

BAB III

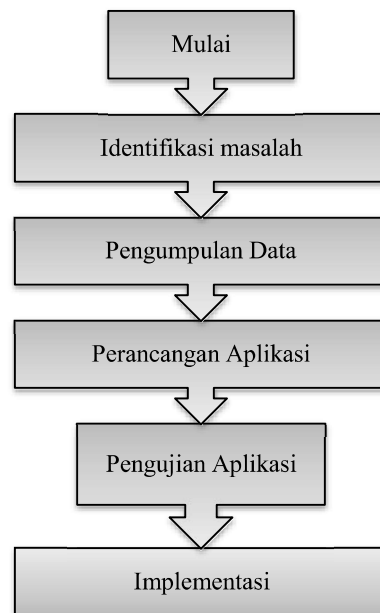
METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode Penelitian memiliki beberapa langkah untuk pembuatan aplikasi yang diantaranya melakukan tahapan penelitian, tempat penelitian dan waktu penelitian.

3.1.1 Tahapan Penelitian

Pembuatan aplikasi membutuhkan beberapa langkah untuk merancang aplikasi dengan ini dalam tahap desain ada beberapa yang akan dibahas seperti desain aplikasi dan data yang terkumpul dari lokasi penelitian.



Gambar 3.1 Desain Penelitian

Sumber : (Data Peneliti, 2021)

1. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah yaitu suatu metode pemasaran untuk produk *bakery* dan pengenalan jenis produk *bakery* yang tertera di brosur kurang lengkap dan hal ini

menyebabkan konsumen kurang minat untuk membeli produk. Media pemasaran *bakery* masih menggunakan media cetak seperti brosur sehingga kurang menarik dan tidak fleksibel. Untuk mengembangkan aplikasi pemasaran produk *bakery* dengan menggunakan teknologi *Augmented Reality* yang bisa digunakan untuk media pemasaran.

2. Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dilakukan dengan cara wawancara secara langsung ke lokasi penelitian yaitu berlokasi di Carrefour keprimall batam.

3. Perancangan Aplikasi

Perancangan aplikasi membutuhkan beberapa perangkat lunak untuk menampilkan objek 3D, seperti perangkat lunak *Unity 3D* yang digunakan sebagai membuat program, sebagai penginput database memerlukan aplikasi *vuforia* dan untuk membuat gambar atau objek 3D memerlukan aplikasi *blender*.

4. Pengujian

Pengujian yaitu untuk mencoba aplikasi yang telah selesai dirancang untuk mengetahui aplikasi sudah bisa digunakan oleh pengguna. Tahap pengujian dilakukan untuk melihat aplikasi berfungsi ketika pengguna mencoba menggunakan aplikasi.

5. Implementasi

Implementasi diproses kepada pengguna yang akan menggunakan aplikasi. Bertujuan untuk memperlihatkan kepada pengguna hal menarik dengan cara memasarkan produk dengan menggunakan objek 3D.

3.1.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan Di PT. Trans Retail Indonesia yang bercabang di Batam yaitu Carrefour Kepri Mall, Jalan Jendral Sudirman Simpang Kabil Batam – Kepulauan Riau. Yang dilakukan khusus untuk departemen Bakery di Carrefour Kepri Mall.

3.1.3 Waktu Penelitian

Waktu penelitian memiliki beberapa tahap untuk pengumpulan data dan teknik pengumpulan data menggunakan dua cara yaitu sebagai berikut:

1. Studi Pustaka

Studi Pustaka yaitu beberapa materi yang dilakukan dalam penelitian ini memiliki sumber data dari beberapareferensi diantaranya jurnal ilmiah yang digunakan memiliki ISSN atau E-ISSN yang berkaitan dengan materi penelitian yaitu *Augmented Reality*.

2. Wawancara

Wawancara yang dilakukan yaitu wawancara dengan Bapak Raffiudin selaku Leader dari *bakery* Carrefour Kepri Mall. Dalam wawancara yang telah dilakukan mengenai pemasaran produk *bakery* yang kurang menarik konsumen, pemasaran yang dilakukan masih menggunakan media cetak brosur yang hanya tertera nama dan gambar. Terdapat beberapa produk yang akan diunggulkan penjualannya dikarenakan sejak mengalami pandemi penjualan beberapa produk menurun, dengan ini perusahaan sedang meningkatkan kembali penjualan dengan menawarkan produk keluar perusahaan seperti menawarkan produk ke *caffe* atau restoran.

Wawancara dilakukan dengan Bapak Raffiudin selaku leader *bakery* dan beliau juga yang memproduksi roti, hasil wawancara dengan Bapak Raffiudin yaitu membahas tentang produk yang akan diunggulkan atau ditingkatkan penjualannya dari wawancara berikut membahas juga tentang harga dan komposisi yang dipakai setiap produk.

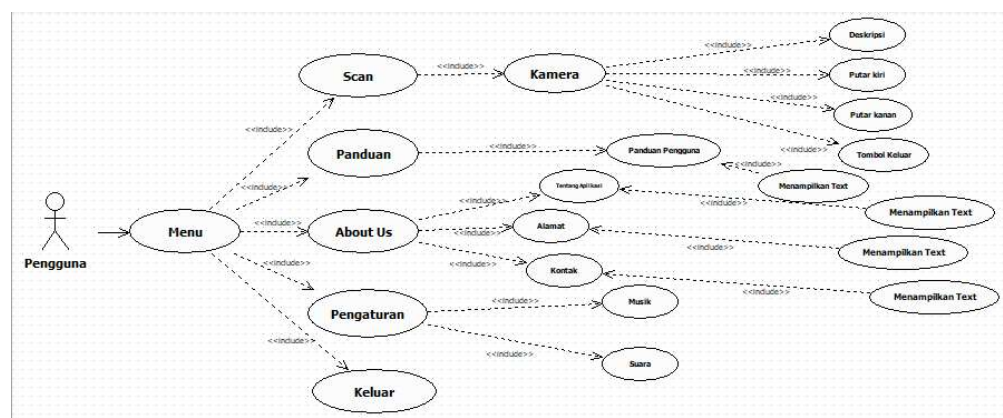
3.2 Metode Perancangan Sistem

Dalam penelitian ini perancangannya menggunakan *Unified Modelling Language* berikut yang akan diuraikan seperti *Activity diagram*, *Usecase*, *Sequence* dan *Class diagram*.

3.2.1 *Unified Modelling Language* (UML)

Unified Modeling Language (UML) memiliki keterkaitan dengan penggunaan.

1. *Usecase Diagram*



Gambar 3.2 *Diagram Use Case*

Sumber : (Data penelitian, 2021)

Use case dengan gambar diatas yaitu memperlihatkan aplikasi yang digunakan oleh pengguna. Berikut keterangan *Use case* dari gambar diatas :

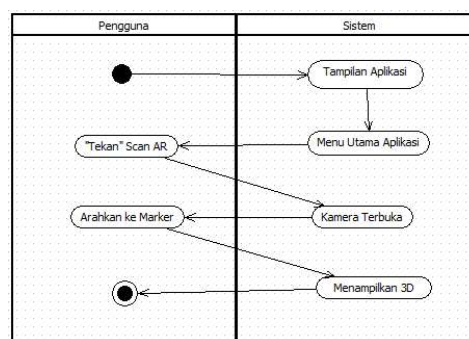
- 1) Scan yang dilakukan dari *smartphone* pengguna untuk membuka kamera dan mengarahkan kamera kepada *marker* yang telah disiapkan agar objek 3D tampil dan beberapa *Button* menampilkan deskripsi atau komposisi.
- 2) Panduan untuk pengguna adalah beberapa keterangan tentang cara menggunakan aplikasi *Bakery AR*.
- 3) *About Us* yaitu beberapa keterangan yang terdiri dari tentang aplikasi, alamat perusahaan dan kontak perusahaan.
- 4) Pengaturan merupakan pengaturan suara dan musik pada aplikasi.
- 5) Keluar akan menutup aplikasi.

2. *Activity diagram*

Berikut uraian dari *Activity diagram* dari aplikasi *Bakery AR*.

A. Menu *Scan*

Berikut adalah gambaran *Activity diagram* dari menu *Scan* :



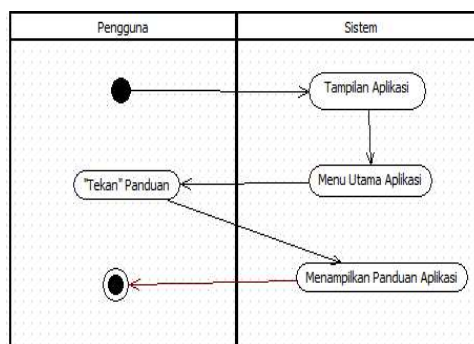
Gambar 3.3 *Activity diagram* Scan
Sumber : (Data penelitian, 2021)

- 1) Pengguna atau konsumen membuka aplikasi dan langsung tampil layar utama.

- 2) Pengguna atau konsumen memilih tombol *Scan* dan secara otomatis kamera terbuka.
- 3) Pengguna atau konsumen menunjukan *smartphone* atau kamera ke *marker* yang sudah di cetak.
- 4) Pada tampilan kamera ketika diarahkan ke *marker* maka akan menampilkan beberapa produk *Bakery*.
- 5) Setelah itu selesai.

B. Menu Panduan

Berikut merupakan gambaran *Activity diagram* dari Menu Panduan:

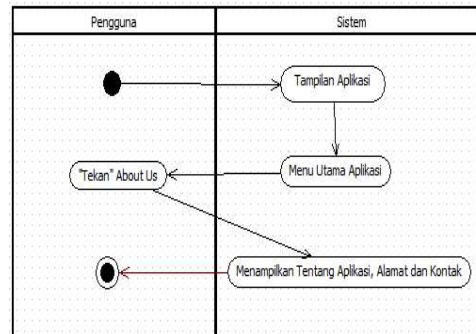


Gambar 3.4 *Activity diagram* Menu Panduan
Sumber: (Data penelitian, 2021)

- 1) Pengguna atau konsumen membuka aplikasi dan akan menampilkan menu utama.
- 2) Pengguna atau konsumen menekan tombol panduan lalu akan tampil beberapa cara untuk menggunakan aplikasi *Bakery AR*.
- 3) Pengguna atau konsumen tahu cara menggunakan aplikasi *Bakery AR*.
- 4) Setelah itu Selesai.

C. Menu *About Us*

Berikut merupakan gambaran *Activity diagram* dari *About Us* :



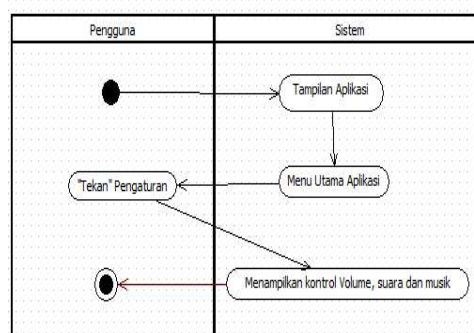
Gambar 3.5 *Activity diagram About Us*

Sumber: (Data penelitian, 2021)

- 1) Pengguna atau konsumen membuka aplikasi dan akan ditampilkan layar utama aplikasi *Bakery AR*.
- 2) Pengguna atau konsumen menekan tombol *About Us* lalu akan muncul tentang aplikasi, alamat perusahaan dan kontak perusahaan.
- 3) Selesai

D. Menu Pengaturan

Berikut adalah gambaran *Activity diagram* dari menu pengaturan :



Gambar 3.6 *Activity diagram Menu Pengaturan*

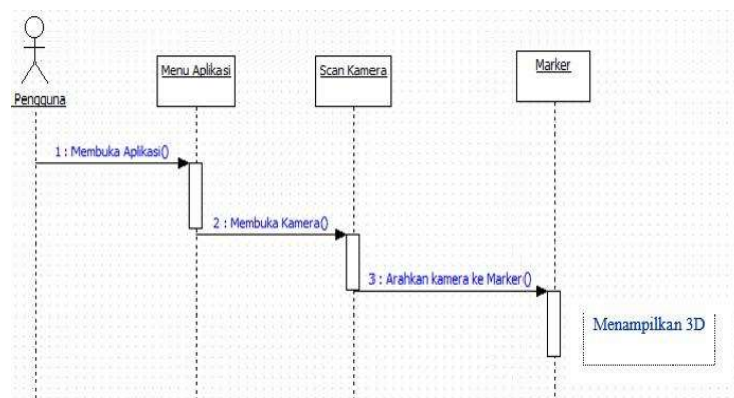
Sumber: (Data penelitian, 2021)

- 1) Pengguna atau konsumen membuka aplikasi dan akan ditampilkan layar utama aplikasi.
- 2) Pengguna atau konsumen menekan tombol pengaturan lalu akan muncul Button untuk mengatur suara dan musik.
- 3) Selesai

3. *Sequence diagram*

Berikut gambaran *sequence diagram* dari aplikasi *Bakery AR* :

A. Menu Scan



Gambar 3.7 Sequence diagram

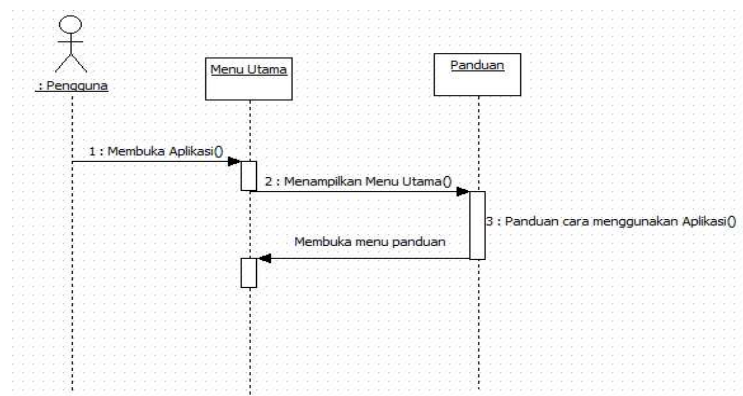
Sumber : (Data penelitian, 2021)

- 1) Pengguna atau konsumen membuka aplikasi dan akan menampilkan menu utama dari aplikasi.
- 2) Pengguna atau konsumen menekan tombol *Scan* dan akan menampilkan kamera.
- 3) Pengguna atau konsumen menunjukan kamera ke *marker* yang sudah disediakan atau dicetak.

- 4) Ketika kamera mengarahkan ke *marker* maka aplikasi akan menampilkan objek 3D.
- 5) Selesai.

B. Menu Panduan

Berikut gambaran dari *sequence diagram* di menu panduan :



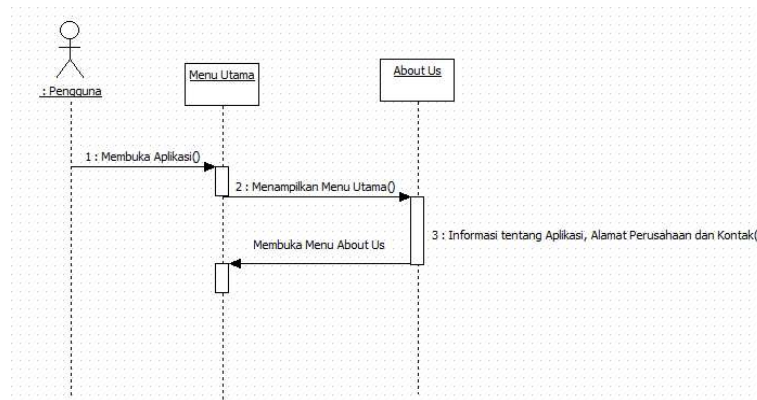
Gambar 3.8 Sequence diagram

Sumber : (Data penelitian, 2021)

- 1) Pengguna atau konsumen membuka aplikasi dan akan menampilkan menu utama dari aplikasi.
- 2) Pengguna menekan tombol Panduan lalu aplikasi akan menampilkan langkah-langkah penggunaan aplikasi.
- 3) Pengguna akan mudah untuk menggunakan aplikasi.
- 4) Selesai.

C. About As

Berikut gambaran dari *sequence diagram* dari menu *About Us* :

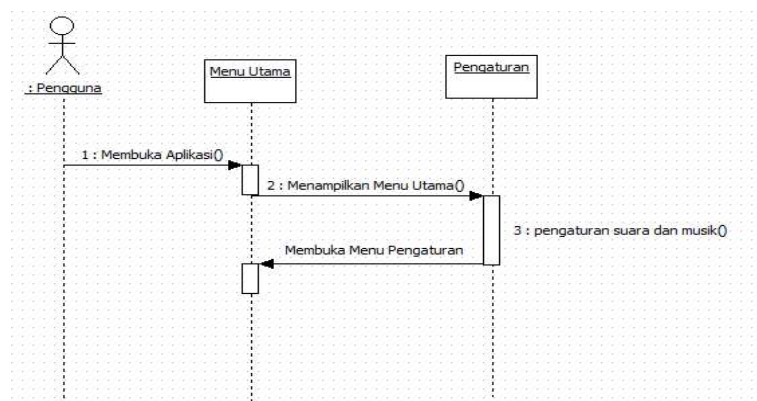


Gambar 3.9 Sequence diagram

Sumber : (Data penelitian, 2021)

- 1) Pengguna atau konsumen membuka aplikasi dan akan menampilkan menu utama dari aplikasi.
- 2) Pengguna atau konsumen menekan tombol *About Us* pada aplikasi dan akan menampilkan informasi tentang aplikasi.
- 3) Pengguna atau konsumen akan mengetahui informasi tentang aplikasi, alamat perusahaan dan kontak perusahaan.
- 4) Selesai

D. Pengaturan



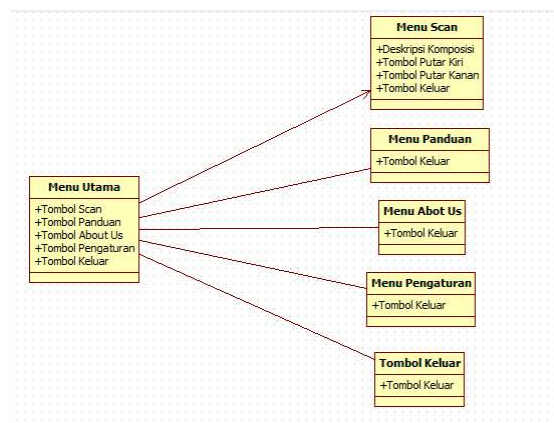
Gambar 3.10 Sequence diagram

Sumber : (Data penelitian, 2021)

- 1) Pengguna atau konsumen membuka aplikasi dan akan menampilkan menu utama dari aplikasi.
- 2) Pengguna atau konsumen menekan tombol Pengaturan dan akan menampilkan pengaturan musik dan suara.
- 3) Pengguna atau konsumen bisa mengatur suara dan musik aplikasi.
- 4) Selesai.

4. *Class diagram*

Berikut adalah gambaran *Class diagram* dari aplikasi :



Gambar 3.11 Rancangan *Class Diagram*

Sumber : (Data penelitian, 2021)

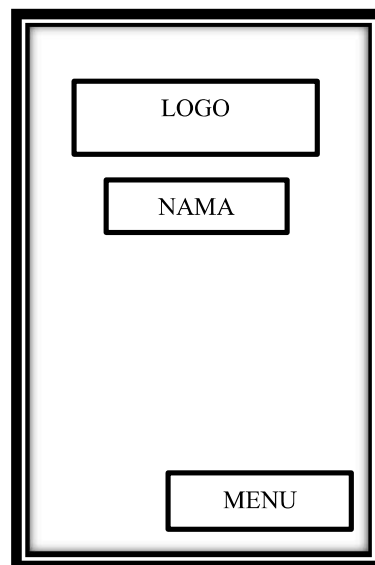
- 1) Pengguna atau konsumen membuka aplikasi dan terdapat beberapa menu seperti Scan, Panduan, *About Us*, Pengaturan dan Keluar.
- 2) Menu Scan terdapat beberapa tombol yaitu putar objek, deskripsi produk seperti nama, harga, komposisi dan tombol keluar.
- 3) Menu Panduan yaitu terdapat beberapa informasi tentang penggunaan aplikasi dan terdapat tombol keluar.

- 4) Menu *About Us* terdapat beberapa keterangan seperti tentang aplikasi, alamat perusahaan dan kontak perusahaan dan terdapat tombol keluar dan pengaturan.
- 5) Menu Pengaturan terdapat tombol musik dan suara yang bisa di kontrol oleh pengguna.
- 6) Menu keluar yaitu menutup aplikasi.

3.2.2 Desain Perancangan Aplikasi

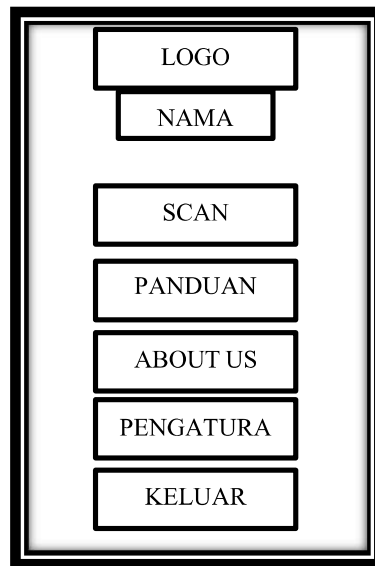
Desain perancangan atau *Story Board* merupakan perancangan yang dibuat agar penelitian ini dapat berjalan dengan lancar dan memudahkan pembuatan aplikasi. Perancangan aplikasinya berikut uraiannya :

1. Menu Utama Aplikasi *Bakery AR*



Gambar 3.12 Perancangan aplikasi Menu Utama
Sumber : (Data penelitian, 2021)

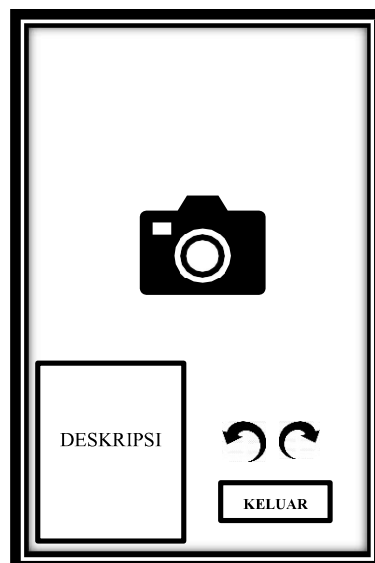
2. Menu pada aplikasi *Bakery AR*



Gambar 3.13 Perancangan aplikasi Menu

Sumber : (Data penelitian, 2021)

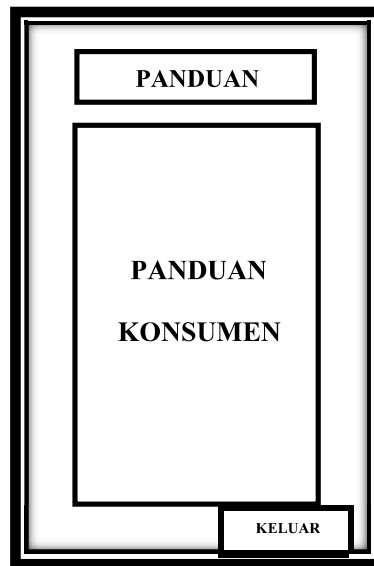
3. Menu *Scan*



Gambar 3.14 Perancangan aplikasi Menu Scan

Sumber : (Data penelitian, 2021)

4. Menu Panduan



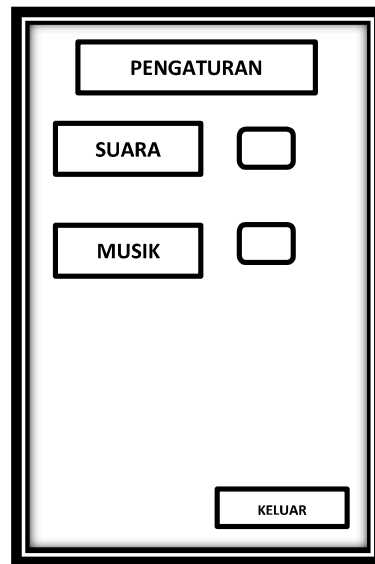
Gambar 3.15 Perancangan aplikasi Menu Panduan
Sumber : (Data penelitian, 2021)

5. *About Us*



Gambar 3.16 Perancangan aplikasi *About Us*
Sumber : (Data penelitian, 2021)

6. Menu Pengaturan



Gambar 3.17 Perancangan aplikasi Menu Pengaturan
Sumber : (Data penelitian, 2021)

3.2.3 Desain *Markerless*

Penulis membuat desain *marker* menjadi menarik agar konsumen lebih tertarik untuk menggunakan aplikasi. Berikut beberapa langkah pembuatan *marker*:

1. Desain *Marker*

Pada tahap ini penulis membuat *marker* yang menarik dengan menggunakan *CorelDraw*, *marker* tersebut di desain secara elegan bertujuan untuk menarik konsumen menggunakan aplikasi. Ketika proses pembuatan *marker* selesai selanjutnya akan digunakan untuk database kedalam *vuforia*.

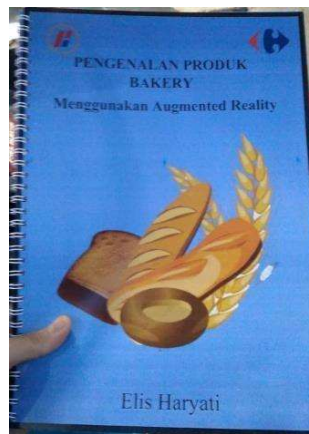
2. Pembuatan *Marker*

Objek tiga dimensi yang telah tersimpan dengan format .jpg akan menjadi *marker* kemudian dijadikan database di *unity 3D*. *Marker* yang telah dimasukkan akan melacak desain objek yang telah dibuat. Penggunaan *marker* akan sangat

bagus jika ratingnya lebih tinggi berarti kualitas markernya sangat bagus mendeteksi objeknya.

3. Printing *Marker*

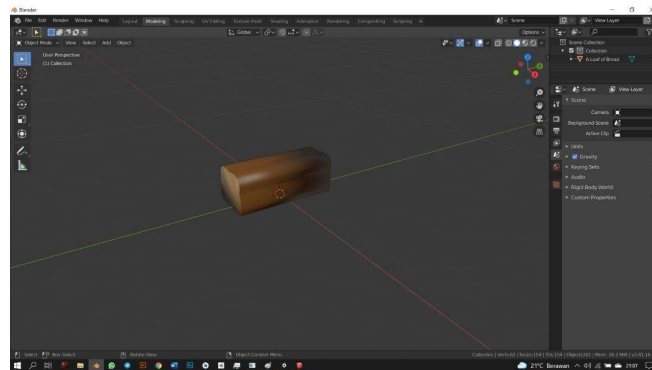
Bahan yang digunakan untuk *marker* yaitu menggunakan art paper yang bahannya tebal dan halus. Berikut hasil cetak *marker* seperti keterangan diatas :



Gambar 3.18 Sampul *Marker*
Sumber : (Data penelitian, 2021)

3.2.4 Perancangan Model 3D

Perancangan objek tiga dimensi yang dilakukan oleh penulis kedalam aplikasi terdapat 10 objek tiga dimensi yaitu *Cake Redvelvet*, *Cake Tiramisu*, *Cup Cake*, *Donut*, *Baguette*, *Rye Bread*, *Roti Tawar*, *Burger Bun*, *Chiffon Cake* dan *Hotdog Bun*.



Gambar 3.19 Perancangan Roti Tawar

Sumber : (Data penelitian, 2021)

3.3 Jadwal Penelitian

Penelitian dilakukan di Carrefour Kepri Mall Batam dan diimplementasikan di Carrefour Kepri Mall Batam. Penelitian ini memakai waktu selama 5 bulan dan berikut jadwal kegiatan dan waktu yang dilakukan selama penelitian :

Tabel 2.5 Jadwal Kegiatan

Kegiatan	Waktu kegiatan																			
	Maret 2021				April 2021				Mei 2021				Juni 2021				Juli 2021			
	Minggu ke				Minggu ke				Minggu ke				Minggu ke				Minggu ke			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Pengajuan judul																				
Penyusunan BAB I																				
Penyusunan BAB II																				
Penyusunan BAB III																				
Penyusunan BAB IV																				
Penyusunan BAB I-V																				
Pengumpul an skripsi																				

Sumber: (Data penelitian, 2021)