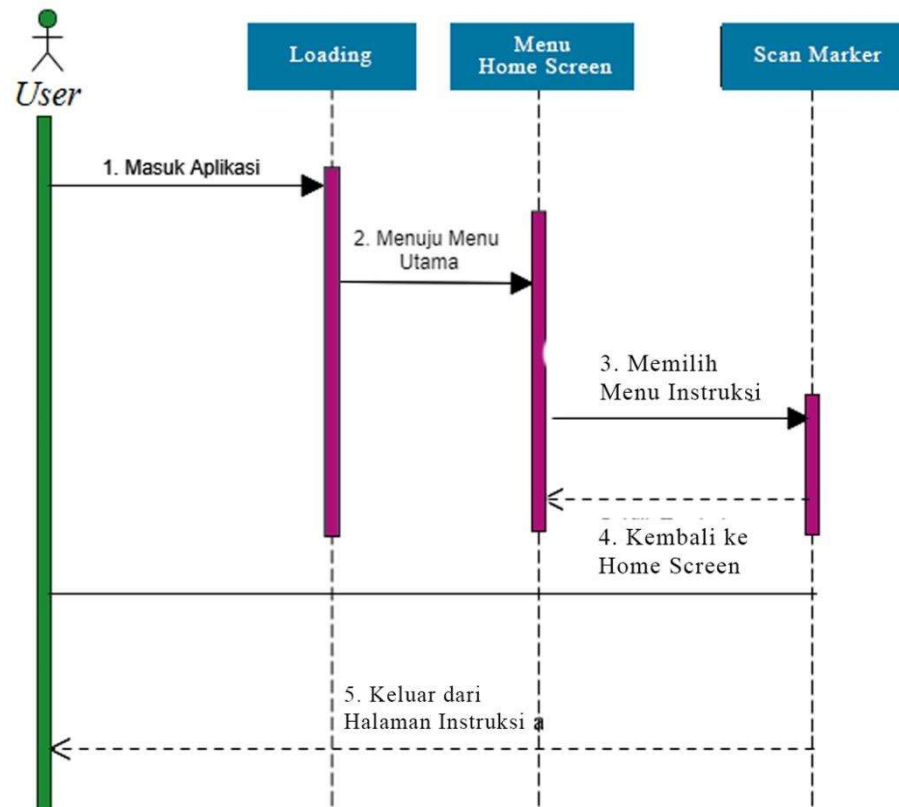


Gambar 3. 13 Sequence Diagram Menu Scan

Sumber : (Data Olahan Penelitian , 2022)

Sequence Diagram menu scan Semacam terlihat pada diagram di atas, sistem hendak memuat halaman setelah itu kembali ke menu utama dengan memencet tombol Scan Marker. Sehabis itu, arahkan kamera ke marker yang terdapat serta sistemnya hendak mengenali marker. Tombol kembali bisa dipakai bila mau kembali ke menu yang lain.

b. Sequence Diagram Menu Intruksi

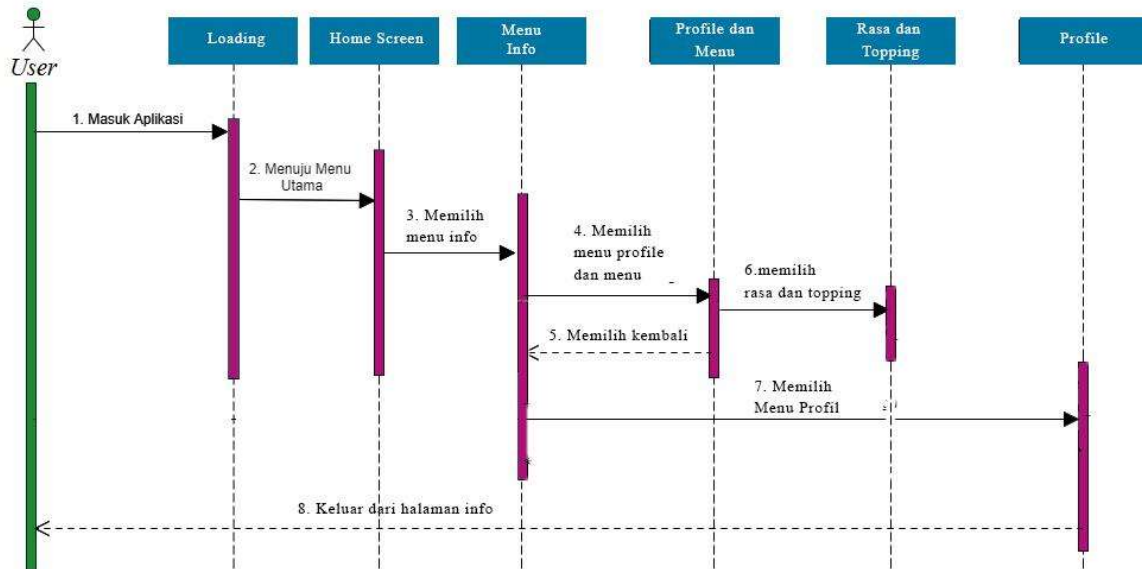


Gambar 3. 14 Sequence Diagram Menu Tentang Aplikasi

Sumber : (Data Olahan Penelitian, 2022)

Sequence Diagram menu instruksi berdasarkan diagram, user ke menu homescreen dan mengklik menu instruksi dan disaana ada beberapa insturksi penggunaan aplikasi, dan user bisa kembali ke menu awal ketika mengklik tombol kembali.

c. Sequence Menu Info

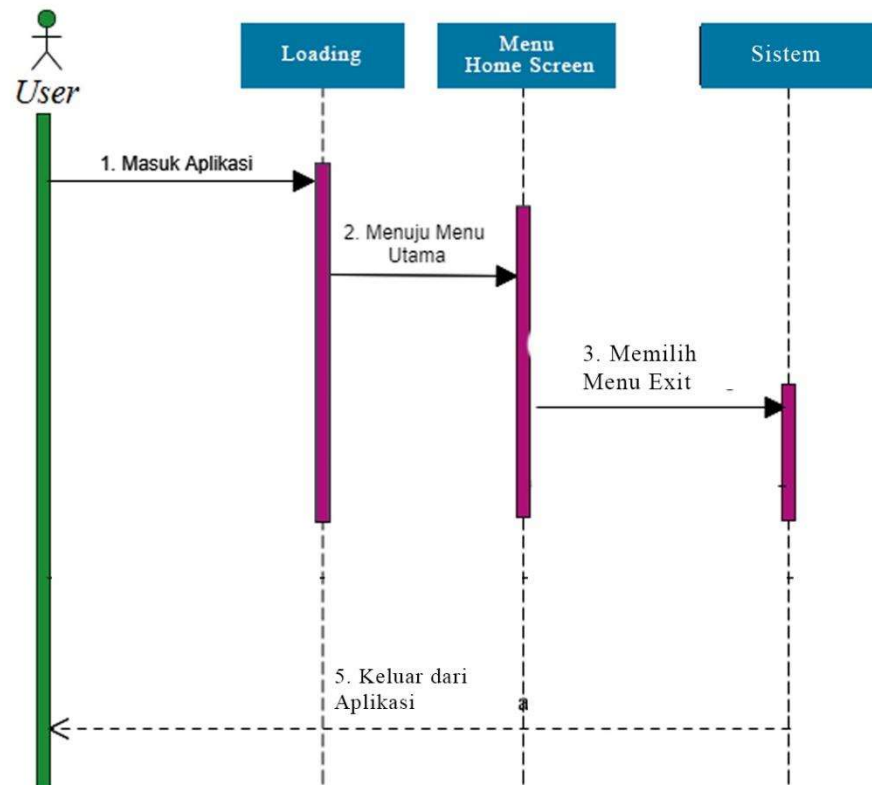


Gambar 3. 15 Sequence Diagram Menu Petunjuk

Sumber : (Data Olahan penelitian, 2022)

Sequence Diagram menu petunjuk Berdasarkan diagram di atas, user akan menuju ke homescreen dan memilih menu info ada 2 pilihan yaitu profile dan menu, ketika user memilih menu akan muncul pilihan rasa dan topping, dan ketika di awal tadi user memilih profile, akan muncul profil pembuat aplikasi.

d. Sequence Diagram Menu Keluar



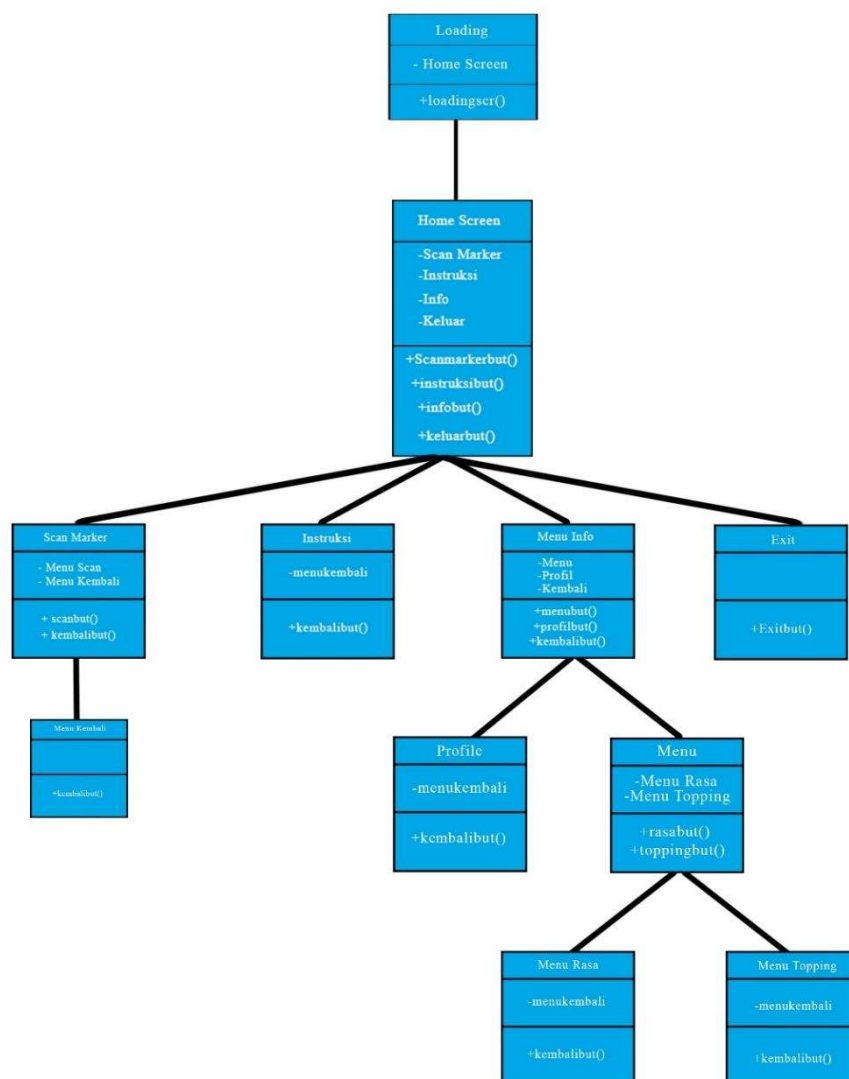
Gambar 3. 16 Sequence Diagram Menu Keluar

Sumber : (Data Olahan Penelitian, 2022)

Sequence Diagram menu keluar pada gambar diatas memaparkan. Sistem akan memuat halaman serta kembali ke menu homescreen,

e. Class Diagram

Class diagram digunakan untuk menguraikan kategori mengenai interaksi antara subjek serta bentuk sistem. Class diagram pada Augmented Reality penyajian menu augmented reality starmilkshake merupakan sebagai berikut :



Gambar 3. 17 Class Diagram

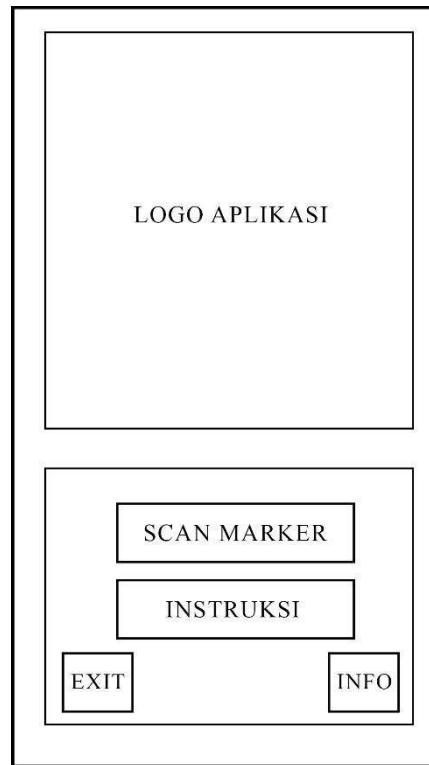
Sumber : (Data Olahan Penelitian, 2022)

Class diagram diatas menjelaskan di dalam menu home screen, ada 4 menu yaitu menu Home Screen, menu instruksi, menu info dan menu keluar. Untuk berlatih memperhatikan penanda, tekan tombol pindai menu, dan kamera akan mati secara otomatis. Untuk kembali ke menu sebelumnya, tekan tombol kembali; jika pengguna ingin mempelajari cara menggunakan aplikasi, gunakan tombol petunjuk; dan untuk mempelajari lebih lanjut tentang pengembangan aplikasi, tekan tombol Tentang aplikasi. Jika pengguna ingin keluar dari aplikasi, mereka dapat menggunakan tombol keluar..

3.3.3 Design User Interface

User Interface didesain supaya bentuk terlihat lebih menarik dikala user memakai aplikasi ini. Selanjutnya merupakan konsep user interface dari aplikasi *augmented reality* penyajian menu 3d starmilkshake.

1. User Interface Menu Home Screen

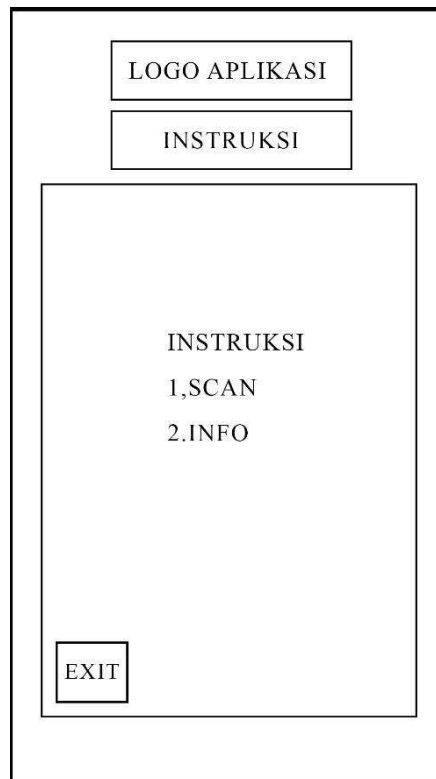


Gambar 3. 18 User Interface Menu Utama

Sumber : (Data Olahan Penelitian, 2022)

Di dalam bentuk menu Home Screen, ada satu logo aplikasi di bagian atas dan 4 menu dibagian bawah, ialah menu scan, menu instruksi, menu info serta menu keluar yang bisa diklik oleh user.

2. *User Interface Menu instruksi*

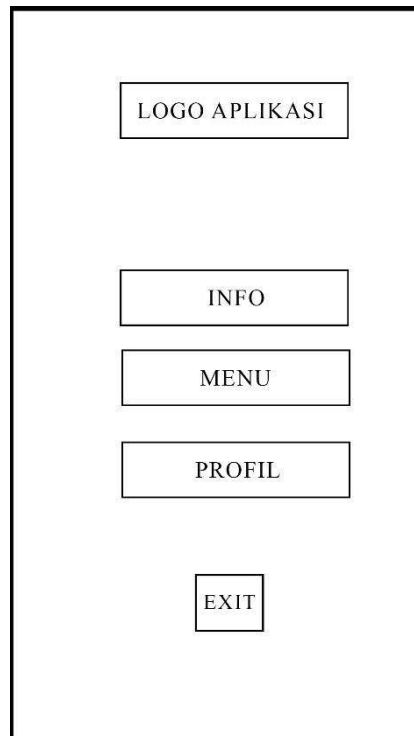


Gambar 3. 19 *User Interface Menu instruksi*

Sumber : (Data Olahan Penelitian, 2022)

Di dalam tampilan menu instruksi, terdapat satu logo dibagian atas,. Dibawah logo ada instruksi dari penggunaan aplikasi, serta tombol kembali di bagian kiri bawah yang dapat di klik oleh user.

3. *User Interface Menu Info*

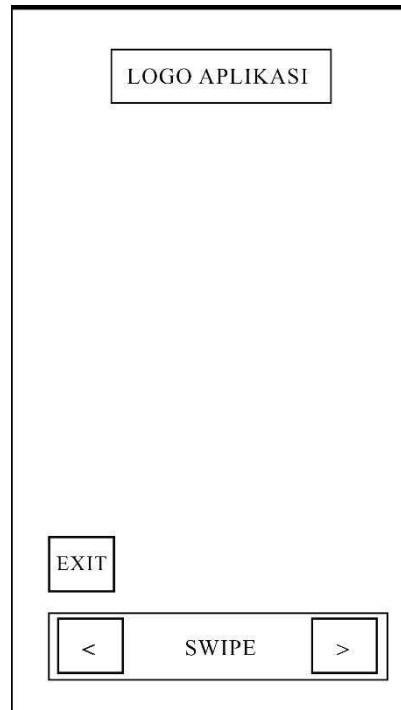


Gambar 3. 20 *User Interface Menu Info*

Sumber : (Data Olahan Penelitian, 2022)

Di dalam bentuk menu Info, ada satu logo, ialah logo aplikasi di bagian tengah atas, Dibawah logo aplikasi, ada 2 opsi menu info semacam info menu serta info profil, dan tombol kembali di bagian kiri dasar yang bisa diklik oleh user.

4. User Interface Menu Scan Marker

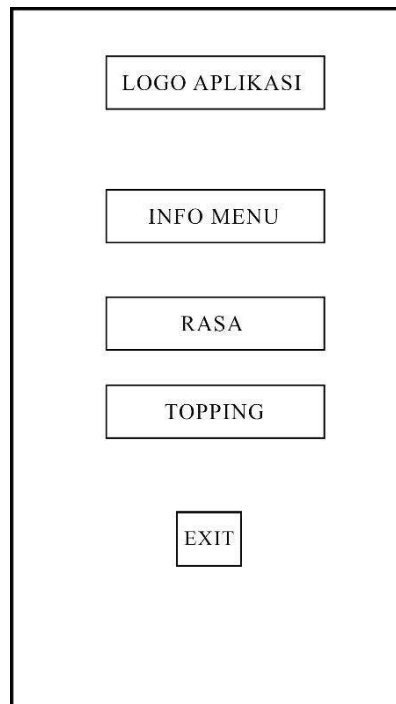


Gambar 3. 21 *User Interface Menu Scan Marker*

Sumber : (Data Olahan Penelitian, 2022)

Didalam tampilan menu scan marker ada kamera yang on untuk men scan marker menu yang di sediakan di outlet starmilkshake, dan ketika user menscan menu, Muncul 3D milkshake dan topping sebelum memesan ke waiter. Serta tombol keluar dari scan marker.

5. User Interface Menu Info Menu

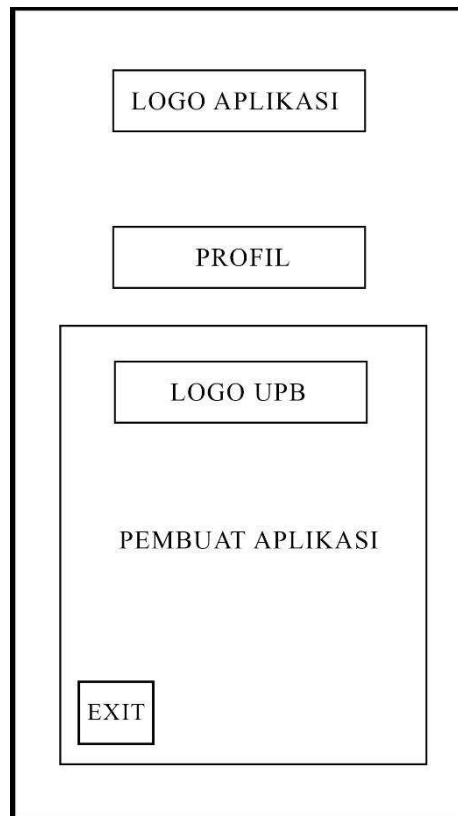


Gambar 3. 22 User Interface Menu Info

Sumber : (Data Olahan Penelitian, 2022)

Didalam tampilan menu info terdapat logo aplikasi di bagian atas, dan dibawahnya terdapat dua pilihan antara rasa dan topping, serta tombol exit yang ada d bagian ujung bawah.

6. User Interface Pembuat Aplikasi

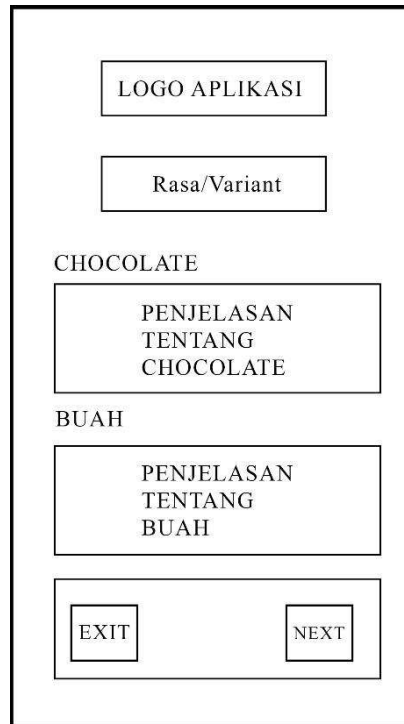


Gambar 3. 23 User Interface Menu Profil

Sumber : (Data Olahan Penelitian, 2022)

Dalam tampilan menu info profil terdapat dua logo dari aplikasi, dan logo upb di bawahnya dan dibawah logo upb terdapat info dari pembuat aplikasi, serta button exit di bagian bawah.

7. User interface Menu Rasa

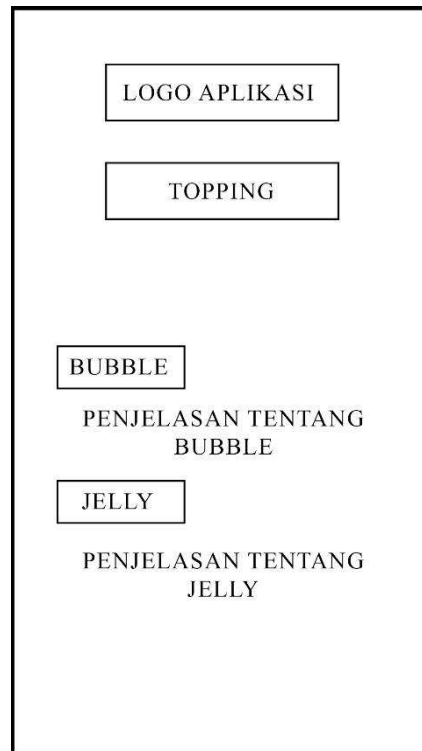


Gambar 3. 24 *User interface Menu Rasa*

Sumber : (Data Olahan Penelitian, 2022)

Didalam gambaran menu info rasa terdapat logo aplikasi dan dibawahnya terdapat beberapa penjelasan dari ingredient dari rasa yang ada di menu starmilkshake. Serta tombol next untuk melihat penjelasan selanjutnya, dan tombol back untuk kembali ke menu sebelumnya.

8. User Interface Menu Topping



Gambar 3. 25 *User Interface Menu Topping*

Sumber : (Data Olahan Penelitian, 2022)

Pada tambahan menu topping terdapat penjelasan tentang beberapa topping yang ada pada menu starmilkshake.

3.3.4 Analisis Keperluan

A. Analisis Keperluan Perangkat Keras

Perangkat Keras yang digunakan dalam penelitian dan pengerjaan aplikasi *Augmented Reality* penyajian menu di outlet Starmilkshake adalah Laptop HP

Elitebook 840 G1, spesifikasi yang digunakan adalah Processor Intel Core i5-4300U, RAM 8GB, Hard disk 500GB, VGA Intel HD Graphic 4400.

B. Analisis Keperluan Perangkat Lunak

Perangkat Lunak yang dipakai dalam riset serta pengerjaan aplikasi *Augmented Reality* penyajian menu di outlet Starmilkshake merupakan Sistem Operasi *Windows 10*, *Software Unity 3D*, *Adobe Photoshop CS6*, *Visual Studio Code*, *Vuforia SDK*, serta *Software Blender*.

C. Analisis Keperluan User

Analisis kebutuhan User direncanakan buat memutuskan siapa user bisa mengenakan aplikasi ini. User yang bisa mengenakan aplikasi ini merupakan pengguna smartphone berbasis android,

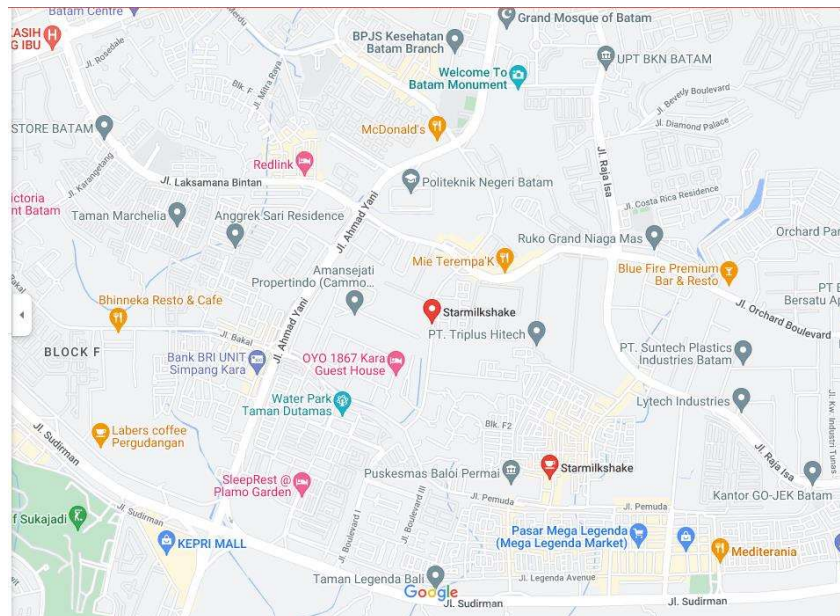
3.3.5 Metode pengujian sistem

Metode pengujian pada riset ini menggunakan Black- box Testing. Black-Box Testing ialah pengujian yang berpusat pada detail fungsional dari perangkat lunak, uji coba bisa mendeskripsikan berkas situasi input serta melaksanakan pengetesan pada detail fungsional program.(Hidayat & Muttaqin, 2018)

3.4 Lokasi dan Jadwal Penelitian

3.4.1 Lokasi Penelitian

Lokasi Penelitian ini dilangsungkan di Starmilkshake Rusun Batam yang beralamat di Jl Peralayan no 48, Baloi Permai, Batam Kota, Batam City, Riau Islands 29444.



3.4.2 Jadwal Penelitian

Jadwal penelitian yang dilaksanakan dihitung dari bulan

Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian

.(Sumber : Data Olahan Penelitian, 2022)

No	Kegiatan	Maret	April			Juni		Juli
		2	2	3	4	8	9	10
1	Penginputan Judul							
2	Bimbingan Bab I							
3	Bimbingan Bab II							
4	Pengujian Penelitian							
4	Bimbingan Bab III							
5	Bimbingan Bab IV							
6	Bimbingan Bab V							