

## **IMPLEMENTANSI AUGMENTED REALITY DALAM PEMILIHAN MENU MAKANAN DI FOOD COURT BERBASIS ANDROID**

**Erick<sup>1</sup>, Nia Ekawati<sup>2</sup>**

**Mahasiswa Program Studi Teknik Informatika, Universitas Putera Batam  
Dosen Program Studi Teknik Informatika, Universitas Putera Batam  
email: pb170210003@upbatam.ac.id**

### **ABSTRACT**

*Technological developments are currently growing, one of which is augmented reality which is popular with the community, many companies have started using augmented reality to offer goods and food. Therefore, Foodcourt A2 needs to use augmented reality in order to attract customer attention in food selection through the application. The method used is the waterfall method which consists of requirements, design, implementation, testing and maintenance. The result of this study is an android-based food menu selection information system that makes it easier for customers to choose food menus.*

*Keywords: Android, Augmented Reality, Foodcourt*

Dengan adanya perkembangan teknologi informasi yang bisa digunakan sebagai media efektif untuk promosi. Salah satunya adalah *Augmented reality* yang sudah dikenal oleh masyarakat. Khususnya pada anak remaja yang sering melihat video dengan visualisasi gambar 3D. *Augmented reality* ini tidak digunakan untuk hiburan dan namun dapat digunakan untuk promosi makanan atau menu makanan. Pelanggan akan tertarik dengan penyajian menu yang berbeda, karena menu tersebut tampil dengan 3D.

*Foodcourt* merupakan salah satu tempat penjualan makanan di suatu tempat. Salah satunya adalah *Foodcourt A2* merupakan *food court* yang cukup ramai dikota batam dan memiliki pelanggan

yang cukup banyak dikunjungi. Sehingga banyak pelanggan yang sering mendatangi ke *foodcourt A2* untuk makan. Akan tetapi adanya *covid-19* *foodcourt A2* mengalami kerugian yang cukup besar dalam penjualan dan harus menjaga jarak pada pembelian dan pemilihan makanan. Hal ini menyebabkan *foodcourt A2* tidak banyak dikunjungi oleh pelanggan.

Android adalah sebuah sistem operasi yang digunakan perangkat mobile berbasis linux dalam mencakup sistem operasi pada aplikasi. sistem operasi untuk perangkat *mobile* berbasis linux yang mencakup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi.

Dengan itu peneliti menggunakan *augmented reality* sebagai pemilihan menu makanan dan android sebagai

sistem operasi untuk membantu pelanggan memilih makanan langsung dari aplikasi. Augmented reality pemilihan menu makanan ini bisa membantu foodcourt a2 dalam menarik perhatian pelanggan untuk kembali berkunjung ke foodcourt a2.

## KAJIAN TEORI

### 2.1. Adobe Illustrator

Menurut (Smith, Jennifer; Smith, Christopher; DeHaan, Jen; Gerantabee, 2013: 10) *Adobe Illustrator* adalah perangkat lunak grafis berbasis vektor terkemuka di industri. Ditujukan untuk semua orang dari profesional grafis hingga Pengguna web, *Illustrator* memungkinkan User merancang tata letak, logo untuk dicetak atau gambar berbasis vektor dapat dimpor ke program lain seperti Photoshop, InDesign, atau Flash.

### 2.2. Adobe Photoshop

(Malley, 2014: 1-2) mengatakan bahwa *adobe photoshop* merupakan hub yang ideal untuk hampir semua orang kreativitas tanpa batas.

### 2.3. Android

Android adalah sistem operasi seluler yang didasarkan pada versi *Linux* yang dimodifikasi. Awalnya dikembangkan oleh perusahaan rintisan dengan nama yang sama, *Android, Inc.* Pada tahun 2005, sebagai bagian dari strateginya untuk memasuki ruang seluler, *Google* membeli *Android, Inc.* dan mengambil alih pekerjaan

pengembangannya (Dimarzio, F., 2016: 2)

### 2.4. Android SDK dan JDK

Android SDK dan JDK merupakan sistem operasi yang penting dalam pembuatan aplikasi karena Android SDK dan JDK memasukan sistem linux ke dalam android untuk menjalankan sistem yang ada di smartphome. Android SDK merupakan tools yang melakukan pengembangan pada suatu aplikasi yang ada di android. Sedangkan Android JDK merupakan perangkat lunak yang dikembangkan oleh oracle dan berfungsi untuk melengkapi aplikasi dalam menjalankan java yang ada di Android.

### 2.5. Augmented Reality

Menurut (Shumaker, Randall; Lackey, 2014: 16) *augmented reality* adalah teknologi *augmented reality* ini didasarkan menjadi informasi *virtual* yang digunakan untuk tumpang tindih dalam ruang nyata dan memungkinkan untuk menggabungkan objek *virtual* yang dihasilkan oleh komputer dalam lingkungan nyata dan campuran yang dapat liat melalui perangkat teknologi secara *realtime*.

### 2.6. Android Studio

Android *studio* merupakan *integrated Development Enviroment (IDE)* digunakan untuk sistem operasi android dalam pengembangan android dan digunakan untuk membuat aplikasi.

### 2.7. Bahasa C#

C# adalah bagian dari .NET framework dan dimaksudkan untuk

menjadi bahasa pemrograman tujuan umum sederhana yang dapat digunakan untuk mengembangkan berbagai jenis aplikasi, termasuk konsol, windows, web dan aplikasi seluler. C# menggunakan sintaks dan fitur yang mirip dengan bahasa pemrograman lain seperti Java dan C++ (Chan, 2015: 1-3)

### 2.7. Marker

(Grubert, Jens; Grasset, 2013:75) mengatakan bahwa *Marker* adalah hal yang sangat penting untuk menggunakan algoritma yang efisien secara komputasi.

### 2.8. Unity

*Unity* merupakan salah satu mesin permainan besar yang membawa jumlah kode yang besar dari semua bagian untuk membuat game. Khususnya termasuk fisik serta rendering, pencahayaan, fungsi kamera dasar, dan lainnya.

### 2.9. Vuforia

*Vuforia* merupakan salah satu platform yang digunakan untuk menembak gambar/3D objek dalam Camera yang ditunjukkan pada marker yang ada di tunjukan.

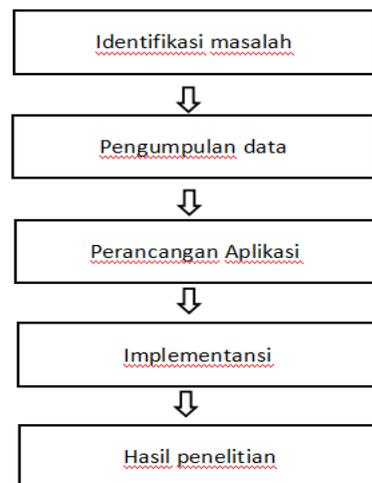
### 2.10. UML

Menurut (Rosa, Ariani, Sukamoto; Muhammad, 2011: 113) *Unified Modeling Language* adalah salah standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis dan desain. *UML*

juga merupakan salah satu standar bahasa pemodelan lunak yang dibangun untuk teknik pemrograman berorientansi objek.

## METODE PENELITIAN

Perancangan Desain Penelitian diperlukan oleh peneliti, dalam desain penelitian untuk proses mengolah data dalam suatu penelitian Pengumpulan data yang digunakan oleh penelitian. Beberapa tahapan proses dalam desain penelitian yang terlihat pada gambar di bawah ini :



**Gambar 1.** Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah metode *waterfall* yang terdiri dari :

1. *Requirement* adalah langkah ini untuk melakukan analisis data terhadap aplikasi yang ingin dibuat oleh peneliti.
2. *Design* adalah langkah ini untuk melakukan desain terhadap

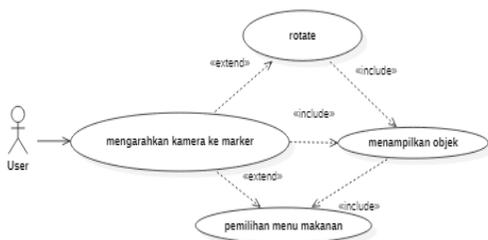
antarmuka aplikasi yang akan dibuat oleh peneliti.

3. Implementansi adalah langkah untuk membuat aplikasi yang berupa desain dan kode program.
4. *Testing* adalah menguji program yang sudah dibuat oleh peneliti dan menguji program apakah aplikasi jalan sesuai yang dibuat oleh peneliti.
5. *Maintenance* adalah peneliti melakukan penlestarian aplikasi yang dibuat oleh peneliti.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1. Use Case

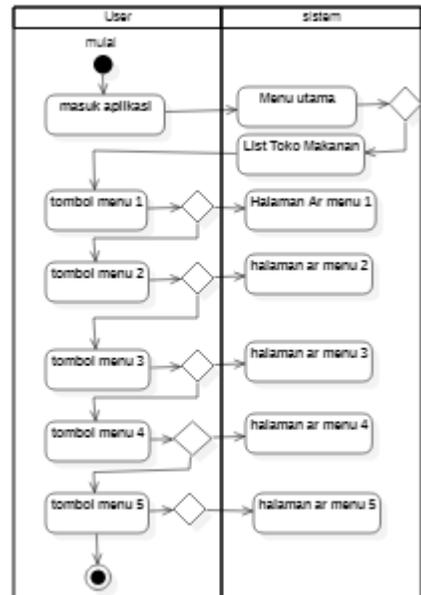
Pada *Use case* diagram ini, aktor adalah *User* (pengguna). *User* hanya dapat mengakses Data yang ada dalam fitur aplikasi seperti pemilihan menu makanan. Dalam pemilihan makanan akan keluar objek yang berputar dalam marker yang dideteksi oleh sistem.



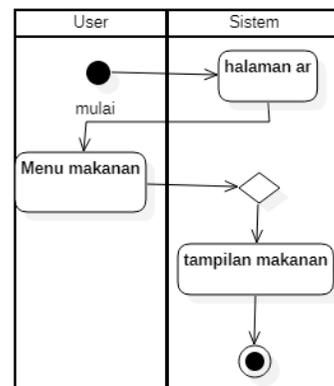
**Gambar 2.** Use Case

### 3.2. Activity Diagram

Activity diagram adalah menggambarkan workflow atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis.



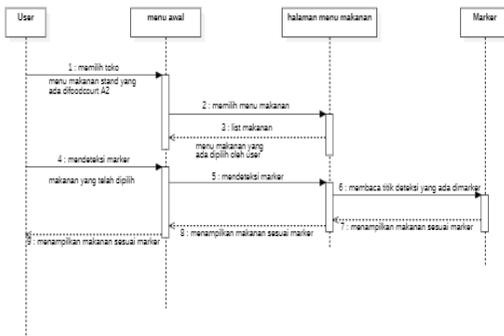
**Gambar 3.** pemilihan toko makanan



**Gambar 4.** Pemilihan menu makanan

### 3.3. Sequence Diagram

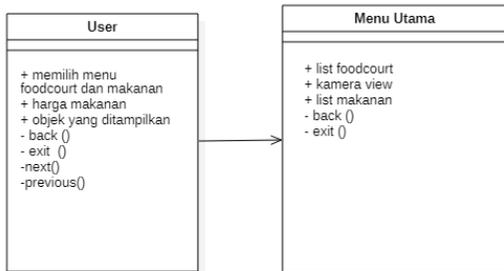
*Sequence diagram* adalah diagram yang menggambarkan objek pada *User* dalam berinteraksi pada sistem yang nantinya akan digunakan oleh *User*.



**Gambar 5. Sequence Diagram**

### 3.4. Class Diagram

Class diagram menjelaskan dan menggambarkan tentang aliran sistem yang akan dijalankan dalam hubungan antara satu sama lainnya.



**Gambar 6. Class Diagram**

### 3.5. Rancangan Aplikasi

Halaman awal pada aplikasi adalah pemilihan menu yang ada diaplikasi dan terdiri dari:

1. Menu berfungsi untuk memasukan ke halaman pemilihan toko makanan.
2. *Exit* berfungsi untuk keluar aplikasi.



**Gambar 7. Menu awal**

Halaman pemilihan toko makanan ini merupakan pemilihan toko makanan pada menu yang ada diaplikasi yaitu:

1. Back untuk kembali ke halaman menu.
2. Exit berfungsi untuk masuk ke aplikasi
3. Next berfungsi untuk berganti halaman pada menu aplikasi.
4. Pempek 5 saudara, sate mie a2, menu minuman, mango holic dan tom yam soup ikan berfungsi untuk masuk ke halaman menu makanan.



**Gambar 8. pemilihan toko makanan yang terdiri dari pempek 5 saudara, sate mie a2, menu minuman, mango holic, tom yam soup ikan.**

Halaman pemilihan toko makanan ini merupakan pemilihan toko makanan pada menu yang ada diaplikasi yaitu:

1. Back untuk kembali ke halaman menu.
2. Exit berfungsi untuk masuk ke aplikasi

3. Previous berfungsi untuk berganti halaman pada menu aplikasi.
4. Bubur kodok, *crystal noodles*, *mr steak*, penang *prawn mee*, dan *soup* ikan berfungsi untuk masuk ke halaman menu makanan



**Gambar 9.** pemilihan toko makanan bubur kodok, *crystal noodles*, *mr steak*, penang *prawn mee*, dan *soup* ikan.

Halaman pemilihan menu makanan ini merupakan pemilihan menu makanan yang terdiri dari :

1. Back berfungsi untuk kembali ke halaman menu.
2. Exit berfungsi untuk keluar aplikasi
3. pempek kulit, pempek lenjer, pempek telur kecil berfungsi untuk menampilkan gambaran atau objek pada aplikasi.



**Gambar 10.** Pemilihan Menu Makanan

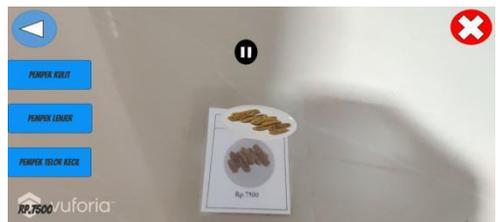
Halaman tampilan makanan ini merupakan pemilihan menu makanan yang terdiri dari :

1. Back berfungsi untuk kembali ke halaman menu.
2. Exit berfungsi untuk keluar aplikasi

3. Pempek kulit, pempek lenjer, pempek telur kecil berfungsi untuk menampilkan gambaran atau objek pada aplikasi.



**Gambar 11.** Tampilan makanan dikatalog



**Gambar 12.** tampilan makanan di kartu

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang berjudul Implementasi Augmented Reality Dalam Pemilihan Menu Makanan di *Food Court* Berbasis Android yang telah dibuat oleh peneliti maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. *Augmented reality* dapat membantu stand toko dalam pemilihan menu makanan dengan menggunakan aplikasi pada android.
2. Dapat melihat menu makanan langsung dari aplikasi dan tidak perlu melihat katalog dan bertanya kepada penjual.

## DAFTAR PUSTAKA

Chan, J. (2015). *learn C# in one day and Learn it well* (p. 161). Learn Coding Fast; 1st edition: United States of America.

Dimarzio, F., J. (2016). *Beginning Android® Programming with Android Studio*. wrox; 4th edition : Canada.

Grubert, Jens; Grasset, R. (2013). *Augmented Reality for Android Application Development*. packt publishing Ltd.: Birmingham B3 2PB, UK.

Malley, B. (2017). *Adobe Master Class: Advanced Compositing in Photoshop*. Adobe Press; 2nd edition.

Rosa, Ariani, Sukamoto; Muhammad, S. (2011). *rekayasa perangkat lunak terstruktur dan berorientansi objek*. bandung:informatika.

Shumaker, Randall; Lackey, S. (2014). Virtual, Augmented and Mixed Reality. Applications of Virtual and Augmented Reality. In *Proceedings II of 6th International Conference on HCI International 2014 Heraklion, Crete, Greece, June 22–27, 2014*. (Vol. 8526, Issue PART 2). Springer International Publishing:switzerland.  
<https://doi.org/10.1007/978-3-319-07464-1>

Smith, Jennifer; Smith, Christopher; DeHaan, Jen; Gerantabee, F. (2013). *Adobe Creative Cloud Design Tools All in One for Dummies*. For Dummies; 1st edition : Canada.

	<p><b>Biodata</b>          Penulis pertama, <b>Erick</b>, merupakan mahasiswa Prodi Teknik Informatika Universitas Putera Batam.....</p>
	<p>Biodata          Penulis kedua, <b>Nia Ekawati, S.Kom., M.Si.</b> merupakan Dosen Prodi Teknik Informatika Universitas Putera Batam. Penulis banyak berkecimpung di bidang .Teknik Informatika.....</p>