

APLIKASI MOBILE PENCARIAN AUTOMATED TELLER MACHINE TERDEKAT DAN PRODUK BANK BRI BERBASIS AUGMENTED REALITY

Imam Huri Prasetyo
(1461505139)

Program Studi Teknik Informatika, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya
Jalan Semolowaru 45 Surabaya
(031) 5931800

Abstract

The ATM Service (Automatic Teller Machine) functions as a cash withdrawal, savings account balance inquiry, transfer and bill payment without having to come directly to the BRI Bank Office. While the introduction of Bank BRI products provides the information to customers about products owned by Bank BRI, through information submitted by customer service. But the location of an ATM machine and information about BRI Bank products is important for customers. So that the need for an application that can be useful for each customer in knowing the location of ATMs in the vicinity without having to open maps and find out information about BRI Bank products without having to contact or meet with customer service. Augmented Reality based on location technology with the markerless method and object detection using the marker method can be a solution for customers.

Keywords : Augmented Reality, Google API, BRI ATM, BRI Products, Android

ABSTRAK

Layanan ATM (*Automatic Teller Machine*) berfungsi sebagai penarikan tunai, *inquiry saldo* rekening tabungan, *transfer* dan pembayaran tagihan tanpa harus datang langsung ke Kantor Bank BRI. Sedangkan pengenalan produk Bank BRI memberikan informasi kepada *customer* tentang produk-produk yang dimiliki oleh Bank BRI, melalui informasi yang disampaikan oleh *customer service*. Namun lokasi keberadaan suatu mesin ATM dan informasi tentang produk Bank BRI merupakan hal yang penting untuk nasabah. Sehingga di perlunya suatu aplikasi yang dapat berguna untuk setiap nasabah dalam mengetahui lokasi keberadaan ATM yang berada di sekitar tanpa harus membuka peta dan mengetahui informasi mengenai produk Bank BRI tanpa harus menghubungi atau bertemu dengan *customer service*. Teknologi *Augmented Reality* berbasis lokasi dengan metode *markerless* dan pendeteksian objek dengan metode *marker* dapat menjadi solusi untuk nasabah.

Kata kunci : *Augmented Reality, API Google, ATM BRI, Produk BRI, Android.*

1. PENDAHULUAN

Teknologi informasi yang semakin maju dan berkembang, mempunyai peranan penting dalam segala aspek kehidupan. Banyak perusahaan yang menyajikan teknologi terutama dalam bidang perbankan. Segala bentuk transaksi perbankan tidak luput dari peran mesin ATM dan produk yang dimiliki Bank BRI, sebagai pendukung dalam terciptanya peningkatan finansial seseorang. Maka dari itu, keberadaan mesin ATM BRI dan produk Bank BRI sekarang ini menjadi kebutuhan umum masyarakat modern. Secara garis besar bahwa masyarakat membutuhkan aplikasi yang dapat membantu untuk mencari lokasi ATM BRI terdekat berdasarkan posisi saat ini. Masyarakat juga membutuhkan aplikasi yang bisa membantu untuk mengetahui informasi mengenai produk Bank BRI tanpa harus menghubungi atau bertemu dengan *customer service*.

Aplikasi pencarian ATM BRI terdekat ini akan menampilkan informasi secara real-time setiap lokasi yang ditangkap oleh GPS dalam bentuk gambar 2 dimensi berupa *list* dan *icon* sebagai objek pengganti dari ATM BRI yang terdekat disertai dengan keterangan *distance/* jarak. Aplikasi tersebut melakukan *tracking* lokasi pengguna saat ini (menentukan lokasi dimana pengguna tersebut berada), lalu memanggil ke *database API Google* untuk pencarian lokasi ATM BRI dengan *radius default* satu kilometer sampai sepuluh kilometer dari lokasi pengguna tersebut berada. Aplikasi produk Bank BRI akan menampilkan objek 3 dimensi secara *real-time* ketika kamera mendeteksi sebuah *marker* berupa brosur. Aplikasi tersebut melakukan *scanning* terhadap gambar sebagai *marker*, lalu memanggil ke *database Vuforia Developer* untuk memunculkan objek 3 dimensi berdasarkan *marker* dengan tampilan info dan suara produk.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Metode yang Digunakan

Metode yang digunakan pada penelitian ini menggunakan metode *waterfall*. *Waterfall* memiliki model pengembangan yang berurutan dalam menyelesaikan suatu pengembangan perangkat lunak. Metode *waterfall* memiliki empat tahapan.

2.2 Analisis Kebutuhan

Pada tahapan ini diperlukan komunikasi yang bertujuan untuk memperoleh informasi tentang perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna. Informasi ini diperoleh dengan wawancara, studi literatur dan survei langsung.

Terdapat kebutuhan fungsional dan non fungsional sebagai berikut :

2.2.1 Analisis Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional adalah kebutuhan yang berisi layanan apa saja yang nantinya harus disediakan oleh sistem. Adapun kebutuhan fungsional dari Aplikasi *Mobile* Pencarian *Automated Teller Machine* Terdekat dan Produk Bank BRI berbasis *Augmented Reality* adalah :

1. Sistem dapat memunculkan objek gambar 2D pada *AR Camera* dengan *marker* berdasarkan lokasi.
2. Sistem dapat memunculkan deskripsi dari lokasi.
3. Sistem dapat memunculkan objek 3D pada *AR Camera* dengan *marker* sebuah brosur.
4. Sistem dapat memunculkan informasi cara penggunaan.
5. Sistem dapat memunculkan menu tentang aplikasi.

2.2.2 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan non fungsional adalah kebutuhan yang menitikberatkan pada properti perilaku. Adapun kebutuhan non fungsional dari Aplikasi *Mobile* ini adalah :

A. Analisis Kebutuhan *Hardware*

Hardware/ komputer yang digunakan pada penelitian adalah sebagai berikut :

Tabel. 2.1 Spesifikasi Kebutuhan *Hardware* Komputer

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Processor	Intel Core i7-8550U
2	VGA	NVIDIA GeForce MX 130 2GB DDR5
3	Memori	RAM 8 GB DDR3
4	Hardisk	1TB
5	Monitor	14 inch
6	Keyboard	Logitech K100
7	Mouse	Logitech Wireless Mouse M185

Tabel. 2.2 Spesifikasi Kebutuhan *Hardware* Android

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Processor	Qualcomm SDM660 Snapdragon 660 AIE
2	RAM	4 GB RAM
3	Internal Memori	64 GB
4	Kamera	Depan : 5MP Belakang : 48 MP

B. Analisis Kebutuhan *Software*

Perangkat lunak/ *software* pada komputer yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Sistem Operasi Windows 10 Ultimate 64 bit.
2. Unity 2018.3.9 64 bit untuk pembuatan aplikasi Android
3. Vuforia SDK untuk membangun AR pada Unity
4. Photoshop CS6 untuk membuat object 2 dimensi
5. Blender 2.8 untuk pembuatan objek 3D

Sedangkan perangkat lunak/ *software* untuk *platform Android* sebagai berikut :

1. Sistem Operasi Android
2. Versi Android : minimal Jelly Bean 4.1.2

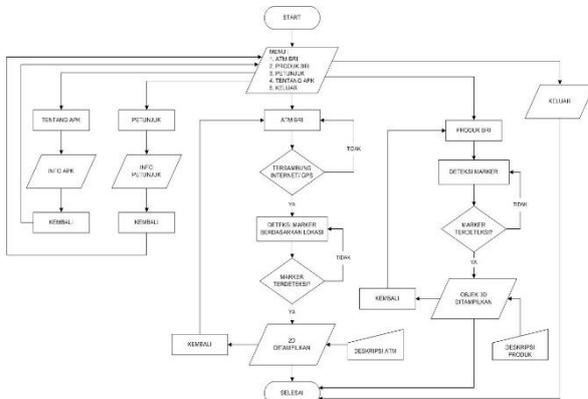
C. Analisis Kebutuhan Pengguna

Suatu aplikasi dapat berjalan optimal apabila pengguna memiliki kemampuan untuk menjalankan aplikasi yang bersangkutan. Untuk menjalankan Aplikasi *Mobile* ini setidaknya pengguna harus memiliki :

1. Mempunyai pengalaman mengoperasikan *smartphone Android*
2. Dapat menjalankan aplikasi pada perangkat *Android*
3. Mengetahui cara kerja dari *Augmented Reality*

2.3 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan tahap lanjutan setelah pendefinisian kebutuhan sistem. Aplikasi ini dapat di instal pada *smartphone android*, kamera *smartphone* digunakan untuk menangkap *marker* berdasarkan lokasi dan pendeteksian objek sehingga layar akan menampilkan sebuah objek 2 dimensi dan 3 dimensi pada *smartphone android* sesuai yang tersimpan dalam *database API Google* dan *Vuforia Developer*. Gambaran dari Aplikasi *Mobile* Pencarian *Automated Teller Machine* Terdekat dan Produk Bank BRI berbasis *Augmented Reality* pada gambar 2.1.



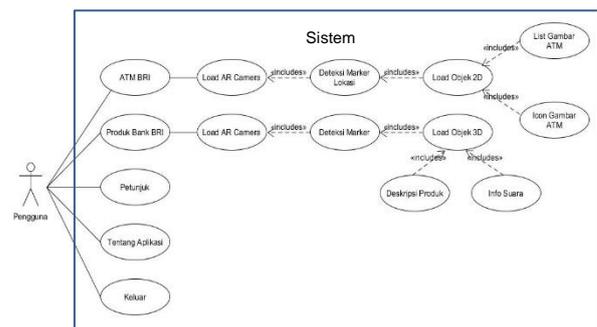
Gambar. 2.1 Tampilan *Flowchart System*

Pada gambar 2.1 dapat dilihat alir proses yang terjadi pada Aplikasi ini. Pertama aplikasi dijalankan akan menampilkan *user interface* dengan pilihan menu ATM BRI, produk Bank BRI, petunjuk, tentang aplikasi dan keluar. Jika menu ATM BRI dipilih maka aplikasi akan menuju pilihan objek *Augmented Reality*. Apabila koneksi internet dan GPS tersambung maka selanjutnya akan dilakukan pendeteksian *marker* berbasis lokasi, jika tidak maka akan kembali ke menu ATM BRI. Jika *marker* berbasis lokasi terdeteksi maka objek 2D akan ditampilkan pada *AR camera* beserta dengan *view control* berupa tombol pengganti tampilan 2D *list* dan *icon*, radius pencarian, *current location*, kompas dan tombol kembali. Jika *marker* berbasis lokasi tidak terdeteksi maka *AR camera* akan melakukan pendeteksian ulang.

Jika memilih menu Produk Bank BRI maka aplikasi akan melakukan pendeteksian objek. Apabila *marker* terdeteksi maka objek 3D ditampilkan pada *AR Camera* beserta *view control* berupa tombol info produk, info suara dan tombol kembali. Jika *marker* pendeteksian objek tidak terdeteksi oleh *AR camera* maka akan melakukan pendeteksian ulang. Kemudian jika memilih menu Petunjuk maka pengguna akan diberikan cara penggunaan aplikasi berbasis *augmented reality*. Jika pengguna menekan menu Tentang Aplikasi, maka menampilkan deskripsi tentang pengembangan Aplikasi ini. Jika ingin mengakhiri aplikasi maka dapat memilih menu Keluar.

2.3.1 Use Case Diagram

Dalam sistem tersebut terdapat lima use case yaitu use case ATM BRI, produk Bank BRI, petunjuk, tentang aplikasi dan keluar. Dari *use case diagram* akan menjelaskan urutan proses.

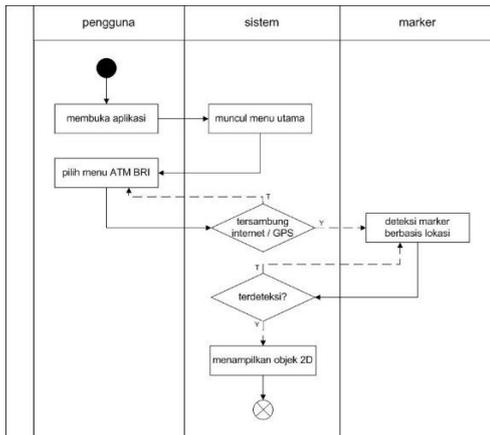


Gambar. 2.2 Use Case Diagram Aplikasi

2.3.2 Activity Diagram

Activity diagram memodelkan aliran aktifitas yang terjadi pada *use case*. Berikut *Activity diagram* pada aplikasi *mobile* pencarian *Automated Teller Machine* terdekat dan produk Bank BRI berbasis *Augmented Reality*.

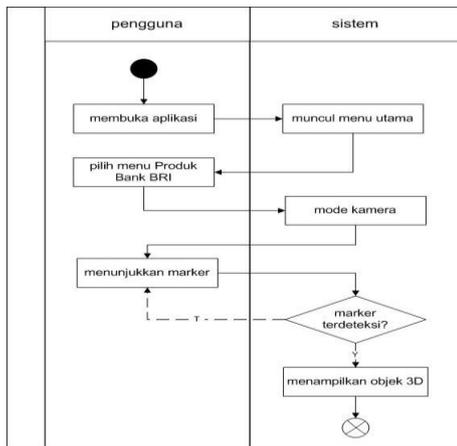
2.3.2.1 Activity Diagram ATM BRI



Gambar. 2.3 Activity Diagram menu ATM BRI

Pada *activity diagram* menu ATM BRI menjelaskan proses mulai pengguna membuka aplikasi hingga menuju tampilan menu utama. Pada bagian ini pengguna akan menekan menu ATM BRI dan sistem pencarian akan membutuhkan koneksi internet dan GPS untuk mengetahui lokasi pengguna saat ini. Setelah memilih objek ATM BRI, sistem akan mendeteksi pilihan tersebut dan mengalihkan layar pada scene kamera yang nantinya digunakan untuk menangkap marker berbasis lokasi menggunakan database API Google. Kemudian menampilkan gambar 2 dimensi sebagai penanda lokasi dari marker yang telah terdeteksi.

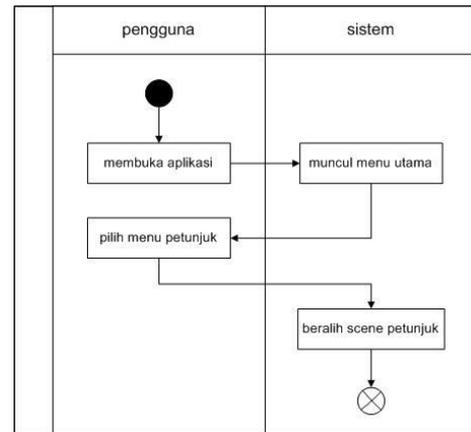
2.3.2.2 Activity Diagram Produk Bank BRI



Gambar. 2.4 Activity Diagram menu Produk Bank BRI

Pada *activity diagram* menu Produk Bank BRI menjelaskan proses mulai pengguna membuka aplikasi hingga menuju tampilan menu utama. Pada bagian ini pengguna akan menekan menu Produk Bank BRI, maka aplikasi akan menjalankan AR Camera. Setelah itu pengguna menunjukkan sebuah *marker*.

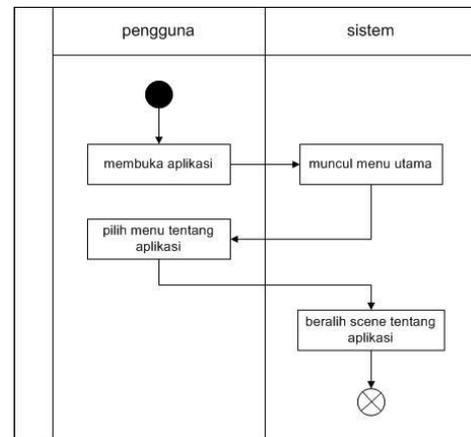
2.3.2.3 Activity Diagram Petunjuk



Gambar. 2.5 Activity Diagram menu Petunjuk

Pada *activity diagram* menu petunjuk menjelaskan proses mulai pengguna membuka aplikasi hingga menuju tampilan menu utama. Kemudian aplikasi menu petunjuk akan ditampilkan setelah pengguna menekan tombol menu petunjuk di tampilan awal aplikasi. Sistem akan menuju scene petunjuk yang akan menampilkan informasi petunjuk cara penggunaan aplikasi baik berbentuk gambar maupun *text*. Petunjuk ini dimaksudkan agar mempermudah pengguna yang belum mengenal aplikasi *Augmented Reality*.

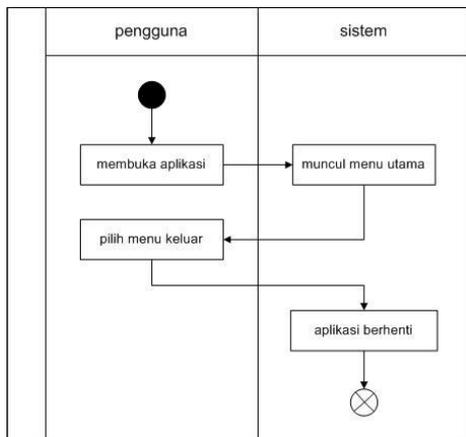
2.3.2.4 Activity Diagram Tentang Aplikasi



Gambar. 2.6 Activity Diagram menu Tentang Aplikasi

Pada *activity diagram* menu tentang aplikasi menjelaskan proses mulai pengguna membuka aplikasi hingga menuju tampilan menu utama. Kemudian aplikasi menu tentang aplikasi akan ditampilkan setelah pengguna menekan tombol menu tentang aplikasi. Sistem akan menuju *scene* tentang aplikasi yang menampilkan informasi tentang seputar pengembangan aplikasi, baik berbentuk gambar maupun *text*. Tentang aplikasi ini dimaksudkan agar mengetahui perkembangan aplikasi yang digunakan.

2.3.2.5 Activity Diagram Keluar



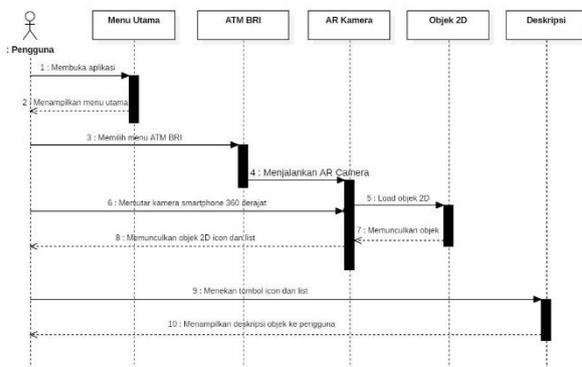
Gambar. 2.7 Activity Diagram menu Keluar

Pada *activity diagram* menu keluar menjelaskan proses mulai pengguna membuka aplikasi hingga menuju tampilan menu utama. Kemudian aplikasi akan berhenti ketika pengguna menekan tombol menu keluar.

2.3.3 Sequence Diagram

Menjelaskan interaksi antar objek dalam urutan waktu, seperti dibawah ini.

2.3.3.1 Sequence Diagram ATM BRI

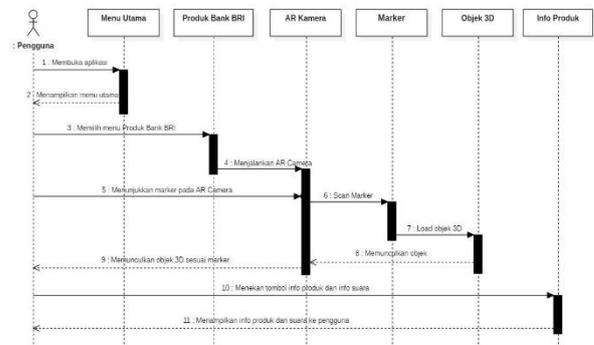


Gambar. 2.8 Sequence Diagram Menu ATM BRI

Pada gambar 2.8 dari *sequence diagram* menu ATM BRI diatas dapat dijelaskan pengguna mengirim pesan membuka aplikasi dan masuk pada menu utama sebagai balasan sistem. Kemudian pengguna mengirimkan pesan untuk membuka menu ATM BRI dan mengirimkan pesan ke *AR kamera* mendeteksi lokasi. Aplikasi mendeteksi *Augmented Reality* berbasis lokasi berdasarkan jarak terdekat dari titik lokasi pengguna berada. Pengguna akan memutar kamera *smartphone* 360 derajat guna mengetahui titik lokasi ATM BRI terdekat dengan menampilkan objek 2 dimensi berupa *icon* dan *list* lokasi disertai dengan tombol pengganti tampilan 2D *list* dan *icon*, radius pencarian, *current*

location, kompas dan tombol kembali. Pengguna dapat menekan tombol pada gambar 2D *list* dan *icon* yang berada dilayar *smartphone* untuk menampilkan deskripsi setiap lokasi ATM BRI.

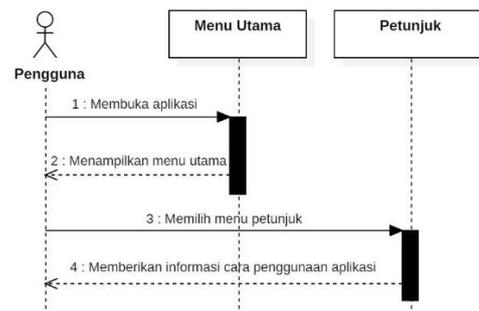
2.3.3.2 Sequence Diagram Produk Bank BRI



Gambar. 2.9 Sequence Diagram Menu Produk Bank BRI

Pada gambar 2.9 dari *sequence diagram* menu Produk Bank BRI diatas dijelaskan pengguna mengirim pesan membuka aplikasi dan pengguna masuk menu utama sebagai balasan sistem. Kemudian pengguna mengirimkan pesan membuka menu Produk Bank BRI dan mengirimkan pesan ke *AR Camera* untuk mendeteksi *marker*. Aplikasi mendeteksi *Augmented Reality* berbasis *marker* dengan memanfaatkan *database Vuforia Developer*. Pengguna akan menunjukkan *marker* berupa brosur pada *AR Camera* untuk dilakukan proses *scanning marker* dalam pendeteksian objek. Aplikasi akan memunculkan objek 3 dimensi yang disertai dengan tampilan tombol info produk, suara dan kembali. Pengguna dapat menekan tombol info dan suara produk untuk menampilkan deskripsi dan memunculkan suara dari objek yang ditampilkan.

2.3.3.3 Sequence Diagram Petunjuk

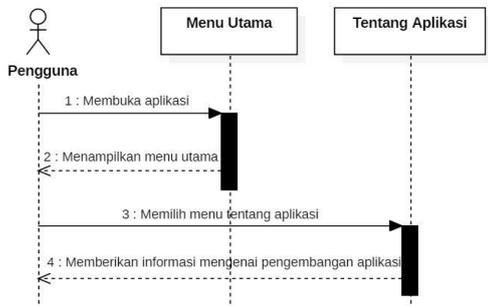


Gambar. 2.10 Sequence Diagram Menu Petunjuk

Pada gambar 2.10 dari *sequence diagram* menu petunjuk diatas dijelaskan pengguna mengirim pesan untuk membuka aplikasi dan masuk pada menu utama sebagai balasan sistem. Kemudian pengguna mengirimkan pesan

membuka menu petunjuk dan sistem memberikan balasan dengan memberikan informasi tentang cara penggunaan aplikasi kepada pengguna.

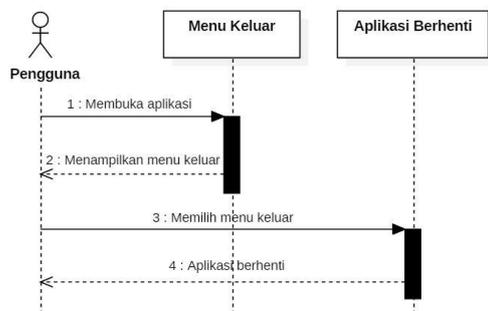
2.3.3.4 Sequence Diagram Tentang Aplikasi



Gambar. 2.11 Sequence Diagram Menu Tentang Aplikasi

Pada gambar 2.11 dari *sequence diagram* menu tentang aplikasi diatas dapat dijelaskan bahwa pengguna mengirim pesan membuka aplikasi dan masuk pada menu utama sebagai balasan sistem. Kemudian pengguna mengirimkan pesan untuk membuka menu tentang aplikasi dan sistem memberikan balasan dengan memberikan informasi mengenai pengembangan seputar aplikasi kepada pengguna.

2.3.3.5 Sequence Diagram Keluar



Gambar. 2.12 Sequence Diagram Menu Keluar

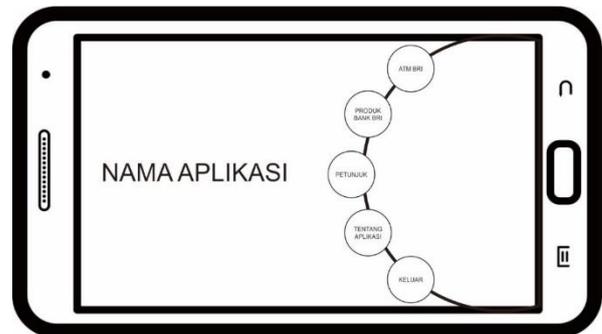
Pada gambar 2.12 dari *sequence diagram* menu keluar diatas dijelaskan pengguna mengirim pesan untuk membuka aplikasi dan pengguna masuk pada menu utama sebagai balasan sistem. Pengguna mengirimkan pesan untuk membuka menu keluar, sistem akan memproses dengan menutup aplikasi secara otomatis dan aplikasi akan berhenti.

2.3.4 Wireframe Aplikasi

Desain *user interface* aplikasi yang disajikan dalam bentuk *wireframe* adalah sebagai berikut :

2.3.4.1 Menu Utama

Pada saat pengguna membuka aplikasi maka ditampilkan menu utama yang terdapat nama aplikasi dan lima menu yang bisa dipilih oleh pengguna yaitu ATM BRI, produk Bank BRI, petunjuk, tentang aplikasi dan keluar. Tampilan menu utama dapat dilihat pada gambar 2.13.



Gambar. 2.13 Tampilan Menu Utama Aplikasi

2.4 Implementasi Sistem

Pengimplementasian sistem menggunakan aplikasi Unity 2018.3.9f1 64-bit dan *Vuforia SDK* untuk pembuatan aplikasi *augmented reality*. *Corel Draw X7* 64-bit untuk 2D *modelling* objek, *user interface*, dan *marker* sebuah brosur. *Blender 2.8* untuk pembuatan objek 3D. Memanfaatkan *database API Google* dalam pembuatan *marker* berbasis lokasi dan *database Vuforia Developer* untuk pembuatan *marker* pendeteksian objek.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Implementasi Markerless Based Location dan Marker Based Augmented Reality

Aplikasi *mobile* pencarian *Automated Teller Machine* terdekat dan produk Bank BRI berbasis *augmented reality* pada penelitian ini menggunakan *markerless based location* dan *marker based augmented reality*. Oleh karena itu pengaplikasian *augmented reality* ke dalam aplikasi untuk pencarian ATM BRI dilakukan dengan pemetaan lokasi sebagai *marker* penanda lokasi dalam memunculkan objek 2 dimensi, sedangkan untuk menampilkan produk Bank BRI membutuhkan sebuah *marker* atau penanda berupa brosur untuk dapat memunculkan objek 3 dimensi kedalam *AR camera*. *Markerless based location* dalam pencarian ATM BRI dibuat dengan memanfaatkan *API google* yang didukung oleh *google cloud platform* untuk mengakses *database google maps*.

3.2 Implementasi Aplikasi

Hasil dari *screenshot* tampilan aplikasi mobile pencarian *Automated Teller Machine* terdekat dan produk Bank BRI berbasis *Augmented Reality* yang dipasang pada perangkat android dengan resolusi 18:9 (2160x1080) :

a. Halaman *Splash Screen*

Tampilan awal ketika aplikasi mobile pencarian *Automated Teller Machine* terdekat dan produk Bank BRI berbasis *Augmented Reality* dijalankan menggunakan *splash screen* gambar 3.1.



Gambar. 3.1 Tampilan *Splash Screen*

b. *Loading* Menu Utama

Tampilan *loading* pada saat aplikasi *mobile* pencarian *Automated Teller Machine* terdekat dan produk Bank BRI berbasis *Augmented Reality* dijalankan pada gambar 3.2.



Gambar. 3.2 Tampilan *Loading*

c. Halaman Menu Utama

Pada halaman menu utama terdapat judul aplikasi yaitu aplikasi *mobile* pencarian *Automated Teller Machine* terdekat dan produk Bank BRI berbasis *Augmented Reality*. Terdapat lima tombol pada halaman menu utama yaitu ATM BRI, produk Bank BRI, petunjuk, tentang aplikasi dan keluar. Halaman menu utama dapat dilihat pada gambar 3.3.



Gambar. 3.3 Tampilan Menu Utama

3.3 Pengujian Fungsionalitas

Sistem yang telah dibangun dan di implementasikan diuji secara langsung menggunakan *device* dengan sistem operasi *android*.

3.4 Pengujian SUS (*System Usability Scale*)

Berikut ini adalah 10 item pertanyaan dalam menggunakan metode SUS (*System Usability Scale*) seperti pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Item Pertanyaan SUS (*System Usability Scale*)

Kode	Item Pertanyaan
Q1	Saya akan sering menggunakan aplikasi ini
Q2	Saya menilai aplikasi ini rumit untuk digunakan
Q3	Saya menilai aplikasi ini mudah untuk digunakan
Q4	Saya membutuhkan bantuan orang lain atau teknisi dalam menggunakan aplikasi ini
Q5	Saya menilai fungsi/ fitur yang disediakan pada aplikasi ini dirancang dan disiapkan dengan baik
Q6	Saya menilai terlalu banyak inkonsistensi pada aplikasi ini
Q7	Saya merasa kebanyakan orang akan mudah menggunakan aplikasi ini dengan cepat
Q8	Saya menilai aplikasi ini membingungkan untuk digunakan
Q9	Saya merasa tidak ada kendala dalam menggunakan aplikasi ini
Q10	Saya perlu belajar banyak hal sebelum saya dapat menggunakan aplikasi ini dengan baik

Setiap *item* pertanyaan memiliki skor jawaban, skor masing-masing jawaban mulai dari 0 sampai 5 pada tabel 3.2.

Tabel 3.2 Skor Jawaban SUS (*System Usability Scale*)

Jawaban	Skor
Sangat Tidak Setuju (STS)	1
Tidak Setuju (TS)	2
Ragu-ragu (RG)	3
Setuju	4
Sangat Setuju	5

Berikut ini adalah rumus untuk menghitung skor pada metode SUS (*System Usability Scale*):

$$\text{Skor SUS} = ((R1-1)+(5-R2)+(R3-1)+ (5-R4)+(R5-1)+ (5-R6)+ (R7-1)+ (5-R8)+ (R9-1)+ (5-R10))*2.5$$

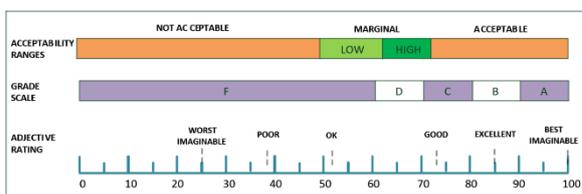
3.4.1 Hasil Penilaian Responden

Berikut ini adalah hasil penilaian responden melalui kuesioner. Hasil penilaian responden terhadap aplikasi *mobile* pencarian *Automated Teller Machine* terdekat dan produk Bank BRI berbasis *Augmented Reality* seperti pada tabel 3.3.

Tabel 3.3 Hasil Penilaian Responden

No	Reponden	Usia	Jenis Kelamin	Skor Asli (Data Contoh)										Jumlah	Nilai (Jumlah x 2.5)
				Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10		
1	Suyanto	22	Laki-Laki	5	1	5	1	5	2	5	1	4	1	38	95
2	Candra Viki E.	21	Laki-Laki	3	3	3	3	4	2	4	3	4	3	24	60
3	Hargo Pamengkas	24	Laki-Laki	4	2	4	2	3	2	3	2	4	2	28	70
4	Syamsul Andi P.	23	Laki-Laki	5	3	5	3	5	2	5	3	5	3	31	77,5
5	Sulaiman	35	Laki-Laki	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	30	75
6	Aswin Putra H.	33	Laki-Laki	4	2	4	2	5	1	5	2	5	2	34	85
7	M. Alif Efendi	23	Laki-Laki	4	2	4	2	4	2	4	2	3	2	29	72,5
8	Gipzy Agung P.	22	Laki-Laki	5	2	5	2	5	3	5	2	3	2	32	80
9	Santuni Primadani	34	Laki-Laki	4	2	4	2	5	3	5	2	4	2	31	77,5
10	Heri Susanto	21	Laki-Laki	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	21	52,5
11	Eka Pramudana	26	Laki-Laki	4	2	4	2	4	3	4	2	4	2	29	72,5
12	Ary Sinar Surya P.	28	Laki-Laki	4	2	4	1	5	2	5	2	4	1	34	85
13	Ramadhan Surya	31	Laki-Laki	5	1	5	1	5	1	5	1	4	1	39	97,5
14	Ferdik	22	Laki-Laki	4	2	4	2	5	2	5	2	4	2	32	80
15	Edi Putwanto	21	Laki-Laki	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	30	75
16	Zainul Hakim	18	Laki-Laki	5	1	5	1	4	1	4	1	4	1	37	92,5
17	Erik Pradana S.	19	Laki-Laki	4	2	4	2	5	2	5	2	4	2	32	80
18	Aditya Suherman	21	Laki-Laki	5	2	5	2	5	1	5	2	4	2	35	87,5
19	Marsa Ulva S.	25	Perempuan	5	1	5	2	5	3	5	2	4	2	34	85
20	Oneng Cahyaning	26	Perempuan	5	2	5	2	4	2	4	2	4	2	32	80
21	Windi Soraya	17	Perempuan	4	3	4	2	4	3	5	2	4	2	29	72,5
22	Rizky Amalia F.	24	Perempuan	5	2	5	2	4	1	5	2	3	1	34	85
23	Anika Gunawan	27	Perempuan	5	2	4	3	4	1	5	2	3	2	31	77,5
24	Prastika Nindyati	21	Perempuan	5	2	4	2	5	2	4	1	4	1	34	85
25	Putri Ardian	25	Perempuan	4	3	5	1	3	1	4	2	3	1	31	77,5
26	Ayunda Suryani	23	Perempuan	5	2	4	3	4	1	5	1	3	2	32	80
27	Berliana Gita K.	19	Perempuan	4	2	5	1	5	1	4	2	4	2	34	85
28	Annisa Madina	20	Perempuan	5	3	5	1	5	2	5	3	3	1	33	82,5
29	Musdalifah Endah	29	Perempuan	4	3	4	2	5	1	4	1	4	3	31	77,5
30	Steffani Dina S.	19	Perempuan	5	1	5	2	4	2	4	2	4	2	33	82,5
Skor Rata-rata (Hasil Akhir)													79,5		

Berikut ini adalah skala penentuan hasil penilaian skor dari metode SUS, pada gambar 3.4.



Gambar 3.4 Penentuan Hasil Penilaian Skor SUS

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian aplikasi *mobile* pencarian *Automated Teller Machine* Terdekat dan produk Bank BRI berbasis *Augmented Reality*, dapat diambil kesimpulan sebagaimana berikut:

1. Dengan memanfaatkan aplikasi *mobile* pencarian *Automated Teller Machine* Terdekat dan produk Bank BRI berbasis *Augmented Reality* menjadi lebih menarik karena objek dimunculkan dalam pencitraan visual dua dimensi dan tiga dimensi.
2. Aplikasi yang dibuat dapat berfungsi dengan baik pada beberapa *device* atau perangkat *android* yang berbeda.
3. Berdasarkan dari pengujian dengan menggunakan metode SUS dan kuisioner didapatkan nilai dengan rata-rata yaitu 79,5 (tujuh puluh sembilan koma lima) pada *grade B* dan dinyatakan *Acceptable* dengan *rating Good*.

Daftar Pustaka

- [1]. R, Azuma. 1997. A Survey of Augmented Reality. Presence : Teleoperators and Virtual Environments
- [2]. John Bouvier. 1856. System Accommodates Banking. United States : English Judisial