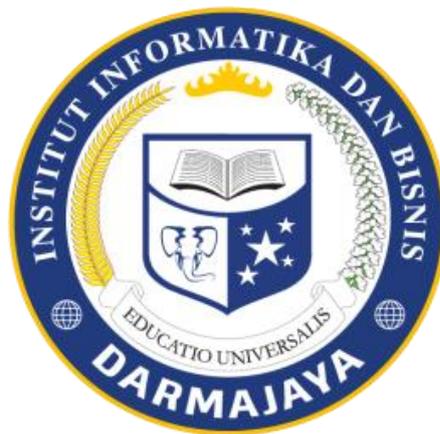


**APLIKASI PANDUAN PENGOLAHAN MENU MINUMAN  
PADA DE ARTE CAFÉ BERBASIS ANDROID**

**SKRIPSI**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar  
SARJANA KOMPUTER  
Pada Jurusan Teknik Informatika  
Informatics and Business Institute Darmajaya Bandar Lampung



Disusun Oleh :

**YUDHA ISWANTO**  
**NPM. 1311010034**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
INFORMATICS & BUSINESS INSTITUTE DARMAJAYA  
BANDAR LAMPUNG  
2018**

**APLIKASI PANDUAN PENGOLAHAN MENU MINUMAN  
PADA DE ARTE CAFÉ BERBASIS ANDROID**

**SKRIPSI**



Disusun Oleh :

**YUDHA ISWANTO**  
**NPM. 1311010034**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
INFORMATICS & BUSINESS INSTITUTE DARMAJAYA  
BANDAR LAMPUNG  
2018**



## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini, menyatakan bahwa skripsi yang saya ajukan ini adalah hasil karya saya sendiri, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh kesarjanaaan disuatu perguruan tinggi atau karya yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka. Karya ini adalah milik saya dan pertanggung jawaban sepenuhnya berada di pundak saya.

Bandar Lampung, 25 September 2018



**YUDHA ISWANTO**  
NPM. 1311010034

**HALAMAN PERSETUJUAN**

Judul Skripsi :

**APLIKASI PANDUAN PENGOLAHAN  
MINUMAN PADA DE ARTE CAFÉ BERBASIS  
ANDROID**

Nama Mahasiswa :

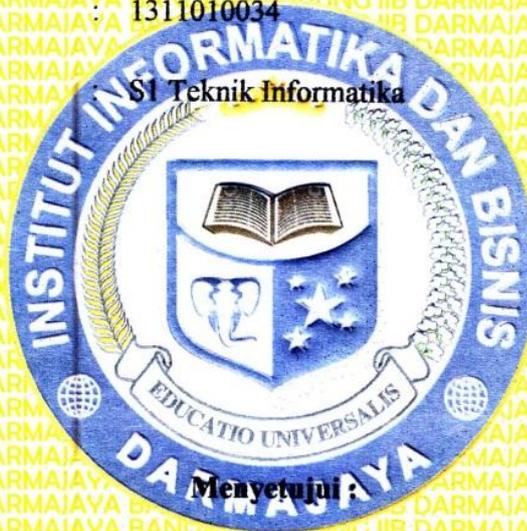
**YUDHA ISWANTO**

NPM

1311010034

Jurusan

SI Teknik Informatika



Menyetujui :

Dosen Pembimbing

**Septilia Arfida, S.Kom., M.T.I**

NIK. 00080399

Ketua Jurusan

**Yuni Arkhiansyah, S.Kom., M.Kom**

NIK. 00480802

**HALAMAN PENGESAHAN**

Telah Diuji dan Dipertahankan Didepan Tim Penguji Ujian Skripsi  
Jurusan Teknik Informatika Informatics and Business Institute Darmajaya

Bandar Lampung dan Dinyatakan Diterima untuk

Memenuhi Syarat Guna Memperoleh

Gelar Sarjana Komputer

**MENGESAHKAN**

1. Tim penguji

Tanda Tangan

Ketua : **Yuni Arkhiansyah, S.Kom, M.Kom**

Anggota: **Haryanto Wibowo, S.Kom., M.T.I**

2. Dekan Fakultas Ilmu Komputer

**Sriyanto, S.Kom., M.M**

**NIK. 00210800**

**Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 21 September 2018**

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

### DATA PRIBADI

1. Nama Lengkap : YUDHA ISWANTO
2. Tempat Tanggal Lahir : PANJANG, 29 MEI 1995
3. Alamat : JL. YOS SUDARSO, BANDAR LAMPUNG  
KEC. PANJANG, KEL. PANJANG  
SELATAN, Kp. KARANG INDAH RT.04  
LK.III, No 19, Kode Pos 35243
4. Domisili : BANDAR LAMPUNG
5. Jenis Kelamin : LAKI-LAKI
6. Agama : ISLAM
7. Status : BELUM MENIKAH
8. Kewarganegaraan : INDONESIA
9. Suku : JAWA-SUNDA
10. Telepon : 0857-888-73164
11. E-mail : yudhaiswanto.95@gmail.com

### RIWAYAT PENDIDIKAN

1. (2007) Lulus SD N 2 Panjang Utara
2. (2010) Lulus SMP N 16 Bandar Lampung
3. (2013) Lulus SMK N 2 Bandar Lampung
4. (2018) Lulus S1 Teknik Informatika IBI Darmajaya Bandar Lampung

Bandar Lampung, 21 September 2018

**YUDHA ISWANTO**  
NPM. 1311010034

## HALAMAN PERSEMBAHAN



*Allah menyatakan bahwa tidak ada tuhan selain Dia; (demikian pula) para malaikat dan orang berilmu yang menegakan keadilan, tidak ada tuhan selain Dia, Yang Mahaperkasa, Mahabijaksana. ( Q.S Ali-Imran : 18 ).*

Tak lupa sholawat teriring salam selalu menjadi tauladan dan selalu tetap tercurahkan kepada Nabi & Rasulku Muhammad SAW.

Kupersembahkan Karya kecilku ini kepada :

1. Kedua orang tuaku tercinta yaitu Bapak Zaenal Arifin dan Ibu Munarsih dan juga untuk adik tercinta Ayu Evi sylvana yang selalu support dan mendoakan dari awal sampai akhir kuliah dan juga keluarga besar yang doa dan nasihatnya senantiasa mengiringi langkahku semoga menjadi manusia yang berakhlak mulia. Doaku Semoga Allah SWT memberikan kesempatan kepadaku untuk membalas dengan baktiku.
2. Dosen pembimbing Ibu Septilia Arfida, S.Kom., M.T.I yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing dalam proses pengerjaan skripsi ini.
3. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Teknik Informatika yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu yang sudah membimbing dan mendoakan.
4. Teman-teman seperjuangan yang sudah mau merasakan pahit manisnya kuliah bersama.
5. Almamaterku IBI Darmajaya Bandar Lampung yang telah memberikan kesempatan menimba ilmu untuk mencapai cita-cita.

## MOTTO

*“ Jadilah Diri Sendiri. Tanamkan Akhlak Mulia Di Dalam Diri, Itu Yang Utama, Karena Bukan Hanya Kecerdasan Dan Kepintaran Yang Di Butuhkan Dalam Hidup Ini. Dan Damailah Dengan Diri Sendiri Bagaimanapun Keadaanmu.”*

## ABSTRAK

### APLIKASI PANDUAN PENGOLAHAN MENU MINUMAN PADA DE ARTE CAFÉ BERBASIS ANDROID

OLEH

YUDHA ISWANTO

*Barista* berasal dari Bahasa Italia yang berarti *bartender*, yaitu mereka yang menyajikan segala macam minuman, bukan hanya kopi. Namun seiring perkembangan zaman dan masuknya tren kopi ke Amerika dan Eropa, kata ini kemudian diadopsi menjadi yang sekarang kita kenal. Sementara di Italia sendiri, *barista* sering disebut dengan *baristi* (untuk laki-laki) atau *bariste* (untuk perempuan).

Proses *Training* untuk karyawan baru pada bagian *BAR* di De Arte Café atau disebut juga *Barista* saat ini kurang kondusif, karena proses pembelajaran dalam menguasai pembuatan minuman harus menunggu sebuah pesanan dari pelanggan. Sistem yang berjalan saat ini terdapat beberapa kendala diantaranya membutuhkan waktu untuk menghafal semua menu yang tersedia di *BAR* karena harus menunggu sebuah pesanan dari pelanggan dan bisa mengeluarkan biaya lebih apabila membuat olahan menu tanpa harus ada pesanan.

Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi panduan pengolahan minuman pada bagian *BAR* berbasis *Android*. Sistem ini dibangun menggunakan metode *prototype* dengan tahapan mendengarkan pelanggan, membangun/memperbaiki *Mock-Up* dan pelanggan melihat/menguji *Mock-Up*. Tujuan dibangunnya aplikasi ini adalah untuk mempermudah dalam proses pembelajaran bagi karyawan baru di De Arte Café pada bagian *BAR*.

**Kata Kunci :** *Café, Android, Prototype.*

## **ABSTRACT**

### **ANDROID-BASED APPLICATION FOR PREPARING DRINKS IN DE ARTE CAFE**

**By**

**Yudha Iswanto**

*Barista* is originated from the Italian word which has a meaning “bartender”. *Barista* is those who serve a variety of drinks including coffee. The coffee trends coming into America and Europe make *Barista* recently known. The men who works as the bartender was called *baristi* and the women who works as the bartender was called *bariste*.

There were the problems in the training period for new employees in De Arte Cafe. They were (1) the new employees need to remember all menus so that it took time; (2) the new employees waited an order; and (3) it took high cost to prepare the menu without an order. Therefore, it affected to the late learning in mastering the technique to prepare drinks.

The result of this research was in the form of android-based application for preparing drinks. This system used the prototype method with (1) listening to customers, (2) building/repairing MockUp, and (3) customers observing/examining MockUp. The objective of this application was facilitating the learning process for new employees in De Arte Cafe.

**Keywords: Cafe, Android, Prototype**

## PRAKATA

*Alhamdulillah* atas segala nikmat iman, islam, kesempatan, serta kekuatan yang telah diberikan Allah SWT sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini. *Shalawat* teriring salam untuk tuntunan dan suri tauladan Rasulullah SAW beserta keluarga dan sahabat beliau yang senantiasa menjunjung tinggi nilai-nilai Islam yang sampai saat ini dapat dinikmati oleh seluruh manusia di penjuru dunia.

Skripsi ini disusun untuk melengkapi syarat menyelesaikan jenjang study Strata Satu (S1) Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Informatics and Business Institute Darmajaya Bandar Lampung.

Judul skripsi ini adalah “APLIKASI PANDUAN PENGOLAHAN MENU MINUMAN PADA DE ARTE CAFÉ BERBASIS ANDROID”.

Dalam penyusunan skripsi ini, tentunya banyak pihak yang membantu dan mendukung penyelesaian skripsi ini. Untuk itu penyusun mengucapkan terimakasih yang tak hanya lisan, kepada :

1. Bapak Dr.H. Andi Desfiandi, SE., MA Selaku Ketua Yayasan Alfian Husin Informatics and Business Darmajaya Bandar Lampung.
2. Bapak Ir. Firmansyah Y. Alfian, M.B.A., M.Sc Selaku Rektor Informatics And Business Institute Darmajaya.
3. Bapak Dr. R.Z. Abdul Aziz, M.T Selaku Wakil Rektor 1 Bidang Akademik dan Riset Informatics and Business Institute Darmajaya Bandar Lampung.
4. Bapak Rony Nazar, S.E, Selaku Wakil Rektor Bidang Sumber Daya Informatics and Business Institute Darmajaya Bnadar Lampung.
5. Bapak Muprihan Thaib, S.Sos., M.M, Selaku wakil Rektor Bidang Kemahasiswaan dan Pengembangan Bisnis Informatics and Business Intitute Darmajaya Bandra Lampung.
6. Bapak Yuni Arkhiansyah, S.Kom., M.Kom Selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika IBI Darmajaya.

7. Ibu Septilia Arfida, S.Kom., M.T.I Selaku dosen pembimbing dalam penulisan Skripsi ini.
8. Para Dosen beserta Staf Informatics and Business Institute Darmajaya Bandar Lampung.
9. Kedua orang tua tercinta yang telah memberikan dukungan dan kasih sayangnya serta do'a yang tulus demi keberhasilanku.
10. Sahabat dan teman-teman semua yang telah memberi semangat dan dukungan.
11. Semua pihak yang membantu dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Akhir kata, bahwa tak ada gading yang tak retak, begitu juga dengan skripsi ini yang tak luput dari kekurangan. Sehingga dibutuhkan saran dan kritik yang membangun untuk menciptakan karya yang lebih baik lagi dimasa yang akan datang.

Semoga Allah SWT menilai ibadah yang penyusun kerjakan dan senantiasa membimbing kita ke jalan yang diridhoi-Nya. Aamiin.

Bandar Lampung, 21 September 2018  
Penyusun,

**YUDHA ISWANTO**  
1311010034

# DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>PERNYATAAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>v</b>
<b>MOTTO</b> .....	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>viii</b>
<b>PRAKATA</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xi</b>

## **BAB I PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	2
1.3 Ruang Lingkup Penelitian.....	2
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	3

## **BAB II LANDASAN TEORI**

2.1 Multimedia.....	5
2.1.1 Multimedia Interaktif .....	5
2.1.2 Alasan mengapa menggunakan system multimedia .....	5
2.1.3 Penggunaan Multimedia .....	6
2.2 Media Pembelajaran.....	8
2.2.1Manfaat Media Pembelajaran .....	8
2.3 Pengertian Barista .....	9
2.4 World Wide Web .....	9
2.5 HTML5 .....	10
2.6 PHP (Hypertext Processor) .....	11

2.7 MySQL .....	12
2.8 Black-Box Testing .....	12
2.9 Model Prototype .....	12
2.9.1 Kelebihan Model Prototype .....	14
2.9.2 Kekurangan Model Prototype .....	14
2.10 Perangkat Lunak Yang Digunakan .....	15
2.10.1 Android .....	15
2.10.1.1 Sejarah Android .....	15
2.10.1.2 Fitur Android .....	16
2.10.1.3 Kelebihan Android.....	17
2.10.1.4 Kekurangan Android.....	18
2.10.1.5 Jenis dan Versi Android.....	19
2.10.2 Notepad ++ .....	22
2.10.3 APK.....	23
2.10.4 Xampp.....	23
2.10.5 Adobe Premier .....	23
2.11 Database .....	24
2.11.1 Definisi Database .....	24
2.11.2 Tujuan Database.....	24
2.12 Diagram UML .....	25
2.12.1 Tujuan Pemanfaatan UML.....	26
2.12.2 Komponen UML.....	27
2.13 Class Diagram .....	27
2.14 Use Case Diagram .....	27
2.15 Activity Diagram.....	29
2.16 Sequence Diagram.....	30
2.17 Penelitian Terdahulu.....	31

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

3.1 Metode Pengembangan Perangkat Lunak .....	36
3.1.1 Mendengarkan Pelanggan .....	36
3.1.2 Membangun dan Memperbaiki <i>Prototype</i> .....	37
3.1.2.1 Sistem Yang Sedang Berjalan .....	37
3.1.2.2 Kebutuhan Aplikasi.....	37

3.1.2.3 <i>Use Case</i> Cara Kerja Sistem .....	39
3.1.2.4 Analisis <i>Activity Diagram</i> pada sistem .....	39
3.1.2.5 <i>Sequence Diagram</i> .....	41
3.1.2.5 Entity Relational Diagram (ERD) .....	48
3.1.2.6 Struktur Database .....	49
3.1.2.6 Rancangan Interface .....	50
3.1.3 Pelanggan Menguji Coba <i>prototype</i> .....	63
3.2 Proses Kerja Aplikasi Media Pembelajaran .....	64

## **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

4.1 Hasil Penelitian.....	65
4.1.1 Halaman Utama.....	65
4.1.2 Menu Utama .....	66
4.1.3 Menu Profil De Arte Café .....	66
4.1.4 Menu Tutorial.....	67
4.1.4.1 Hot Drink.....	68
4.1.4.2 Ice Drink.....	68
4.1.4.3 Blend Drink .....	69
4.1.5 Menu Upload.....	70
4.1.5.1 Langkah Meng-Upload Video .....	70
4.1.6 Menu About.....	75
4.2 Pembahasan.....	75

## **BAB V SIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Simpulan .....	78
5.2 Saran .....	78

## **DAFTAR PUSTAKA**

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 2.1 Kelebihan Dan Kekurangan PHP .....	11
Tabel 2.2 Simbol Diagram <i>Use Case</i> .....	28
Tabel 2.3 Simbol <i>Activity Diagram</i> .....	29
Tabel 2.4 Simbol <i>Sequence Diagram</i> .....	30
Tabel 2.5 Penelitian Terdahulu .....	31
Tabel 2.6 Jadwal Kegiatan .....	36
Tabel 3.1 Database Video .....	49
Tabel 3.2 Database Kategori .....	49

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1 Model Prototype.....	13
Gambar 3.1 <i>Use Case System</i> .....	39
Gambar 3.2 <i>Activity Diagram</i> Pada <i>System</i> .....	40
Gambar 3.3 <i>Squence Diagram</i> <i>Profil De Arte Café</i> .....	41
Gambar 3.4 <i>Squence Diagram</i> <i>Tutorial</i> .....	42
Gambar 3.5 <i>Squence Diagram</i> <i>Hot Drink</i> .....	43
Gambar 3.6 <i>Squence Diagram</i> <i>Ice Drink</i> .....	44
Gambar 3.7 <i>Squence Diagram</i> <i>Blend Drink</i> .....	45
Gambar 3.8 <i>Squence Diagram</i> <i>Upload Video</i> .....	46
Gambar 3.9 <i>Squence Diagram</i> <i>About</i> .....	47
Gambar 3.10 <i>ERD</i> .....	48
Gambar 3.11 Rancangan <i>Interface</i> Program Tampilan Utama.....	50
Gambar 3.12 Rancangan <i>Interface</i> Program Tampilan Menu .....	51
Gambar 3.13 Rancangan <i>Interface</i> Program Tampilan <i>Profil De Arte Café</i> .....	52
Gambar 3.14 Rancangan <i>Interface</i> Program Tampilan <i>Tutorial</i> .....	53
Gambar 3.15 Rancangan <i>Interface</i> Program Tampilan <i>Hot Drink</i> .....	54
Gambar 3.16 Rancangan <i>Interface</i> Program Tampilan <i>video tutorial Coffee Latte</i> .....	55
Gambar 3.17 Rancangan <i>Interface</i> Program Tampilan <i>video tutorial Cappucino</i> .....	56
Gambar 3.18 Rancangan <i>Interface</i> Program Tampilan <i>Ice Drink</i> .....	57
Gambar 3.19 Rancangan <i>Interface</i> Program Tampilan <i>video tutorial Ice Cappucino</i> .....	58
Gambar 3.20 Rancangan <i>Interface</i> Program Tampilan <i>video tutorial Mojito</i> .....	59

Gambar 3.21 Rancangan <i>Interface</i> Program Tampilan Blend Drink .....	60
Gambar 3.22 Rancangan <i>Interface</i> Program Tampilan video tutorial Frosty Cookies And Cream .....	61
Gambar 3.23 Rancangan <i>Interface</i> Program Tampilan video tutorial Frosty extreme Cappucino.....	62
Gambar 3.24 Rancangan <i>Interface</i> Program Tampilan <i>About</i> .....	63
Gambar 4.1 Tampilan Halaman Utama .....	65
Gambar 4.2 Tampilan Menu Utama .....	66
Gambar 4.3 Tampilan Menu Profil .....	67
Gambar 4.4 Tampilan Menu Tutorial .....	67
Gambar 4.5 Tampilan menu tutorial kategori “Hot Drink” .....	68
Gambar 4.6 Tampilan menu tutorial kategori “Ice Drink” .....	69
Gambar 4.7 Tampilan menu tutorial kategori “Blend Drink” .....	69
Gambar 4.8 Tampilan Menu Upload .....	70
Gambar 4.9, 4.10 tampilan halaman proses memilih aplikasi video .....	71
Gambar 4.11, 4.12 tampilan halaman memilih video untuk di upload.....	71
Gambar 4.13 tampilan halaman memilih kategori upload.....	72
Gambar 4.14 tampilan halaman isi keterangan video .....	73
Gambar 4.15, 4.16 tampilan halaman proses mengupload .....	74
Gambar 4.17, 4.18 tampilan halaman video yang terupload .....	74
Gambar 4.19 tampilan halaman “About” .....	75
Gambar 4.20 tampilan gambar halaman “Home” pada aplikasi.....	76

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Penggunaan teknologi informasi sebagai sarana pendukung pembelajaran merupakan salah satu dampak positif dari kemajuan teknologi. Perkembangan teknologi informasi, merupakan salah satu kemajuan teknologi yang bisa diterapkan dan dijadikan acuan dalam megembangkan pengetahuan. Teknologi informasi berkembang dan menjadi bagian yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia, peran teknologi informasi sudah merambah kesegala bidang kehidupan. Media pembelajaran interaktif merupakan salah satu produk berbasis teknologi informasi yang dimanfaatkan untuk memudahkan dan membantu menyelesaikan masalah yang dihadapi. Dewasa ini sudah banyak yang membuat aplikasi Sistem Informasi ini, seperti pemetaan fasilitas ibadah, fasilitas kesehatan, fasilitas pariwisata, penyebaran tanaman, penyebaran penyakit ataupun lalu lintas, game edukasi dan berbagai panduan atau media pembelajaran. Dari sekian banyak bidang yang dapat dicakup oleh Sistem Informasi.

Media pembelajaran merupakan salah satu komponen dalam kegiatan belajar mengajar, yang biasanya dibuat oleh guru, pendidik atau pengajar. Fungsi media pembelajaran adalah sebagai pembawa informasi dari sumber ke penerima. Pemanfaatan IT, salah satunya Android (Mobile Device) memungkinkan penggunaan komputer bukan hanya sekedar pengolahan data ataupun penyajian informasi, tetapi mampu untuk menyediakan pilihan sebagai pendukung dalam menyelesaikan masalah.

*Barista* berasal dari Bahasa Italia yang berarti *bartender*, yaitu mereka yang menyajikan segala macam minuman, bukan hanya kopi. Namun seiring perkembangan zaman dan masuknya tren kopi ke Amerika dan Eropa, kata ini kemudian diadopsi menjadi yang sekarang kita kenal. Sementara di Italia sendiri,

*barista* sering disebut dengan *baristi* (untuk laki-laki) atau *bariste* (untuk perempuan).

Bagi seorang karyawan baru, khususnya *barista* tentu saja butuh proses *training*/pelatihan untuk menguasai bagaimana cara membuat berbagai olahan kopi dan minuman lainnya. Terutama membuat minuman *Hot Coffee*, membutuhkan proses-proses yang membutuhkan teknik khusus dan takaran yang pas untuk menghasilkan sebuah olahan *Hot Coffee*. Begitu juga dengan olahan minuman lain yang ada di De Arte Café. Masih sangat bergantung kepada trainer atau seorang yang lebih *senior* dalam bidang barista. Dan ada kalanya seorang trainer tidak bisa memberikan penjelasan langkah-langkah karena terhalang kondisi tertentu. Masalah ini bukan hal yang jarang terjadi terhadap karyawan baru. Sehingga perlu dilakukan penelitian dengan judul “**APLIKASI PANDUAN PENGOLAHAN MENU MINUMAN PADA DE ARTE CAFÉ BERBASIS ANDROID**”.

### **1.2 Perumusan Masalah**

Rumusan masalah dan penelitian ini adalah bagaimana membangun Aplikasi panduan pengolahan menu minuman untuk barista pada De Arte Café berbasis *Android* serta dapat mengaplikasikannya pada *smartphone* dengan baik dan sesuai dengan tujuan pemakaiannya.

### **1.3 Ruang Lingkup Penelitian**

Ruang lingkup dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1) Cara pengolahan minuman pada bagian BAR khususnya olahan Kopi di De Arte Café dan diimplementasikan ke dalam aplikasi yang berbasis *Android*.
- 2) Lokasi penelitian pada De Arte Café di Jl. Singosari No. 21 Tanjung Karang Kota Bandar Lampung. Penelitian dilakukan selama 1 bulan, terhitung mulai tanggal 12 Oktober 2017 sampai dengan 12 November 2017.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1) Merancang dan membangun sebuah Aplikasi Panduan yang dapat memberikan informasi tentang resep-resep dan cara pengolahan minuman untuk barista baru di De Arte Café.
- 2) Membuat Panduan Training Pengolahan Menu Minuman Untuk Barista Pada De Arte Café berbasis Android.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Menghasilkan Aplikasi panduan berbasis Android.
- 2) Memberikan kemudahan kepada para karyawan baru dalam memahami dan menguasai cara membuat berbagai olahan menu minuman di De Arte Café.
- 3) Memberikan kemudahan kepada pelatih/*trainer* dalam memberikan materi tentang resep dan proses pembuatan berbagai minuman di De Arte Café.

#### **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut

##### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, ruang lingkup penelitian, tujuan dan manfaat serta sistematika penulisan.

##### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini memuat tentang teori-teori yang mendukung penelitian yang dilakukan oleh penulis/peneliti. Penelitian memerlukan analisa statistika maka dicantumkan teori-teori statistika yang digunakan dan hipotesa dari pustaka, sumber-sumber dari internet.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini berisi tentang metode-metode pendekatan penyelesaian permasalahan yang dinyatakan dalam perumusan masalah.

### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisi tentang mahasiswa mendemonstrasikan pengetahuan akademis yang dimiliki dan ketajaman daya pikirnya dalam menganalisis persoalan yang dibahasnya, dengan berpedoman pada teori-teori yang dikemukakan pada Bab II.

### **BAB V SIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini membahas tentang simpulan yang didapat pada penelitian, dan memberikan saran untuk kemajuan penelitian selanjutnya.

## **BAB II LANDASAN TEORI**

### **2.1 Multimedia**

Purnama (2013, p.4) menguraikan bahwa multimedia menurut etimologi atau asal usul bahasanya adalah berasal dari kata *Multi* (Latin) “multus” yang berarti banyak atau lebih dari satu. Dan *Medial* (Latin) “medium” yang berarti bentuk dan sarana komunikasi. Jadi Multimedia “multiple intermediaries” or “multiple means” memiliki arti beberapa perantara atau banyak arti. Multimedia adalah kombinasi dari teks yang dimanipulasi secara digital, foto, seni grafis, suara, animasi dan elemen video.

#### **2.1.1 Multimedia Interaktif**

Multimedia interaktif adalah integritas teks digital, grafik, animasi, audio, gambar dan video dengan cara menyediakan user (secara individu) sebuah tingkat control (user control) yang tinggi dan interaktif. Media interaktif biasanya mengacu pada produk dan layanan pada sistem berbasis computer digital yang merespon tindakan pengguna (input) dengan menyajikan konten seperti teks, grafik, video dan audio.

#### **2.1.2 Alasan mengapa menggunakan system multimedia**

Berikut merupakan beberapa alasan mengapa multimedia digunakan :

- 1) Memberikan kemudahan pengguna
- 2) *Interface* intuitif
- 3) *Immersive* Pengalaman
- 4) *Self-paced* Interaksi dan Retensi lebih baik
- 5) Pemahaman konten yang lebih baik
- 6) Biaya lebih efektif
- 7) Lebih menyenangkan = Lebih efisien

### 2.1.3 Penggunaan Multimedia

Penggunaan multimedia bisa untuk berbagai bidang. Seperti pada bidang-bidang berikut ini :

- 1) Industri Kreatif. Industri kreatif menggunakan multimedia untuk berbagai keperluan mulai dari seni rupa, untuk hiburan, untuk seni komersial, untuk jurnalisme, media dan layanan perangkat lunak yang disediakan untuk industry yang tercantum di bawah.
- 2) Umum. Sebagian media lama dan baru elektronik yang digunakan oleh seniman komersial multimedia. Menyenangkan presentasi digunakan untuk merebut dan mempertahankan perhatian dalam periklanan.
- 3) Hiburan dan seni rupa. Selain itu, multimedia banyak digunakan dalam industry hiburan, terutama untuk mengembangkan efek khusus dalam film dan animasi, permainan multimedia honi populer dan adalah software program yang tersedia baik sebagai CD-ROOM atau online. Beberapa video game juga menggunakan fitur multimedia. Aplikasi multimedia yang memungkinkan pengguna untuk secara aktif berpartisipasi bukan hanya duduk sebagai penerima pasif informasi disebut Interaksi Multimedia.
- 4) Pendidikan. Dalam pendidikan, multimedia digunakan untuk memproduksi khusus pelatihan berbasis computer (populer disebut CBTs) dan buku referensi seperti ensilopedia dan almanak.
- 5) Jurnalisme. Perusahaan-perusahaan di seluruh Koran juga mencoba untuk merangkul fenomena baru dengan menerapkan praktik-praktik dalam pekerjaan mereka. Sementara beberapa telah lambat untuk datang, surat kabar lainnya seperti The New York Times, USA Today dan The Washington Post adalah menetapkan presiden untuk menetapkan posisi industry surat kabar di dunia global.
- 6) Teknik. Insinyur Perangkat Lunak dapat menggunakan multimedia di computer Simulasi untuk apapun dari hiburan untuk pelatihan militer atau industry. Multimedia untuk *Interface* perangkat lunak sering dilakukan sebagai sebuah kolaborasi antara professional kreatif dan insinyur perangkat lunak.

- 7) Industri. Di sector industry, multimedia digunakan sebagai cara untuk membantu informasi hadir sebagai pemegang saham, atasan dan rekan kerja. Multimedia juga sangat membantu untuk menyediakan pelatihan karyawan, iklan dan penjualan produk di seluruh dunia melalui hamper teknologi berbasis web unlimited.
- 8) Matematika dan penelitian ilmiah. Dalam penelitian matematika dan ilmiah, multimedia terutama digunakan untuk pemodelan dan simulasi. Sebagai contoh, seorang ilmuan dapat model molekul zat tertentu dan memanipulasinya untuk tiba pada suatu zat baru. Perwakilan penelitian dapat ditemukan di jurnal seperti Journal of Multimedia.
- 9) Kedokteran. Dalam kedokteran, dokter bisa dilatih dengan melihat operasi virtual atau mereka dapat mensimulasikan bagaimana tubuh manusia dipengaruhi oleh penyakit disebarkan oleh virus dan bakteri dan kemudian mengembangkan teknik untuk mencegahnya. Penciraan Dokumen (*document imaging*) adalah teknik yang mengambil hard copy dari sebuah gambar / dokumen dan mengkorcesikannya ke dalam format digital (misalnya, scanner).
- 10) Cacat. Kemampuan Media memungkinkan mereka yang cacat untuk mendapatkan kualifikasi dalam bidang multimedia sehingga mereka dapat mengejaar karir yang memberikan mereka akses ke beragam bentuk komunikasi yang kuat.
- 11) Lain-lain. Di Eropa, organisasi referensi untuk industry Multimedia adalah Multimedia Asosiasi Konvensi Eropa (EMMAC).

## 2.2 Media Pembelajaran

Sulianna (2014, p.6) menguraikan bahwa media pembelajaran terdiri atas dua unsur penting yaitu, unsur peralatan atau perangkat keras (*hardware*) dan unsur pesan yang dibawanya (*message/software*). Dengan demikian media pembelajaran memerlukan peralatan untuk menyajikan pesan, namun yang terpenting bukanlah peralatan itu, tetapi pesan atau informasi belajar yang dibawakan oleh media tersebut. Media pembelajaran dapat disimpulkan bahwa:

- 1) Media pembelajaran adalah wadah dari pesan.
- 2) Materi yang ingin disampaikan adalah pesan pembelajaran.
- 3) Tujuan yang ingin dicapai adalah proses pembelajaran.

### 2.2.1 Manfaat Media Pembelajaran

Sulianna (2014, p.10) menguraikan bahwa manfaat media pembelajaran dalam proses pembelajaran adalah memperlancar interaksi antara guru dan siswa sehingga kegiatan pembelajaran akan lebih efektif dan efisien. Tetapi secara khusus ada beberapa manfaat media yang lebih rinci.

Manfaat media dalam pembelajaran yaitu :

- 1) Penyampaian materi pelajaran dapat diseragamkan.
- 2) Proses pembelajaran menjadi lebih jelas dan menarik.
- 3) Proses pembelajaran menjadi lebih interaktif.
- 4) Efisiensi dalam waktu dan tenaga.
- 5) Meningkatkan kualitas hasil belajar siswa.
- 6) Media memungkinkan proses belajar dapat dilakukan di mana saja dan kapan saja.
- 7) Media dapat menumbuhkan sikap positif siswa terhadap materi dan proses belajar.
- 8) Mengubah peran guru ke arah yang lebih positif dan produktif.

Selain beberapa manfaat media seperti yang dikemukakan di atas, masih terdapat beberapa manfaat praktis. Manfaat praktis media pembelajaran tersebut adalah :

- 1) Media dapat membuat materi pelajaran yang abstrak menjadi lebih konkret.
- 2) Media juga dapat mengatasi kendala keterbatasan ruang dan waktu.
- 3) Media dapat membantu mengatasi keterbatasan indera manusia.
- 4) Media dapat menyajikan objek pelajaran berupa benda atau peristiwa langka dan berbahaya ke dalam kelas.
- 5) Informasi pelajaran yang disajikan dengan media yang tepat akan memberikan kesan mendalam dan lebih lama tersimpan pada diri siswa.

### **2.3 Pengertian Barista**

Barista adalah orang yang mempersiapkan dan (juga, umumnya) menyajikan minuman kopi berbasis espresso. Istilah barista juga sering diaplikasikan pada pegawai warung kopi yang menyiapkan espresso dan minuman kopi. Meskipun istilah barista secara teknis berlaku untuk seseorang yang telah terlatih secara profesional dalam menyiapkan espresso, namun juga dapat digunakan untuk menggambarkan orang dengan tingkat keterampilan tinggi dalam membuat espresso dan minuman espresso (seperti latte dan cappuccino).

### **2.4 World Wide Web (WWW)**

Kustiyahningsih & Anamisa (2011) mengatakan *World Wide Web* (WWW), lebih dikenal dengan web yang merupakan salah satu layanan yang didapat oleh pemakai komputer yang terhubung ke internet dengan fasilitas *hypertext* untuk menampilkan data berupa *text*, gambar, suara, animasi dan data multimedia lainnya. Sehingga web pada awalnya adalah ruang informasi dalam internet, dengan menggunakan teknologi *hypertext*, pemakai dituntut menemukan informasi dengan mengikuti *link* yang disediakan dalam dokumen web yang ditampilkan dalam *web browser*. Situs atau web dapat dikategorikan menjadi dua yaitu :

### 1. Web Statis

Web statis adalah web yang menampilkan informasi-informasi yang sifatnya statis(tetap). Disebut statis karena pengguna tidak dapat berinteraksi dengan web tersebut.

### 2. Web Dinamis

Web dinamis adalah web yang menampilkan informasi serta dapat berinteraksi dengan pengguna. Web yang dinamis memungkinkan pengguna untuk berinteraksi menggunakan form sehingga dapat mengolah informasi yang ditampilkan. Web dinamis bersifat interaktif, tidak kaku dan terlihat lebih indah.

## 2.5 HTML5

Indra Yatini (2014), mendefinikan HTML5 merupakan teknologi inti dari Internet adalah bahasa *markup* untuk penataan dan penyajian konten world wide web. Tujuan utama HTML 5 adalah meningkatkan bahasa dengan dukungan multimedia yang tetap mudah dibaca dan dimengerti.

Fitur baru HTML 5 antara lain;

1. Unsur <canvas> untuk menggambar 2D.
2. Unsur <video> dan <audio> untuk media pemutar.
3. Dukungan untuk penyimpanan lokal.
4. Konten baru dengan elemen spesifik seperti <article>, <footer>, <header>, <nav>, <section>.

Untuk menambah keluwesan pemformatan, pada HTML5 telah dispesifikasikan pengkodean application programming interfaces (APIs). Geolocation harus dilaksanakan pada browser. Pedoman umum adalah bahwa masing-masing browser harus berusaha untuk menyeimbangkan akurasi dengan daya konsumsi pertimbangan.

## 2.6 PHP (Hypertext Processor)

Menurut Peranginangin (2006) mengatakan bahwa PHP singkatan dari PHP *Hypertext Processor* yang digunakan sebagai bahasa *script server-side* dalam pengembangan *Web* yang disisipkan pada dokumen HTML. Penggunaan PHP memungkinkan *Web* dapat dibuat dinamis sehingga *maintenance* situs *Web* tersebut menjadi lebih mudah dan efisien. PHP merupakan *software Open-Source* yang disebar dan dilisensikan secara gratis serta dapat didownload secara bebas dari situs resminya <http://www.php.net>. PHP ditulis dengan menggunakan bahasa C.

Tabel 2.1 berikut merupakan kelebihan dan kekurangan bahasa PHP antara lain sebagai berikut:

Tabel 2.1 Kelebihan Dan Kekurangan PHP

No.	Kelebihan	Kekurangan
1.	PHP menjadi populer karena kesederhanaannya dan kemampuannya dalam menghasilkan berbagai aplikasi web seperti <i>counter</i> , sistem artikel/ CMS, <i>e-commerce</i> , <i>bulletin board</i> , dll.	Tidak detail untuk pengembangan skala besar.
2	PHP adalah salah satu bahasa <i>server-side</i> yang didesain khusus untuk aplikasi web.	Tidak detail untuk pengembangan skala besar.
3	PHP termasuk dalam <i>Open Source Product</i>	Tidak memiliki system pemrograman berorientasi objek yang sesungguhnya.
4	Aplikasi PHP cukup cepat dibandingkan dengan aplikasi CGI dengan <i>Perl</i> atau <i>Phyton</i> bahkan lebih cepat dibanding dengan ASP maupun Java dalam berbagai aplikasi web.	Tidak bisa memisahkan antara tampilan dengan <i>logic</i> dengan baik.

## 2.7 MySQL

Menurut M.Rudianto (2011) mengatakan bahwa MySQL dikembangkan oleh sebuah perusahaan Swedia bernama MySQL AB yang pada saat itu bernama TcX DataKonsult AB sekitar tahun 1994-1995, namun cikal bakal kodenya sudah ada sejak 1979. Awalnya TcX membuat MySQL dengan tujuan mengembangkan aplikasi web untuk klien. TcX merupakan perusahaan pengembang *software* dan konsultan *database*. Saat ini MySQL sudah diakuisisi oleh Oracle Crop. MySQL adalah salah satu jenis *database server* yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi *web* yang mana *database* sebagai sumber dan pengelolaan datanya. Kepopuleran MySQL antara lain karena MySQL menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses database sehingga mudah untuk digunakan. MySQL juga bersifat *open source* dan *free* pada berbagai *platform* kecuali pada *windows* yang bersifat *shareware*. MySQL didistribusikan dengan lisensi open source GPL (*General Public License*) mulai versi 3.23, pada bulan Juni 2000. Software MySQL bisa diunduh di <http://mysql.org> atau <http://www.mysql.com>.

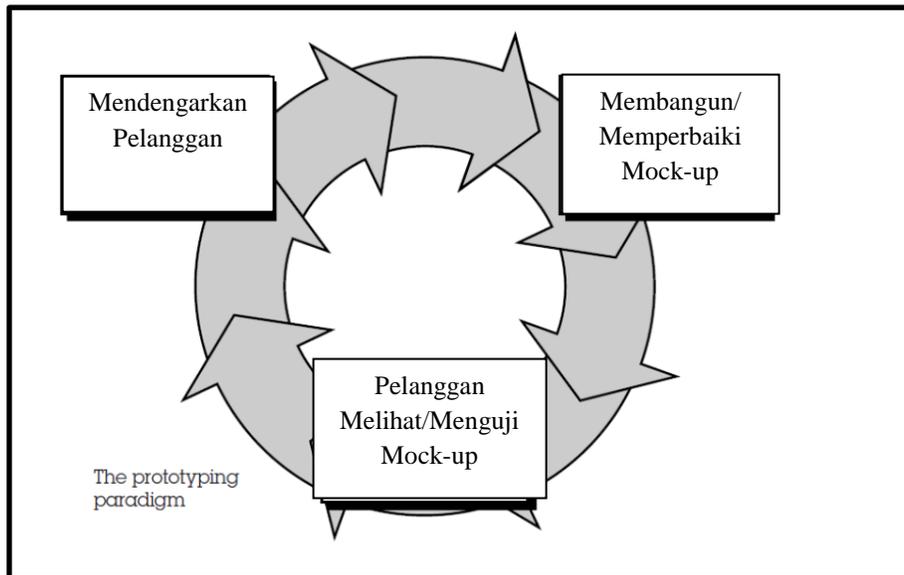
## 2.8 Black-Box Testing

S, Rosa & M (2016, p.275) menguraikan bahwa *Black-Box Testing* (Pengujian Kotak Hitam) yaitu menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain kode program. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan.

## 2.9 Model Prototype

S, Rosa & M (2016, p.31) menguraikan bahwa model *prototype* (*prototyping model*) dimulai dari mengumpulkan kebutuhan pelanggan terhadap perangkat lunak yang akan dibuat. Lalu dibuatlah program *prototype* agar pelanggan lebih terbayang dengan apa yang sebenarnya diinginkan. Program *prototype* biasanya merupakan program yang belum jadi. Program ini biasanya menyediakan tampilan dengan simulasi alur perangkat lunak sehingga tampak seperti perangkat lunak yang sudah jadi. Program *prototype* ini dievaluasi oleh pelanggan atau *user* sampai ditemukanspesifikasi yang sesuai dengan keinginan pelanggan atau *user*.

Gambar 2.1 berikut adalah gambar dari model *prototype* :



Gambar 2.1 Model Prototype

S, Rosa & M (2016, p. 32) menguraikan bahwa *Mock-up* adalah sesuatu yang digunakan sebagai model desain yang digunakan untuk mengajar, demonstrasi, evaluasi desain, promosi, atau keperluan lain. Sebuah *mock-up* disebut sebagai *prototype* perangkat lunak jika menyediakan atau mampu mendemonstrasikan sebagian besar fungsi sistem perangkat lunak dan memungkinkan pengujian desain sistem perangkat lunak. Iterasi terjadi pada pembuatan *prototype* sampai sesuai dengan keinginan pelanggan (*customer*) atau *user*. Tahapan pada model *prototyping* dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Mendengarkan pelanggan

Tahap pertama dari model ini adalah mendengarkan pelanggan yaitu mengumpulkan data-data mengenai kebutuhan system yang akan dibuat. Tahap ini diawali dengan mengumpulkan kebutuhan yang dibutuhkan untuk melakukan proses penjadwalan kegiatan penelitian.

2. Membangun atau memperbaiki *Mock-up*

Setelah mendapat kebutuhan yang dibutuhkan untuk membuat *prototype*, tahap berikutnya yang dilakukan adalah membangun memperbaiki *prototype* tahap ini dilakukan dengan pembuatan sistem secara keseluruhan hingga

selesai berdasarkan pada analisa kebutuhan yang sudah dilakukan sebelumnya.

3. Pelanggan melihat atau menguji *Mock-up*

Tahap akhir dari model prototype ini adalah tahap pengujian (*testing*). Pengujian dilakukan oleh pengguna dari sistem. Tahap pengujian dilakukan untuk mendapatkan tanggapan atas sistem yang telah dibuat.

### **2.9.1 Kelebihan Model Prototype**

Kelebihan dari metode *prototyping* ini sebagai berikut :

- 1) Adanya komunikasi yang baik antara pengembang dan pelanggan.
- 2) Pengembangan dapat bekerja lebih baik dalam menentukan kebutuhan pelanggan.
- 3) Lebih menghemat waktu dalam pengembangan sistem.
- 4) Penerapan menjadi lebih mudah karna pemakaian mengetahui apa yang diharapkannya.

### **2.9.2 Kekurangan Model Prototype**

Kekurangan dari model prototype ini adalah sebagai berikut :

- 1) Resiko tinggi yaitu untuk masalah-masalah yang tidak terstruktur dengan baik, ada perubahan yang besar dari waktu ke waktu, dan adanya persyaratan data yang tidak menentu.
- 2) Interaksi pemakai penting. Sistem harus menyediakan dialog online antara pelanggan dan komputer.
- 3) Hubungan pelanggan dengan komputer yang disediakan mungkin tidak menceritakan teknik perancangan yang baik.

## 2.10 Perangkat Lunak Yang Digunakan

### 2.10.1 Android

Andriyani (2016, p.18) menguraikan bahwa android merupakan aplikasi system operasi untuk telepon seluler yang berbasis Linux. Android menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam piranti bergerak. Android merupakan subset perangkat lunak untuk perangkat mobile yang meliputi sistem operasi, *middleware*, dan aplikasi inti yang dirilis oleh Android adalah sistem operasi bergerak (*mobile operating system*) yang mengadopsi sistem operasi linux, namun telah dimodifikasi. Android diambil alih oleh Google pada tahun 2005 dari Android,Inc sebagai bagian strategi untuk mengisi pasar sistem operasi bergerak. Google mengambil alih seluruh hasil kerja Android termasuk tim yang mengembangkan Android.

#### 2.10.1.1

##### Sejarah Android

Lengkong (2015, p.20) menguraikan bahwa perjalanan android dimulai sejak Oktober 2003 ketika 4 orang pakar IT, Andi Rubin, Rich Minner, Nick Sears dan Chris White mendirikan Android.Inc, di California US. Visi Android untuk mewujudkan mobile device yang lebih peka dan mengerti pemiliknya, kemudian menarik raksasa dunia maya Google.Google kemudian mengakuisisi Android pada Agustus 2005. OS Android dibangun berbasis platform Linux yang bersifat open source,senada dengan Linux, Android juga bersifat Open Source. Dengan nama besar Google dan konsep open source pada OS Android, tidak membutuhkan waktu lama bagi android untuk bersaing dan menyisihkan Mobile OS lainnya seperti Symbian, Windos Mobile, Blackberry dan iOS. Kini siapa yang tak kenal Android yang telah menjelma menjadi penguasa *Operating System* bagi *Smartphone*.

### 2.10.1.2 Fitur Android

Lengkong (2015, p.20) menguraikan fitur-fitur yang tersedia pada *platform* android adalah sebagai berikut :

1) *Framework Aplikasi*

Fitur ini mendukung penggantian komponen dan penggunaan kembali komponen yang sudah dibuat (*reusable*). Seperti pada umumnya, framework memiliki keuntungan dalam proses pengkodean karena kita tidak perlu membuat kodingan untuk hal-hal yang pasti dilakukan seperti kodingan menampilkan gambar, kodingan konek database, dan lain-lain.

2) *Mesin Virtual Dalvik*

Lingkungan dimana aplikasi android akan bekerja.

3) *Integrated Browser*

Berdasarkan *Open Source engine WebKit*.

4) *Grafis*

Dengan adanya fitur ini, kita bisa membuat aplikasi grafis 2D dan 3D karena Android memiliki *library OpenGL ES 1,0*.

5) *SQLite*

Tugas dari fitur ini adalah berperan dalam penyimpanan data. Bahasanya mudah dimengerti dan merupakan sistem databasenya android.

6) *Media Support*

Fitur yang mendukung audio, video dan gambar.

7) *GSM Telephony*

Tidak semua android punya fitur ini karena fitur ini tergantung dari *smartphone* yang dimiliki.

8) *Bluetooth, EDGE, 3G, WiFi*

Fitur ini tidak selalu tersedia pada android karena tergantung *Hardware* atau *smartphone*.

- 9) Dukungan Perangkat Tambahan Android dapat memanfaatkan kamera, layar sentuh, accelerometer, magnetometers, GPS, akselerasi 2D, dan Akselerasi 3D.
- 10) Multi-Touch Kemampuan layaknya handset modern yang dapat menggunakan dua jari atau lebih untuk berinteraksi dengan perangkat. Lingkungan Development Memiliki fitur emulator, tools, untuk debugging, profil dan kinerja memori dan plugin untuk IDE Eclipse. Market Seperti kebanyakan handphone yang memiliki tempat penjualan aplikasi, Market pada android merupakan katalog aplikasi yang dapat di download dan di install pada handphone melalui internet.

### **2.10.1.3 Kelebihan Android**

Andriyani (2016, p.19) menguraikan kelebihan Android adalah sebagai berikut :

- 1) Switching dan multitasking yang lebih baik Android sangat mendukung multitasking aplikasi, kini hal tersebut kembali ditingkatkan. Dalam Honeycomb pengguna dapat dengan mudah berpindah aplikasi hanya dengan menyentuh sebuah icon pada system bar.
- 2) Kapasitas yang lebih baik untuk beragam widget kapabilitas terhadap beragam widget dijanjikan bakal makin memanjakan para penggunanya. Contohnya widget untuk email Gmail yang dipamerkan Google, pengguna tidak perlu membuka aplikasi Gmail untuk melihat isi di dalamnya.
- 3) Peningkatan kemampuan copy-paste beberapa seri Android terdahulu memang sudah bisa melakukan copy- paste, namun beberapa pengguna masalah pemilihan teks yang agak sulit. Kini hal tersebut coba diselesaikan, selain copy- paste Google juga menambah share it pada teks yang diseleksi.

- 4) Browser Crome lebih cepat ada satu fitur yang hilang dalam browser Chrome yang diletakkan pada Android terdahulu, kemampuan tab. Chrome yang ada di Honeycomb kini dapat melakukan hal tersebut. Selain itu pengguna juga bisa mensinkronisasi antara browser di ponsel dengan Crome yang ada di komputer.
- 5) Notifikasi yang mudah terdengar. Dengan layar yang lebih besar, otomatis membuat Google lebih leluasa menempatkan notifikasi pada layar.
- 6) Peningkatan Drag and Drop serta Multitouch ukuran layar yang lebih besar, menuntut Google untuk meningkatkan kemampuan multitouch di dalam Android, tak terkecuali fitur drag and drop. Pada demo yang ditayangkan, pengguna bisa melakukan drag and drop untuk memindahkan email di dalam aplikasi Gmail.
- 7) Sangat terbuka, *development platform* berbasis *Linux* dan *Open source* membuat para pembuat *handset* dapat mengeditnya tanpa membayar *royalty*. *Developers* menyukainya karena mereka tahu bahwa *platform* ini “memiliki kaki” dan tidak terikat dengan *vendor* manapun yang dapat berada jauh dibawah ataupun diakuisisi.

#### **2.10.1.4 Kekurangan Android**

Andriyani (2016, p.19) menguraikan kekurangan Android adalah sebagai berikut :

- 1) Koneksi Internet yang terus menerus. Kebanyakan ponsel Android memerlukan koneksi internet yang simultan atau terus menerus aktif, itu artinya anda harus siap berlangganan paket GPRS yang sesuai dengan kebutuhan dan batre yang boros karena GPRS yang terus menyala.
- 2) Iklan. Aplikasi di Ponsel Android memang bisa didapatkan dengan mudah dan gratis, namun konsekuensinya di setiap aplikasi tersebut, akan selalu ada iklan yang terpampang.

### 2.10.1.5 Jenis dan Versi Android

Lengkong (2015, p.20) menguraikan bahwa ada beberapa jenis dan versi Android antara lain:

1) Android versi 1.1

Pada 9 Maret 2009, Google merilis Android versi 1.1. Android versi ini dilengkapi dengan pembaruan estetis pada aplikasi, jam alarm, voice search (pencarian suara), pengiriman pesan dengan Gmail, dan pemberitahuan e-mail.

2) Android versi 1.5 (Cupcake)

Android Cup Cake di rilis pada pertengahan Mei 2009, masih oleh Google Inc. Adroid ini dilengkapi software development kit dengan berbagai pembaharuan termasuk penambahan beberapa fitur antara lain yakni kemampuan merekam dan menonton video dengan modus kamera, mengunggah video ke Youtube, upload gambar ke Picasa langsung dari telepon, serta mendapat dukungan Bluetooth A2DP.

3) Android versi 1.6 Donut

Android Donut di rilis pada September 2009 menampilkan proses pencarian yang lebih baik dibandingkan versi-versi sebelumnya. Selain itu Android Duut memiliki fitur-fitur tambahan seperti galeri yang memungkinkan pengguna untuk memilih foto yang akan dihapus, kamera, camcorder dan galeri yang dintegrasikan, Text-to-speech engine, kemampuan dial kontak, teknologi text to change speech. Android Donut juga dilengkapi baterai indikator, dan kontrol applet VPN.

4) Android versi 2.0/2.1 Eclair

Android Eclair dirilis pada 3 Desember 2009. Perubahan yang ada antara lain adalah pengoptimalan hardware, peningkatan Google Maps 3.1.2, perubahan UI dengan browser baru dan dukungan HTML5, daftar kontak yang baru, dukungan flash untuk kamera 3,2 MP, digital Zoom, dan Bluetooth 2.1. Android Eclair merupakan

Android pertama yang mulai dipakai oleh banyak smartphone, fitur utama Eclair yaitu perubahan total struktur dan tampilan user interface.

5) Android versi 2.2 Froyo (Frozen Yogurt)

Android Froyo dirilis pada 20 Mei 2012. Android versi ini memiliki kecepatan kinerja dan aplikasi 2 sampai 5 kali dari versi-versi sebelumnya. Selain itu ada penambahan fitur-fitur baru seperti dukungan *Adobe Flash 10.1*, integrasi *V8 JavaScript engine* yang dipakai Google Chrome yang mempercepat kemampuan rendering pada browser, pemasangan aplikasi dalam SD Card, kemampuan WiFi Hotspot portabel, dan kemampuan auto update dalam aplikasi AndroidMarket.

6) Android versi 2.3 Gingerbread

Android Gingerbread di rilis pada 6 Desember 2010. Perubahan-perubahan umum yang didapat dari Android versi ini antara lain peningkatan kemampuan permainan (gaming), peningkatan fungsi copy paste, layar antar muka (User Interface) didesain ulang, dukungan format video VP8 dan WebM, efek audio baru (reverb, equalization, headphone virtualization, dan bass boost), dukungan kemampuan Near Field Communication (NFC), dan dukungan jumlah kamera yang lebih dari satu.

7) Android versi 3.0/3.1 Honeycomb

Android Honeycomb di rilis pada awal 2012. Merupakan versi Android yang dirancang khusus untuk device dengan layar besar seperti Tablet PC. Fitur baru yang ada pada Android Honeycomb antara lain yaitu dukungan terhadap processor multicore dan grafis dengan hardware acceleration. User Interface pada Honeycomb juga berbeda karena sudah didesain untuk tablet. Tablet pertama yang memakai Honeycomb adalah tablet Motorola Xoom yang dirilis bulan Februari 2011. Selain itu sebuah perangkat keras produksi Asus bernama Eee Pad Transformer juga menggunakan OS

Android honeycomb dan diharapkan akan masuk ke pasaran Indonesia pada Mei 2011.

8) Android versi 4.0 ICS (Ice Cream Sandwich)

Android Ice Cream Sandwich diumumkan secara resmi pada 10 Mei 2011 di ajang Google I/O Developer Conference (San Francisco), pihak Google mengklaim Android Ice Cream Sandwich akan dapat digunakan baik di smartphone ataupun tablet. Android Ice Cream Sandwich membawa fitur Honeycomb untuk smartphone serta ada penambahan fitur baru seperti membuka kunci dengan pengenalan wajah, jaringan data pemantauan penggunaan dan kontrol, terpadu kontak jaringan sosial, perangkat tambahan fotografi, mencari e-mail secara offline, dan berbagi informasi dengan menggunakan NFC. Ponsel pertama yang menggunakan sistem operasi ini adalah Samsung Galaxy Nexus.

9) Android versi 4.1.x/4.2.x/4.3 Jelly Bean

Android Jelly Bean juga diluncurkan pada acara Google I/O 10 Mei 2011 yang lalu. Android versi ini membawa sejumlah keunggulan dan fitur baru, diantaranya meningkatkan input keyboard, desain baru fitur pencarian, UI yang baru dan pencarian melalui Voice Search yang lebih cepat. Versi ini juga dilengkapi Google Now yang dapat memberikan informasi yang tepat pada waktu yang tepat pula. Salah satu kemampuannya adalah dapat mengetahui informasi cuaca, lalu-lintas, ataupun hasil pertandingan olahraga. Sistem operasi Android Jelly Bean 4.1 pertama kali digunakan dalam produk tablet Asus, yakni Google Nexus 7.

10) Android versi 4.4 KitKat

Android KitKat inidiluncurkan pada tanggal 14 Oktober 2013, menurut beberapa sumber di versi ini akan membawakan beberapa fitur-fitur baru dari versi sebelumnya yang diantaranya pergantian fragmentation atau ukuran pada layar, boot animasi yang baru yaitu pergantian warna logo android, hadirnya notifikasi widget baru,

updatenya gallery baru miracast, dan firmware yang dapat di gunakan untuk smartphone yang lama.

#### 11) Android versi 5.0.x/5.1.x Lollipop

Android Lollipop adalah versi stabil terbaru dari system operasi Android yang dikembangkan oleh Google, yang pada saat ini mencangkup versi antara 5.0 dan 5.1. Diresmikan pada 25 juni 2014 saat Google I/O, dan tersedia secara resmi melalui over the air (OTA) update pada tanggal 12 november 2014, untuk memilih perangkat yang menjalankan distribusi Android dilayani oleh Google (seperti perangkat Nexus dan Google Play edition). Kode sumbernya dibuat tersedia pada 3 november 2014.

#### 12) Android versi 6.0 Marshmallow

Android Marshmallow merupakan pemutakhiran yang akan datang untuk system operasi telepon genggam Android, kemungkinan besar akan dirilis pada 2015, dengan pratayang ketiga dan terakhir dirilis pada tanggal 17 agustus 2015. Pertama diperkenalkan di Google I/O pada tanggal 28 ei 2015, marshmallow terutama akan berfokus pada perbaikan incremental dan penambahan fitur lainnya.

### **2.10.2 Notepad ++**

Notepad++ merupakan sebuah penyunting teks dan penyunting kode sumber yang tersedia dalam beberapa sistem operasi seperti Windows, Linux, dan Mac OS X. Notepad ++ menggunakan komponen Scintilla untuk dapat menampilkan dan menyunting teks dan berkas kode sumber berbagai bahasa pemrograman. Notepad ++ didistribusikan sebagai perangkat lunak bebas. Proyek ini dilayani oleh *Sourcefoge.net* dengan telah diunduh lebih dari 27 juta kali dan dua kali memenangkan penghargaan *SorceForge Community Choice Award for Best Developer Tools*.

### 2.10.3 APK

Hafsah (2012, p.52) menguraikan bahwa APK (*Android Application Package File*) adalah paket aplikasi Android (*Android Package*). APK umumnya digunakan untuk menyimpan sebuah aplikasi atau program yang akan dijalankan pada perangkat Android. APK pada dasarnya seperti zip file karena berisi dari kumpulan file. APK dapat diperoleh melalui berbagai metode, seperti menginstal sebuah aplikasi melalui market, download dari sebuah situs web atau membuat sendiri dengan bahasa java. Jika memiliki file APK pada computer dan ingin menginstalnya pada handphone, maka dapat menjalankan perintah “adb install apkname.apk” untuk install aplikasi melalui USB ke handphone.

### 2.10.4 XAMPP

Library IBM (2004), XAMPP merupakan aplikasi server yang menggabungkan beberapa aplikasi *server* yang biasa digunakan di *web server*. Berikut beberapa komponen – komponen yang terdapat pada XAMPP, yaitu Apache (*web server*), MySQL (*database server*), Filezilla *FTP server*, Mercury Mail (*mail server*), phpMyAdmin (*web-based interface MySQL*).

### 2.10.5 Adobe Premier

Jubilee Enterprise (2017, p.17) menguraikan bahwa Adobe Premier mendapat perhatian luas ketika pertama kali diluncurkan pada tahun 1996 dengan nama adobe premier 4.2. pada saat itu, konsep non-linear editing perlahan-lahan mulai dikenal. Non-linear sendiri merupakan proses editing video yang telah melibatkan komputer. Rekaman-rekaman video disimpan ke dalam file-file dan disusun menggunakan software video editing.

Adobe Premier mulai banyak digunakan para kalangan profesional setelah versi Pro 2. Sampai saat ini, Adobe telah meluncurkan Adobe Premier CC 2017.

Adobe Premier lebih menekankan pada fitur-fitur editing.

Proses editing artinya Anda bisa:

- 1) Mengumpulkan rekaman video, baik langsung dari kamera maupun yang telah tersimpan di dalam file-file untuk disatukan menjadi video yang utuh.

- 2) Menata urutan dan durasi waktu rekaman video sesuai kebutuhan artistic atau jalan cerita.
- 3) Memberi efek-efek transisi anantara satu rekaman dengan rekaman video lainnya.
- 4) Memberi efek-efek khusus sesuai kebutuhan artistik.
- 5) Memberi title(judul), subtitle, dan pelengkap grafis lain.
- 6) Memberi efek, music latar, dan sebagainya.

## **2.11 Database**

### **2.11.1 Definisi Database**

Menurut Yasin (2012) mengatakan Basis data (*database*) adalah kumpulan informasi yang akan disimpan didalam komputer secara sistematis, sehingga dapat digunakan oleh suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut. Basis data adalah sekumpulan data yang terhubung satu sama lain secara logika dan suatu deskripsi data yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan informasi suatu organisasi. Pendefinisian basis data meliputi spesifikasi dari tipe data, struktur dan batasan dari data atau informasi yang akan disimpan. *Database* merupakan salah satu komponen yang penting dalam sistem informasi, karena merupakan basis dalam menyediakan informasi pada para pengguna atau use.

### **2.11.2 Tujuan Database**

#### **1. Kecepatan dan Kemudahan (*Speed*)**

Pemanfaatan basis data memungkinkan kita untuk dapat menyimpan data atau melakukan perubahan/manipulasi terhadap data atau menampilkan kembali data tersebut dengan lebih cepat dan mudah.

#### **2. Efisiensi Ruang Penyimpanan(*Space*)**

Karena keterkaitan erat anantara kelompok dalam basis data, maka redundansi data pasti selalu ada. Dengan basis data,efisiensi/optimalisasi penggunaan ruang penyimpanan dapat dilakukan karena kita dapat melakukan penekanan jumlah redundansi data, baik

menerapkan sejumlah pengkodean atau membuat relasi-relasi anatar kelompok data yang saling berhubungan.

3. Keakuratan (*Accuracy*)

Pemanfaatan pengkodean atau pembentukan relasi antar data bersama dengan penerapan aturan/batasan tipe data, domain data, keunikan data dan sebagainya yang secara ketat dapat diterapkan dalam sebuah basis data, sangat berguna untuk menekan ketidakakuratan/penyimpanan data.

4. Ketersediaan (*Availability*)

Pertumbuhan data sejalan waktu akan semakin membutuhkan ruang penyimpanan yang besar. Padahal tidak semua data selalu kita gunakan/butuhkan. Karena itu kita dapat melakukan pemilih data, sehingga data yang sudah jarang kita gunakan dapat kita pindahkan ke dalam media penyimpanan offline.

5. Kelengkapan (*Completeness*)

Untuk mengkomodasi kebutuhan kelengkapan data yang semakin berkembang, maka kita tidak hanya dapat menambah record-record data, tetapi juga dapat melakukan perubahan struktur dalam basis data, baik dalam penambahan objek baru (tabel) atau dengan penambahan *field-field* baru pada suatu tabel.

6. Keamanan (*Security*)

Ada sejumlah sistem pengolahan basis data yang tidak menerapkan aspek keamanan dalam sebuah basis data.

7. Kebersamaan pemakai (*Shareability*)

Pemakai basis data seringkali tidak terbatas pada satu pemakai saja atau di satu lokasi saja oleh satu sistem aplikasi.

## 2.12 Diagram UML

Haviluddin (2014, p.1) menguraikan bahwa *Unified Modelling Language* (UML) adalah suatu alat untuk memvisualisasikan dan mendokumentasikan hasil analisa dan desain yang berisi sintak dalam memodelkan sistem secara visual, juga merupakan satu kumpulan konvensi pemodelan yang digunakan untuk menentukan atau menggambarkan sebuah sistem software yang terkait dengan objek. Sejarah UML sendiri terbagi dalam

dua fase sebelum dan sesudah munculnya UML. Dalam fase sebelum, UML sebenarnya sudah mulai diperkenalkan sejak tahun 1990an namun notasi yang dikembangkan oleh para ahli analisis dan desain berbeda-beda, sehingga dapat dikatakan belum memiliki standarisasi. Fase kedua dilandasi dengan pemikiran untuk mempersatukan metode tersebut dan dimotori oleh *Object Management Group* (OMG) maka pengembangan UML dimulai pada akhir tahun 1994 ketika *Grady Booch* dengan metode OOD (*Object-Oriented Design*), *Jim Rumbaugh* dengan metode OMT (*Object Modelling Technique*) mereka ini bekerja pada *Rasional Software Corporation* dan *Ivar Jacobson* dengan metode OOSE (*Object-Oriented Software Engineering*) yang bekerja pada perusahaan *Objectory Rational*. Sebagai pencetus metode-metode tersebut mereka bertiga berinisiatif untuk menciptakan bahasa pemodelan terpadu sehingga pada tahun 1996 mereka berhasil merilis UML versi 0.9 dan 0.91 melalui Request for Proposal (RFP) yang dikeluarkan oleh OMG.

### **2.12.1 Tujuan Pemanfaatan UML**

Havilludin (2014, p.2) menguraikan bahwa tujuan utama dalam desain UML adalah :

1. Menyediakan bagi pengguna (analisis dan desain sistem) suatu bahasa pemodelan visual yang ekspresif sehingga mereka dapat mengembangkan dan melakukan pertukaran model data yang bermakna.
2. Menyediakan mekanisme yang spesialisasi untuk memperluas konsep inti.
3. Karena merupakan bahasa pemodelan visual dalam proses pembangunannya maka UML bersifat independen terhadap bahasa pemrograman tertentu.
4. Memberikan dasar formal untuk pemahaman bahasa pemodelan.
5. Mendorong pertumbuhan pasar terhadap penggunaan alat desain sistem yang berorientasi objek (OO).
6. Mendukung konsep pembangunan tingkat yang lebih tinggi seperti kolaborasi, kerangka, pola dan komponen terhadap suatu sistem.
7. Memiliki integrasi praktik terbaik.

### 2.12.2 Komponen UML

Havilludin (2014, p.3) menguraikan bahwa komponen-komponen UML Sejauh ini para pakar merasa lebih mudah dalam menganalisa dan mendesain atau memodelkan suatu sistem karena UML memiliki seperangkat aturan dan notasi dalam bentuk grafis yang cukup spesifik. Komponen atau notasi UML diturunkan dari 3 (tiga) notasi yang telah ada sebelumnya yaitu Grady Booch, OOD (*Object-Oriented Design*), Jim Rumbaugh, OMT (*Object Modelling Technique*), dan Ivar Jacobson OOSE (*Object-Oriented Software Engineering*). Pada UML versi 2 terdiri atas tiga kategori dan memiliki 13 jenis diagram. Berikut merupakan penjelasan tentang pembagian kategori tersebut :

- a. *Structure diagrams* yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan suatu struktur statis dari sistem yang dimodelkan.
- b. *Behavior diagrams* yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan kelakuan sistem atau rangkaian perubahan yang terjadi pada sebuah sistem.
- c. *Interaction diagrams* yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan interaksi sistem dengan sistem lain maupun interaksi antar subsistem pada suatu sistem.

### 2.13 Class Diagram

S, Rosa & M (2016, p.141) menguraikan bahwa *class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi.

- a) Atribut merupakan variabel-variabel yang dimiliki oleh suatu kelas.
- b) Operasi atau metode adalah fungsi-fungsi yang dimiliki oleh suatu kelas.

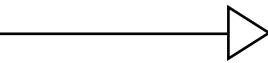
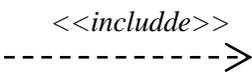
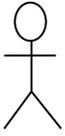
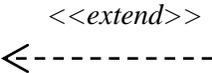
### 2.14 Use Case Diagram

S, Rosa & M (2016, p.155) menguraikan bahwa *use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam

sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu.

Tabel 2.2 berikut merupakan simbol diagram *use case*:

Tabel 2.2 Simbol Diagram *Use Case*

Simbol	Deskripsi
<p><i>Use case</i></p> 	<p>Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor, biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal <i>frase</i> nama <i>use case</i>.</p>
<p>Asosiasi/<i>association</i></p> 	<p>Komunikasi antara aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan aktor.</p>
<p>Generalisasi/<i>generalization</i></p> 	<p>Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.</p>
<p>Menggunakan <i>include</i></p> 	<p>Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan <i>use case</i> ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankan <i>use case</i> ini ada dua sudut pandang yang cukup besar mengenai <i>include</i> di <i>use case</i> :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <i>include</i> berarti <i>use case</i> yang ditambahkan akan selalu dipanggil saat <i>use case</i> tambahan dijalankan.</li> <li>2) <i>include</i> berarti <i>use case</i> yang tambahan akan selalu melakukan pengecekan apakah <i>use case</i> yang ditambahkan telah dijalankan sebelum <i>use case</i> tambahan dijalankan.</li> </ol>
<p>Aktor/<i>actor</i></p>  <p>nama aktor</p>	<p>Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda diawal <i>frase</i> nama aktor.</p>
<p>Ekstensi/<i>extend</i></p> 	<p>Relasi <i>use case</i> tambahan ke <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>use case</i> tambahan itu; mirip dengan prinsip <i>inheritance</i> pada pemrograman berorientasi objek; biasanya <i>use case</i> tambahan memiliki nama depan yang sama dengan <i>use case</i> yang ditambahkan.</p>

## 2.15 Activity Diagram

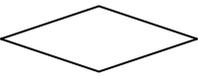
S, Rosa & M (2016, p.161) menguraikan bahwa *activity* diagram menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktifitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktifitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem.

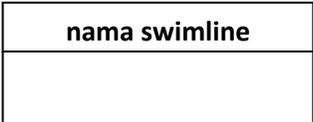
Diagram aktivitas juga banyak digunakan untuk mendefinisikan hal-hal berikut :

- a. Rancangan proses bisnis dimana setiap urutan aktivitas yang digambarkan merupakan proses bisnis sistem yang didefinisikan.
- b. Urutan atau pengelompokan tampilan dari sistem/*uses interface* dimana setiap aktivitas dianggap memiliki sebuah rancangan antarmuka tampilan.
- c. Rancangan pengujian dimana setiap aktivitas dianggap memerlukan sebuah pengujian yang perlu didefinisikan kasus ujinya.
- d. Rancangan menu yang ditampilkan pada perangkat lunak

Tabel 2.3 berikut merupakan simbol-simbol *activity* diagram :

Tabel 2.3 Simbol *Activity* Diagram

Simbol	Deskripsi
Status awal 	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah sistem awal.
Aktivitas 	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
Percabangan/ <i>decision</i> 	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
Penggabungan/ <i>join</i> 	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.

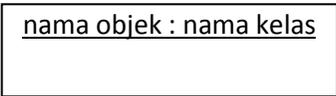
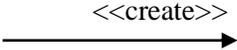
Status akhir 	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.
Swimlane 	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggungjawab terhadap aktivitas yang terjadi.

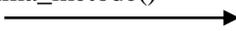
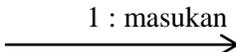
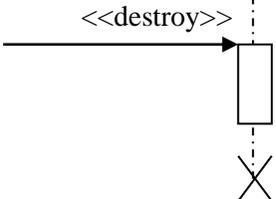
## 2.16 Sequence Diagram

S, Rosa & M (2016, p.165) menguraikan bahwa *sequence* diagram menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirim dan diterima antar objek. Oleh karena itu untuk menggambarkan sekuen maka harus diketahui objek-objek terlibat dalam sebuah *use case* beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansi menjadi objek itu. Membuat diagram sekuen juga dibutuhkan untuk melihat skenario yang ada pada *use case*.

Tabel 2.4 berikut merupakan simbol *sequence* diagram :

Tabel 2.4 Simbol *Sequence* Diagram

Simbol	Deskripsi
Garis hidup/ <i>lifeline</i> 	Menyatakan kehidupan suatu objek.
Objek 	Menyatakan objek yang berinteraksi pesan.
Waktu aktif 	Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi, semua yang terhubung dengan waktu aktif ini adalah sebuah tahapan yang dilakukan di dalamnya.
Pesan tipe create 	Menyatakan suatu objek membuat objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat.

Pesan tipe call 1 : nama_metode() 	Menyatakan suatu objek memanggil operasi/metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri.
Pesan tipe send 1 : masukan 	Merupakan bahwa suatu objek mengirimkan data/masukan/informasi ke objek lainnya, arah panah mengarah pada objek yang dikirim.
Pesan tipe return 1 : keluaran 	Menyatakan bahwa suatu objek yang telah menjalankan suatu operasi atau metode menghasilkan suatu kembalian ke objek tertentu, arah panah mengarah pada objek yang menerima kembalian.
Pesan tipe destroy <<destroy>> 	Menyatakan suatu objek mengakhiri hidup objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang diakhiri sebaliknya jika ada create maka ada destroy.

## 2.17 Penelitian Terdahulu

Tabel 2.5 berikut merupakan table penelitian terdahulu terkait dengan media pembelajaran:

Tabel 2.5 Penelitian Terdahulu

Nama	Judul	Terbit/Tahun	Uraian
Septilia Arfida	Implementasi Media Pembelajaran Teknik Pengkodean Barcode Berbasis Multimedia Dalam Meningkatkan Kualitas Kegiatan Belajar Mengajar	IBI Darmajaya, 2014	Ilmu pengetahuan teknologi informasi dan komunikasi terutama penggunaan komputer saat ini berkembang pesat setiap tahunnya. Salah satunya adalah penerapan dalam multimedia. Multimedia telah mengubah cara manusia berinteraksi dengan komputer. Aplikasi multimedia dapat dengan cepat menarik perhatian seseorang, untuk dimanfaatkan sesuai kebutuhan masing-masing. Dewasa ini, fungsi multimedia banyak dilibatkan dalam berbagai bidang kegiatan. Tidak hanya dalam dunia hiburan tetapi juga digunakan dalam proses belajar mengajar. Media pembelajaran berbasis multimedia merupakan salah satu aplikasi yang dapat digunakan bagi pelajar dalam

			<p>dunia pendidikan saat ini. Karena dapat memberikan materi pelajaran secara interaktif dengan didukung berbagai aspek seperti audio, video, animasi, teks, dan grafik. Metode pengembangan perangkat lunak mediapembelajaran ini menggunakan Siklus Hidup Pengembangan Multimedia. Pengembangan multimedia ini dilakukan berdasarkan sebelas tahap, yaitu mendefinisikan masalah, studi kelayakan, analisis kebutuhan sistem, merancang konsep, merancang isi, merancang naskah, merancang grafik, memproduksi sistem, mengetes sistem, menggunakan sistem, memelihara system. Aplikasimedia pembelajaran teknik pengkodean barcode berbasis multimedia membantu guru dalam meningkatkan kualitas kegiatan belajar mengajar sehingga menjadi lebih menarik bagi para pelajar.</p>
Danny Abrianto	Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Komputer dan Sikap Inovatif Terhadap Hasil Belajar Teknologi Informasi dan Komunikasi	Jurnal Teknologi Informasi & Komunikasi dalam Pendidikan, Vol 1, No. 1, Juni 2014, p-ISSN 2355-4983.	<p>Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keunggulan penggunaan media pembelajaran radio streaming dibandingkan dengan komputer dalam mempengaruhi hasil belajar TIK, untuk mengetahui hasil keunggulan TIK siswa yang memiliki sikap inovatif positif lebih tinggi dibandingkan dengan sikap inovatif negatif; interaksi antara media pembelajaran radio streaming dan komputer dengan sikap inovatif siswa dalam hasil belajar TIK. Metode penelitian menggunakan metode quasi eksperimen dengan desain penelitian faktorial 2x2, sedangkan teknik analisis data menggunakan ANAVA dua jalur pada taraf signifikansi <math>\alpha = 0.05</math>. Hasil penelitian diperoleh bahwa hasil belajar TIK siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan media pembelajaran radio streaming lebih tinggi dibandingkan dengan computer, hasil belajar TIK siswa yang memiliki sikap inovatif positif lebih tinggi daripada sikap inovatif negative, terdapat interaksi antara media pembelajaran radio streaming dalam pembelajaran dengan sikap inovatif siswa, artinya bahwa siswa yang memiliki sikap inovatif positif dengan menggunakan media pembelajaran radio streaming maupun komputer akan memiliki hasil belajar TIK lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang memiliki sikap inovatif negatif.</p>

Abd Halim	Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Adobe Air Kompetensi Dasar Gerbang Dasar Rangkaian Logika Di SMK Negeri 2 Bangkalan	Jurnal Pendidikan Teknik Elektro. Volume 05 Nomor 01 Tahun 2016, 115-122	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran rangkaian digital berbasis Adobe AIR. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui respon siswa dan hasil belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran rangkaian digital. Sasaran penelitian yaitu kelas X TEI di SMK Negeri 2 Bangkalan semester ganjil tahun ajaran 2015/2016. Metode penelitian yang digunakan adalah Model Waterfall Pressman yang terdiri dari lima fase yaitu: (1) Communicatin, (2) Planning, (3) Modeling, (4) Construction, (5) Deployment. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan metode angket dan metode tertulis. Analisis data dilakukan dengan penyajian data, analisis tingkat rating, rerata, persentase skor, tabulasi tabel, dan penarikan kesimpulan. Media pembelajaran rangkaian digital ini dibuat menggunakan software Adobe Flash dan telah divalidasi dengan hasil rating rerata sebesar 84,63% dengan kriteria nilai sangat baik. Respon siswa terhadap media pembelajaran rangkaian digital dengan hasil rating rerata sebesar 88,58% dengan kriteria nilai sangat baik. Hasil belajar siswa diperoleh rerata pretest sebesar 1,55 dan rerata posttest sebesar 2,83, dari nilai tersebut dapat diketahui bahwa rerata posttest lebih besar dari rerata pretest, sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa setelah diberikan pembelajaran menggunakan media pembelajaran meningkat. Kata kunci: Adobe AIR, Waterfall, Rangkaian Digital.
Iwayan S	Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Untuk Anak Umur 6-9 Tahun Berbasis Android	E-Jurnal Teknik Informatika, Volume 7, 1 Januari 2016, ISSN 2301-8364	Bahasa inggris merupakan bahasa international yang kerap digunakan diberbagai bidang, misalnya dibidang pendidikan. Pengetahuan tentang bahasa inggris sudah diajarkan sejak dari sekolah dasar, tetapi tidak banyak dari anak – anak terlebih khusus anak usia 6 – 9 tahun untuk mudah mengerti tentang pengetahuan bahasa inggris. Terkadang orang tua rela mengeluarkan uang lebih untuk memberikan pelajaran khusus diluar sekolah seperti kursus untuk memberikan pengetahuan lebih tentang bahasa inggris kepada anak mereka. Pada perkembangan

			<p>teknologi informatika terlebih khususnya pada teknologi smartpone yang bersistem operasi android telah banyak menyediakan beberapa macam aplikasi yang bisa mempermudah pekerjaan manusia sehari – hari. Tetapi banyaknya aplikasi yang beredar sekarang lebih didominasi oleh aplikasi yang diperuntukan kepada orang dewasa, sedangkan aplikasi yang dikhususkan untuk anak usia 6 – 9 tahun masih tergolong sedikit dan materi edukasinya terbatas dalam bidang pendidikan khususnya aplikasi pembelajaran bahasa inggris. Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun aplikasi pembelajaran bahasa inggris untuk anak usia 6 – 9 tahun yang menarik, interaktif dan mampu memberikan pengetahuan lebih tentang bahasa inggris. Aplikasi ini berbasis android dengan menggunakan metodologi Multimedia Development Life Cycle. Tahapan pada metodologi multimedia antara lain concept, design, material collecting, assembl, testing, dan distribution. Aplikasi pembelajaran yang dihasilkan mampu memberikan tambahan pengetahuan materi pembelajaran bahasa inggris dan mampu digunakan dengan baik oleh anak usia 6 – 9 tahun dengan syarat harus dibimbing oleh orang tua pada awal penggunaan aplikasi.</p>
Ali Muhson	Pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi informasi	Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia, Vol. VIII. Tahun 2010	<p>Media pembelajaran berbasis TI dapat merupakan wahana penyalur pesan dan informasi belajar. Media pembelajaran yang dirancang secara baik akan sangat membantu peserta didik dalam mencerna dan memahai materi pelajaran. Di era globalisasi dan informasi ini, perkembangan media pembelajaran juga semakin maju. Penggunaan teknologi informasi (TI) sebagai media pembelajaran sudah merupakan suatu tuntutan. Walaupun perancangan media berbasis TI memerlukan keahlian khusus, bukan berarti media tersebut dihindari dan ditinggalkan. Media pembelajaran berbasis TI dapat berupa internet, intranet, mobile phone, dan CD Room/Flash Disk. Adapun komponen utamanya meliputi <i>Learning Management System</i> (LMS),</p>



## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

### **3.1 Metode Pengembangan Perangkat Lunak**

Metode pengembangan perangkat lunak penulis memerlukan bantuan untuk menghasilkan suatu rancangan dalam membuat sebuah media pembelajaran panduan pengolahan menu minuman pada De Arte Café berbasis Android. Metode yang digunakan adalah model prototipe yang memiliki tiga tahapan yaitu sebagai berikut:

#### **3.1.1 Mendengarkan Pelanggan**

Tahap mendengarkan pelanggan pada penelitian ini yaitu melakukan pengumpulan data-data yang didapat saat penelitian di De Arte Café Bandar Lampung.

a) Studi Pustaka

Dilakukan dengan mengumpulkan data-data resep minuman pada De Arte Café pada bagian Bar. Tujuan dari studi pustaka yaitu untuk menemukan teori pendukung yang telah berhasil melakukan pengembangan sistem yang dijadikan referensi dalam penelitian.

b) Observasi

Melakukan pengamatan secara langsung terhadap aktivitas yang dilakukan oleh Barista di De Arrte Café dalam proses pembuatan olahan minuman pada bagian Bar. Tujuan melakukan pengamatan secara langsung yaitu untuk memperoleh sebuah data dan informasi mengenai aplikasi media pembelajaran yang akan dikembangkan secara efektif dan tepat. Pada observasi secara langsung, akan diperoleh gambaran dari kinerja sistem yang telah dipilih.

c) Wawancara

Melakukan wawancara dengan Barista, Owner dan yang bersangkutan di De Arte Café. Wawancara dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh data, informasi dan keterangan-keterangan tentang objek penelitian yang dipilih dan masalah-masalah apa yang dimiliki oleh Barista di De Arte Cafe. Dari proses wawancara ini akan

diperoleh data-data apa saja yang diperlukan oleh subjek penelitian dan sistem seperti apa yang diinginkan oleh pengguna.

### **3.1.2 Membangun dan Memperbaiki *Prototype***

Tahapan membangun dan memperbaiki *prototype* dilakukan untuk menetapkan bagaimana aplikasi dibuat, siapa yang akan menggunakan dan bagaimana perangkat lunak akan dioperasikan. Hal ini berkaitan untuk menentukan perangkat keras, perangkat lunak, tampilan program dan *form-form* yang akan dipakai.

#### **3.1.2.1 Sistem yang Sedang Berjalan**

Sistem yang sedang berjalan saat ini dalam proses pembelajaran untuk Barista baru yaitu masih secara manual melalui training yang di bimbing oleh Barista senior yang ada di Bar, dengan cara menunggu order atau pesanan dari pengunjung dan kemudian baru akan mulai proses training pembuatan minuman. Disinilah dibutuhkannya pembangunan sistem yang baru agar menunjang dan memperbaiki sistem yang sudah ada, sehingga proses pembelajaran pengolahan minuman dapat tersampaikan dan berjalan dengan baik sesuai dengan cara-cara yang telah diajarkan.

#### **3.1.2.2 Kebutuhan Aplikasi**

Data dan kebutuhan *software* yang akan diperoleh pada tahap sebelumnya, kemudian dianalisis dan menghasilkan sebuah *user requirement*. Adapun analisis kebutuhan *software* yang diperoleh adalah sebuah kebutuhan perangkat lunak yang digunakan untuk membangun sebuah Aplikasi Panduan Pengolahan Menu Minuman Pada De Arte Cafe Berbasis Android adalah sebagai berikut :

##### a) Analisis *software*

*Software* yang digunakan merupakan perangkat lunak komputer yang digunakan sebagai media pembuatan dan menjalankan perintah pada aplikasi yang akan dibuat. Adapun spesifikasi *software* yang diperlukan adalah :

1. Sistem operasi *Microsoft Windows7*.
2. *Software* pendukung pembuatan aplikasi antara lain :
  - a) *Web Server* menggunakan *Apache/XAMP*.
  - b) *Ms. Visio 2007*, untuk mendesain UML.
  - c) *Notepad++*, digunakan untuk menuliskan *coding*.  
Untuk merancang desain sebuah system.
  - d) *Mozilla FireFox*, untuk melihat hasil rancangan *coding* yang penulis buat.
  - e) *Database* menggunakan *MySQL*
  - f) *Provider* yang memiliki koneksi internet yang stabil.
3. Sistem operasi *Android* yang diperlukan minimal adalah versi 5.0 (*Lollipop*).

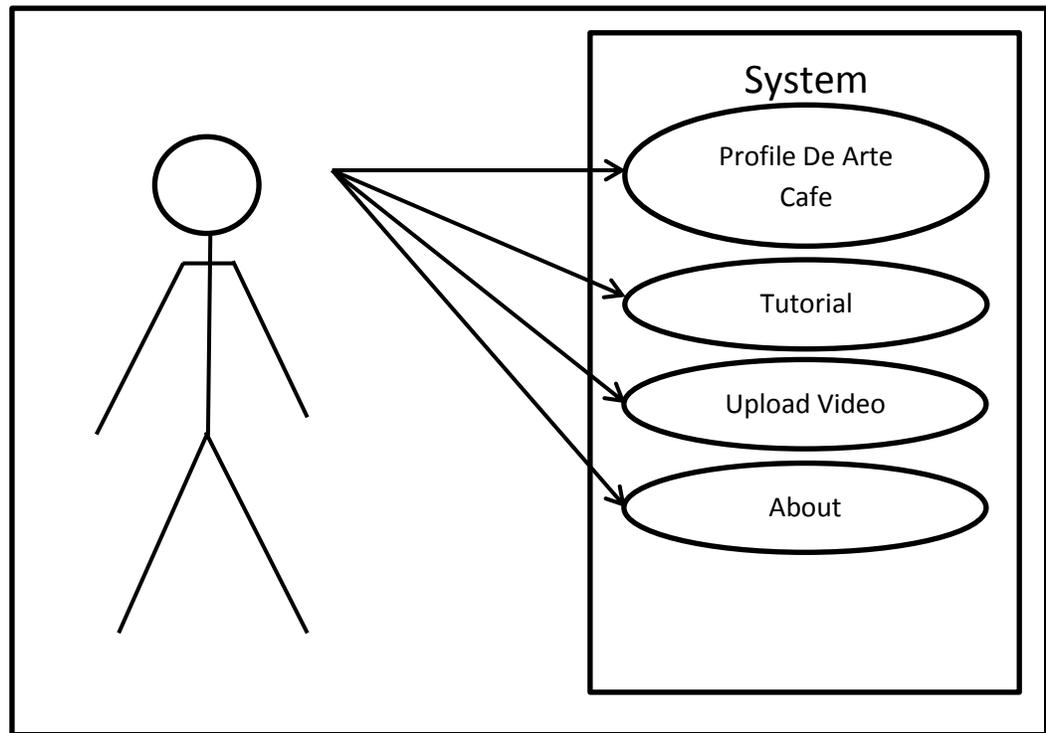
b) Analisis *hardware*

*Hardware* berfungsi sebagai perangkat pendukung jalannya sebuah pengolahan data serta memberikan *output* pada aplikasi yang ada pada perangkat *mobile* maupun *smartphone*. Spesifikasi *hardware* diperlukan adalah :

1. Spesifikasi komputer yang diperlukan adalah:
  - a) *Laptop Acer Aspire -471G*.
  - b) *Processor Intel(R) Core (TM) i3-2348M CPU @ 2.30GHz*
  - c) RAM 4GB
  - d) *Monitor 14 in.*
  - e) *Harddisk 500 GB*.
2. Spesifikasi *smartphone android* yang diperlukan adalah :
  - a) *Smartphone Xiaomi Redmmi 3Pro*.
  - b) *Processor Octa-core Max 1,5GHz*.
  - c) RAM 3 GB.
  - d) *Memory 32 GB*.

### 3.1.2.3 Use Case Cara Kerja Sistem

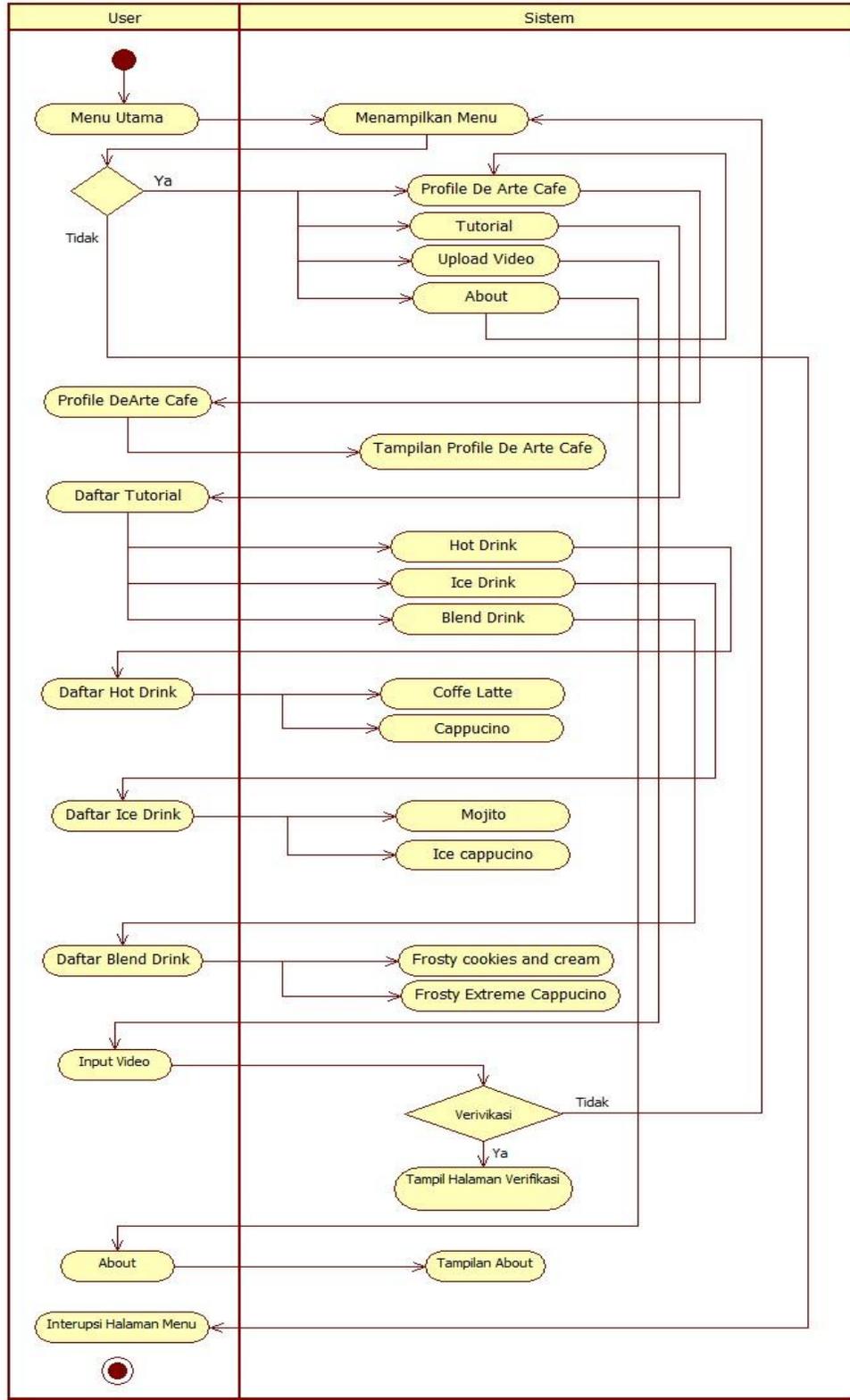
Gambar 3.1 dibawah ini menunjukkan fungsi sebuah sistem atau kelas, bagaimana sistem tersebut dapat berinteraksi dengan pengguna (*User*). Adapaun *use case* pada aplikasi ini sebagai berikut :



Gambar 3.1 *Use Case System*

### 3.1.2.4 Analisis *Activity Diagram* pada Sistem

Halaman utama pada aplikasi panduan pengolahan menu minuman De Arte Café berbasis Android ini akan menampilkan menu yang dijelaskan pada gambar 3.2 berikut ini:



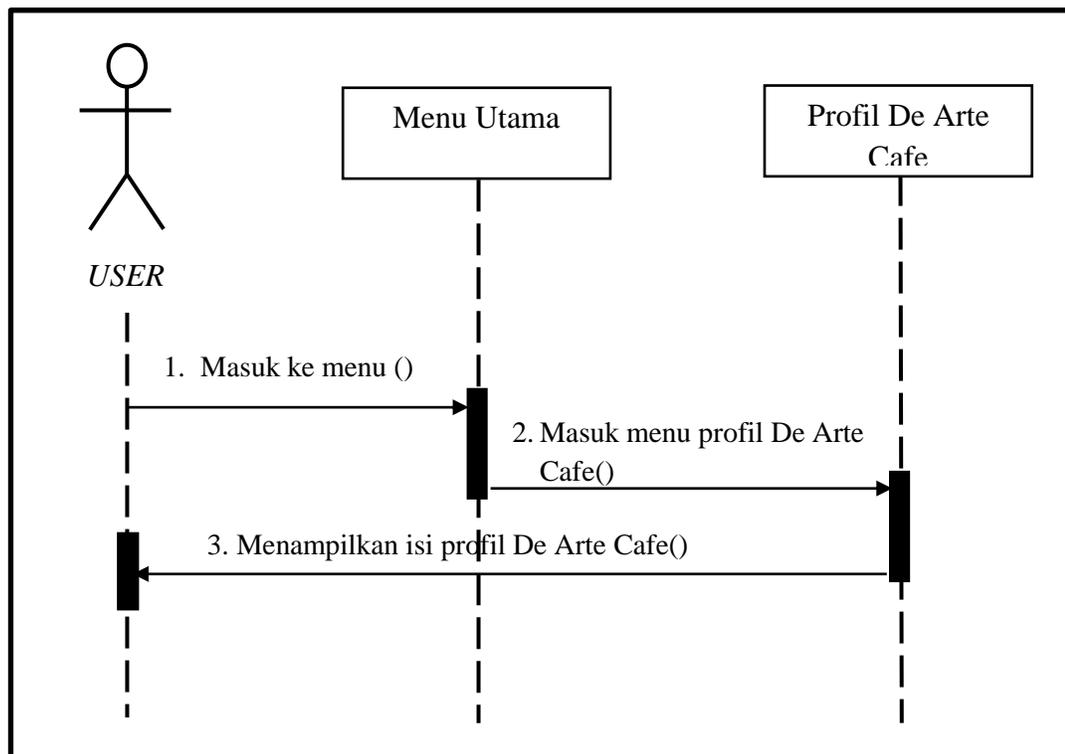
Gambar 3.2 Activity Diagram Pada System

### 3.1.2.5 Sequence Diagram

Menggambarkan interaksi antar objek dan menjelaskan bagaimana proses alur yang akan dijalankan aplikasi tersebut. Aplikasi media pembelajaran panduan olahan minuman pada De Arte Cafe berbasis Android *Sequence Diagram*nya antara lain :

#### 1. *Sequence Diagram* Profil De Arte Cafe

*User*(pengguna) akan masuk kehalaman utama aplikasi dimana akan muncul beberapa menu item, kemudian *user* memilih menu profil De Arte Cafe. Dalam *form* ini *user* dapat melihat tentang profile dari Dearte. Gambar 3.3 berikut merupakan *sequence diagram* profil De Arte Cafe:



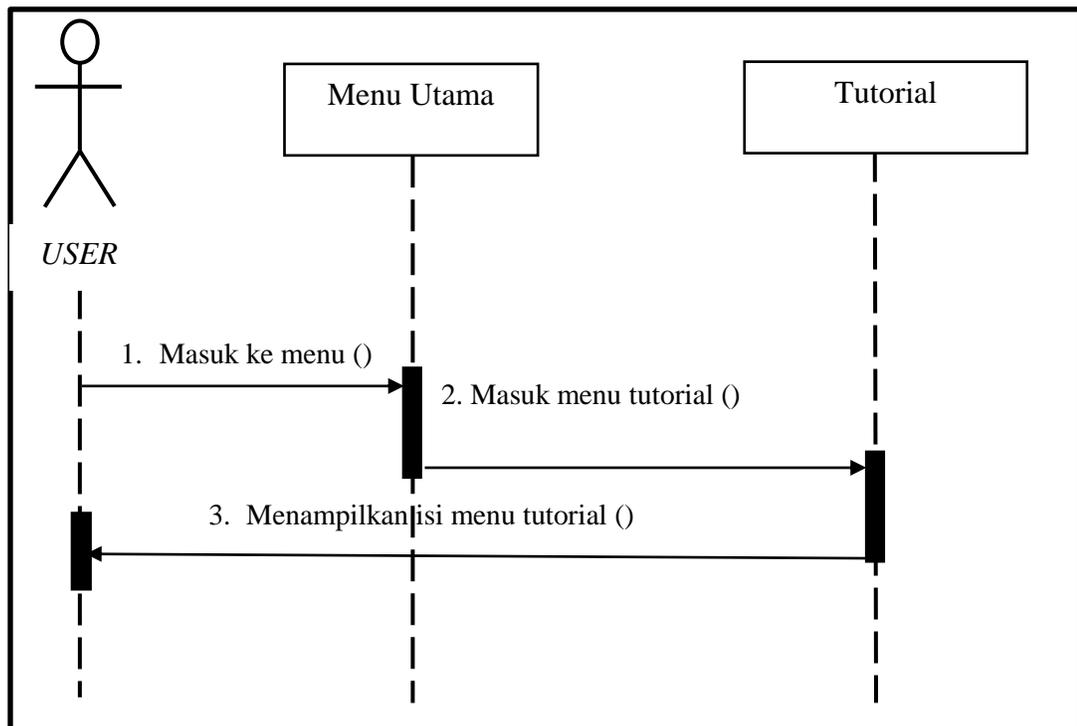
Gambar 3.3 *Sequence Diagram* Profil De Arte Cafe

## 2. Sequence Diagram Tutorial

User (pengguna) akan masuk ke halaman utama aplikasi dimana akan muncul beberapa menu item, kemudian *user* memilih menu Tutorial. Dalam *form* ini *user* dapat melihat daftar kategori olahan menu yang ada di De Arte Café, yaitu diantaranya adalah :

- 1) Hot Drink
- 2) Ice Drink
- 3) Blend Drink

Gambar 3.4 berikut merupakan gambar *Sequence Diagram* Daftar Kategori Minnuman :

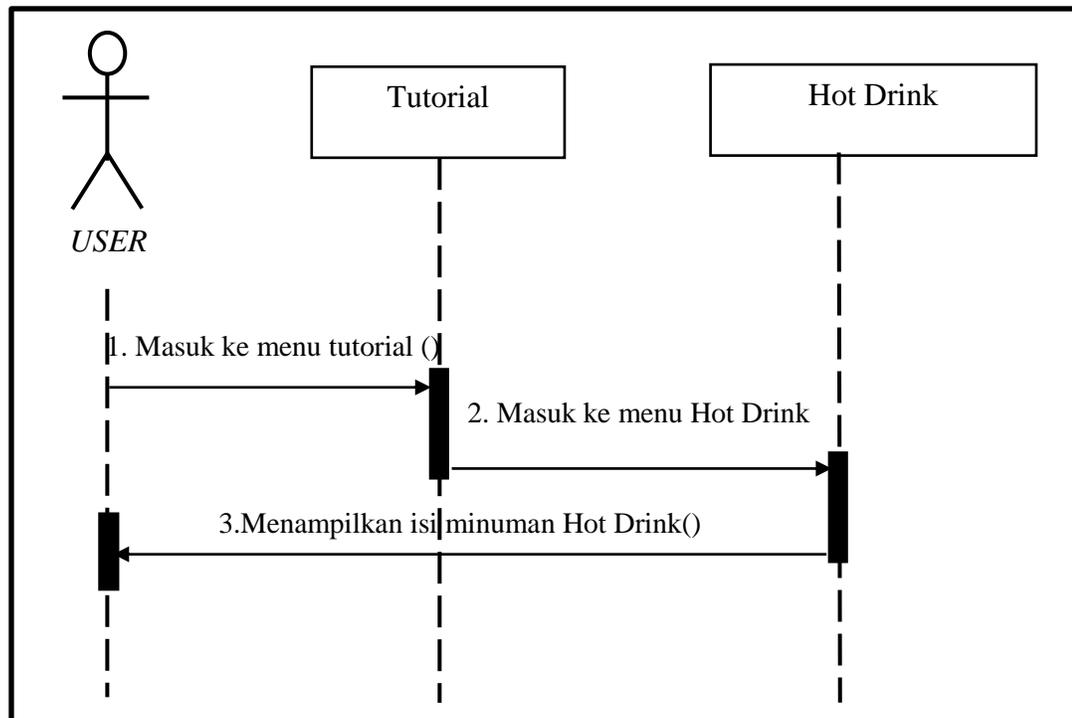


Gambar 3.4 *Sequence Diagram* Tutorial

### 3. *Sequence Diagram Hot Drink*

*User* (Pengguna) masuk kehalaman menu Tutorian dimana akan muncul beberapa menu item, yang pertama adalah menu Hot Drink. Dalam form ini *user* dapat melihat tentang bagaimana panduan membuat minuman yang berkategori Hot Drink.

Gambar 3.5 berikut merupakan gambar *Sequence Diagram Hot Drink* :

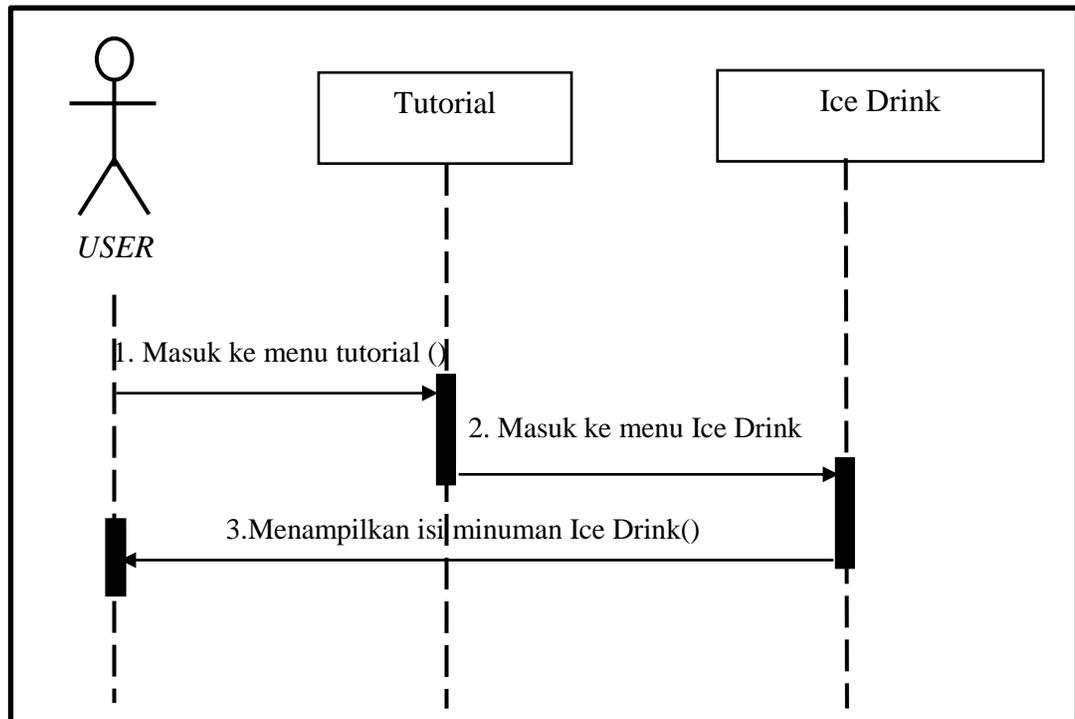


Gambar 3.5 *Sequence Diagram Hot Drink*

#### 4. *Sequence Diagram Ice Drink*

*User* (Pengguna) masuk kehalaman menu Tutorial dimana akan muncul beberapa menu item, yang kedua adalah menu Ice Drink. Dalam form ini *user* dapat melihat tentang bagaimana panduan membuat minuman yang berkategori Hot Drink.

Gambar 3.6 berikut merupakan gambar *Sequence Diagram Ice Drink* :

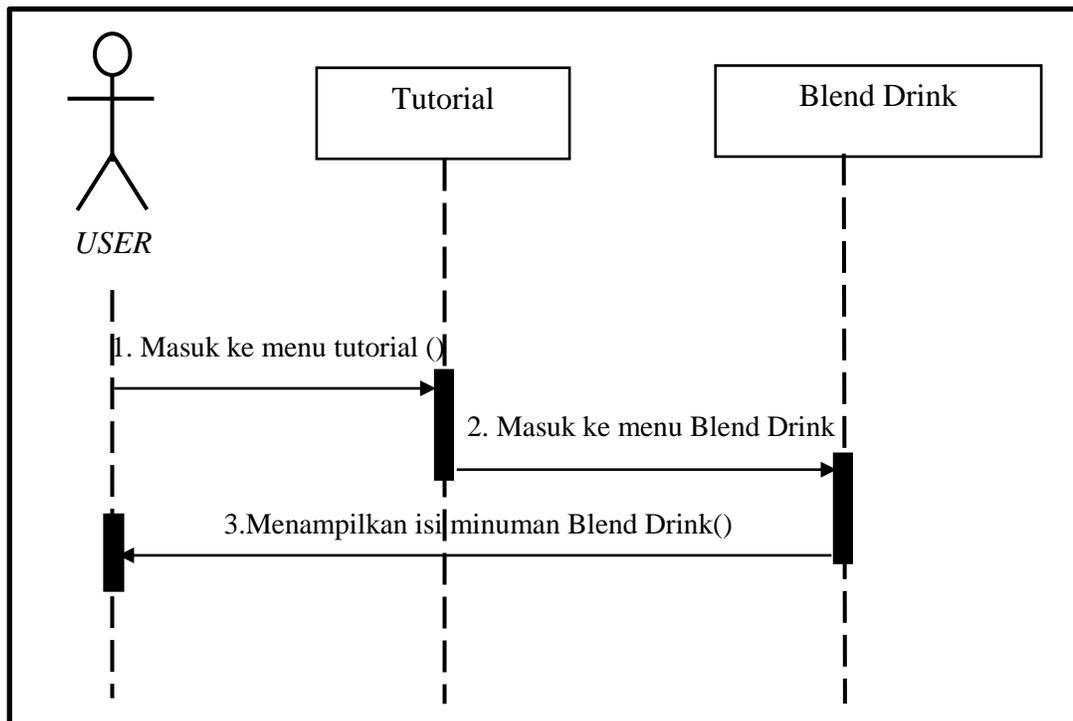


Gambar 3.6 *Sequence Diagram Ice Drink*

### 5. *Sequence Diagram Blend Drink*

*User* (Pengguna) masuk kehalaman menu Tutorian dimana akan muncul beberapa menu item, yang ketiga adalah menu Blend Drink. Dalam form ini *user* dapat mlihat tentang bagaimana panduan membuat minuman yang berkategori Hot Drink.

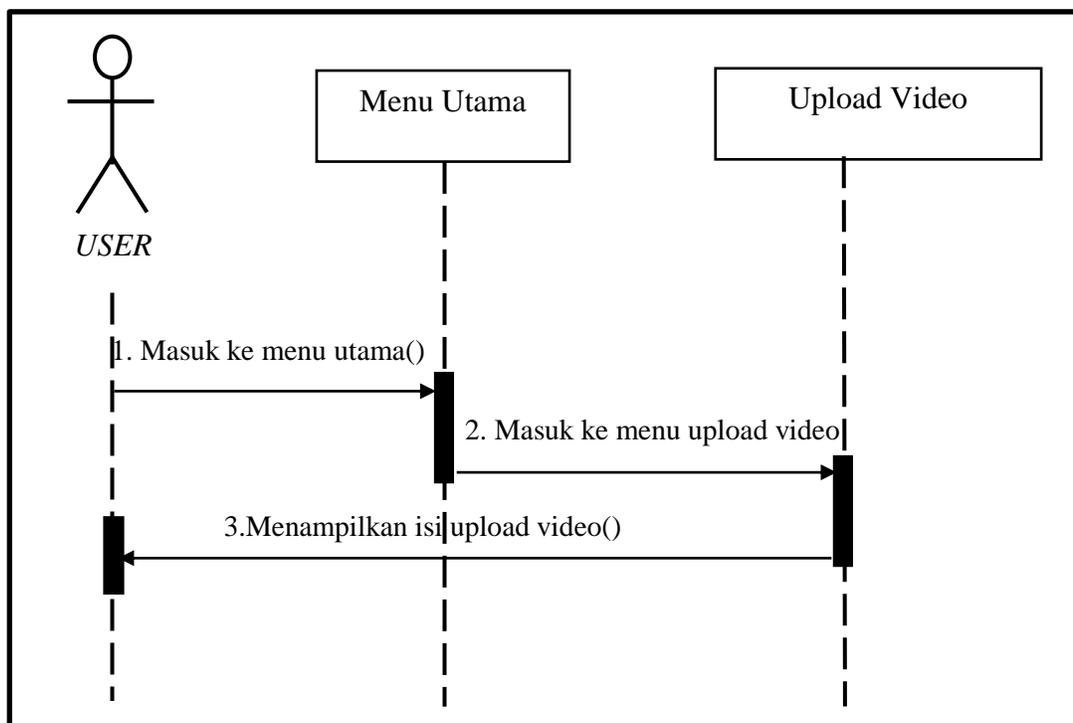
Gambar 3.7 berikut merupakan gambar *Sequence Diagram Blend Drink* Drink :



Gambar 3.7 *Sequence Diagram Blend Drink*

## 6. *Sequence Diagram Upload Video*

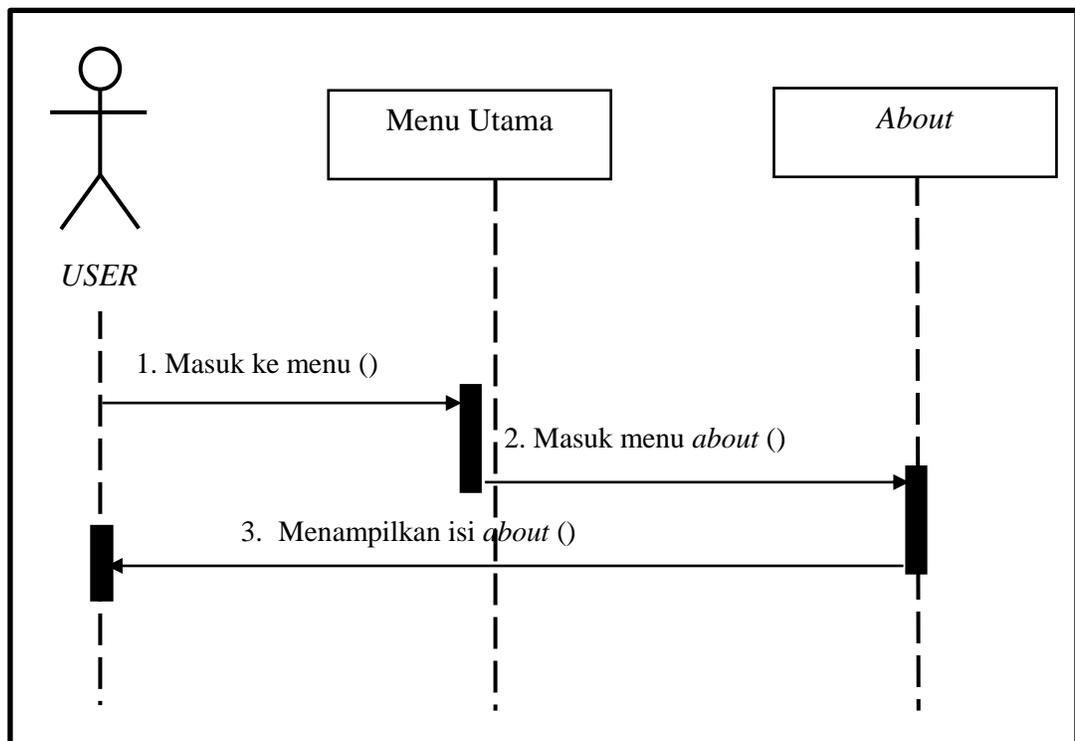
*User* (Pengguna) masuk kehalaman menu Upload Video dimana akan muncul halaman untuk meng-*upload* video, yang pertama adalah menu Blend Drink. Dalam form ini *user* dapat mlihat tentang bagaimana panduan membuat minuman yang berkategori Hot Drink. Gambar 3.8 berikut merupakan gambar *Sequence Diagram Upload Video* :



Gambar 3.8 *Sequence Diagram Upload Video*

### 7. Sequence Diagram About

*User* (pengguna) akan masuk kehalaman utama aplikasi dimana akan muncul beberapa menu item, kemudian *user* memilih menu kelima yaitu menu *About*. Dalam *form* ini user dapat melihat tentang info aplikasi yang dibuat. Gambar 3.9 berikut adalah gambar *Sequence Diagram* menu about:

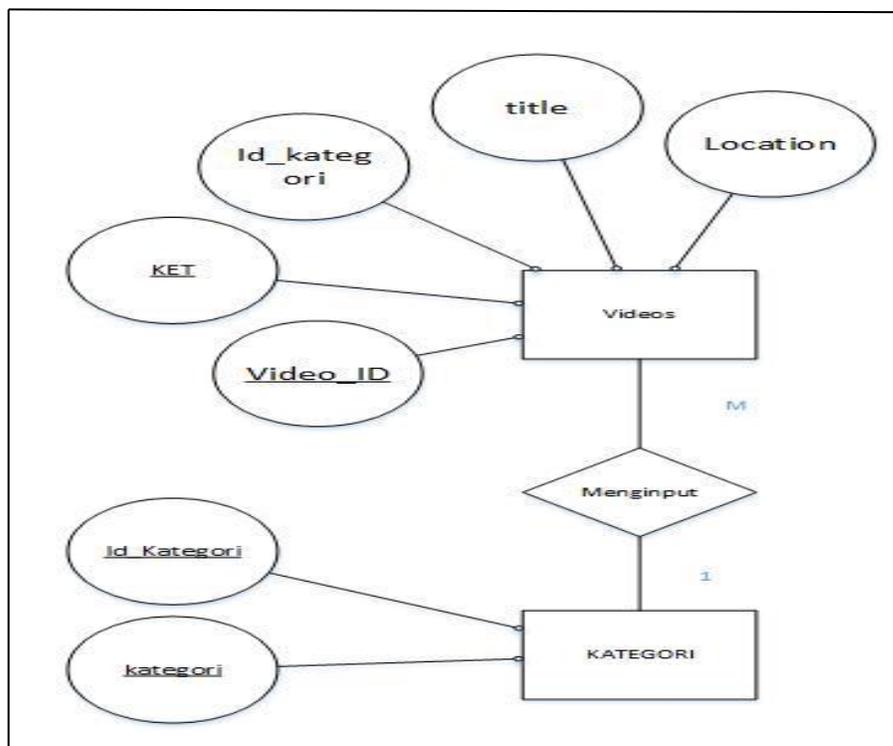


Gambar 3.9 *Sequence Diagram* About

### 3.1.2.6 Entity Relational Diagram (ERD)

Model *Entity-Relationship* yang berisi komponen-komponen Himpunan Entitas dan Himpunan Relasi yang masing-masing dilengkapi dengan atribut-atribut yang merepresentasikan seluruh fakta dari ‘dunia nyata’ yang kita tinjau, dapat digambarkan dengan lebih sistematis dengan menggunakan *Diagram Entity-Relationship* (Diagram E-R).

Gambar 3.10 berikut merupakan ERD :



Gambar 3.10 ERD

### 3.1.2.7 Struktur Database

Adapun Struktur *database* dari system program pengolahan minuman ini adalah sebagai berikut :

- 1) Nama Database : Video  
 Nama Tabel : Videos  
 Fungsi : Untuk menyimpan file video  
*Primary Key* : video\_id

Tabel 3.1 berikut merupakan *database* video :

No	<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>	<i>Constraint</i>
1	Video_id	Int	11	<i>Primary Key</i>
2	Title	Varchar	300	Judul video
3	Location	Varchar	500	Lokasi video

Tabel 3.1 Tabel *database* video

- 2) Nama Database : Kategori  
 Nama TAbel : Kategori  
 Fungsi : Untuk membedakan kategori  
*Primary Key* : Id\_kategori

Tabel 3.2 berikut merupakan *database* kategori :

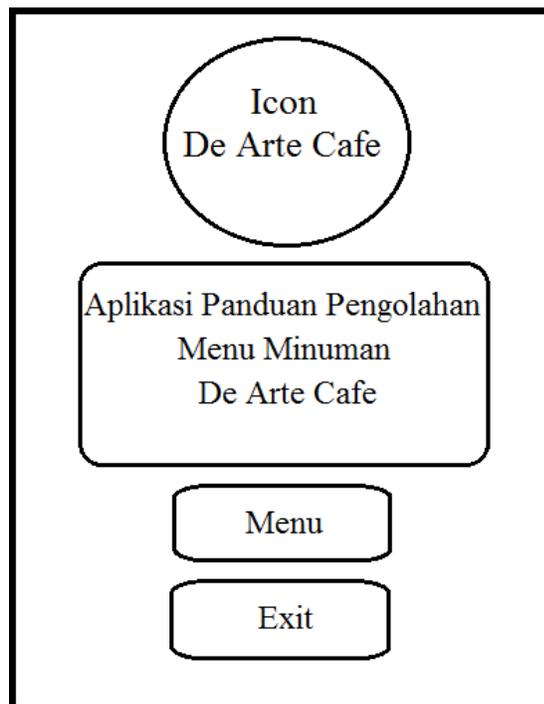
No	<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>	<i>Constraint</i>
1	Id_kategori	Int	10	<i>Primary Key</i>
2	Nama_kategori	Varchar	60	Judul video

Tabel 3.2 Tabel *database* kategori

### 3.1.2.8 Rancangan *Interface*

Dalam proses perancangan ini pengembang dapat membagi kebutuhan-kebutuhan menjadi perangkat lunak. Proses ini menghasilkan sebuah arsitektur perangkat lunak sehingga dapat diterjemahkan kedalam kode-kode program. Perancangan antar muka dari media pembelajaran panduan olahan minuman pada De Arte Cafe ini ditunjukkan pada gambar 3.11 berikut ini.

Gambar 3.11 berikut merupakan rancangan interface program tampilan utama:



Gambar 3.11 Rancangan *Interface* Program Tampilan Utama

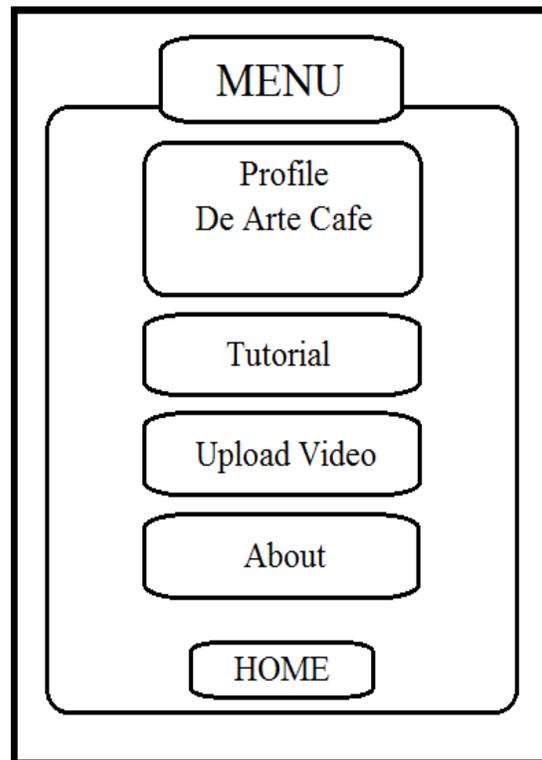
Penjelasan dari gambar 3.11 diatas adalah sebagai berikut :

1. Halaman pertama pada saat *user* mengakses program. Pada halaman ini terdapat Icon De Arte Café, judul dari aplikasi yaitu : Aplikasi

Panduan Pengolahan Minuman Pada De Arte Café dan terdapat tombol Menu dan tombol *Exit*.

2. Tombol menu untuk menuju ke menu utama di dalam aplikasi panduan Pengolahan Minuman Pada De Arte Café dan tombol *exit* untuk keluar dari aplikasi.

Gambar 3.12 berikut ini merupakan rancangan interface program Tampilan Menu :

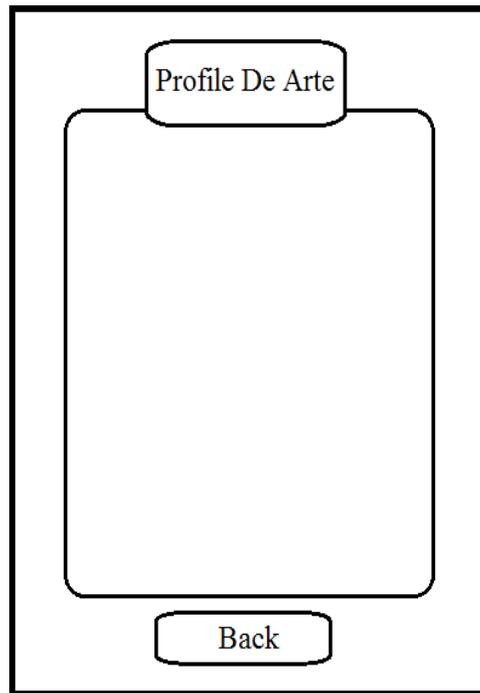


Gambar 3.12 Rancangan *Interface* Program Tampilan Menu

Penjelasan dari gambar 3.12 adalah sebagai berikut :

1. Tampilan menu terdapat beberapa tombol menu yaitu : profil De Arte Cafe, Tutorial, Upload Video, About dan Home.
2. Tombol menu profil De Arte Cafe berfungsi menuju pada halaman pengenalan De Arte Cafe.

Gambar 3.13 berikut ini merupakan rancangan interface program Tampilan Profile De Arte Cafe :

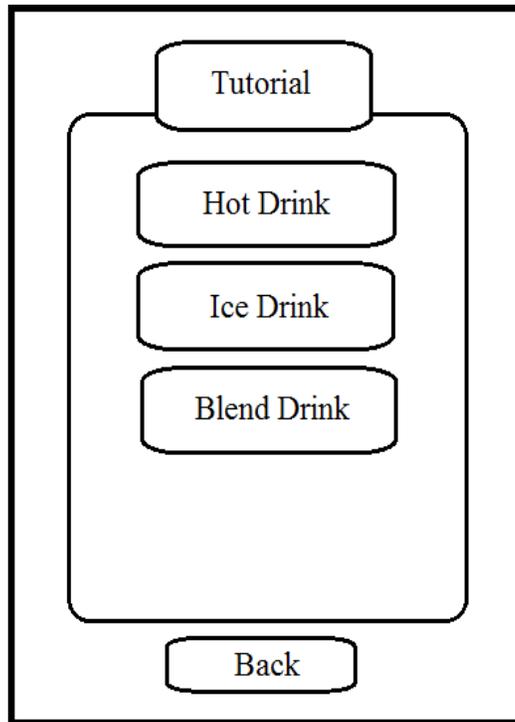


Gambar 3.13 Rancangan *Interface* Program Tampilan Profil De Arte Café

Penjelasan dari gambar 3.13 adalah sebagai berikut :

1. Halaman menu saat memilih menu profil De Arte Cafe.
2. Menu profil De Arte Cafe akan menuju ke halaman profil De Arte Café yang berisi profil dari De Arte berupa sejarah, visi, misi dan tentang De Arte Cafe .
3. Tombol “Back” di bawah berguna untuk kembali ke menu utama.

Gambar 3.14 berikut merupakan rancangan interface program Tampilan Tutorial:



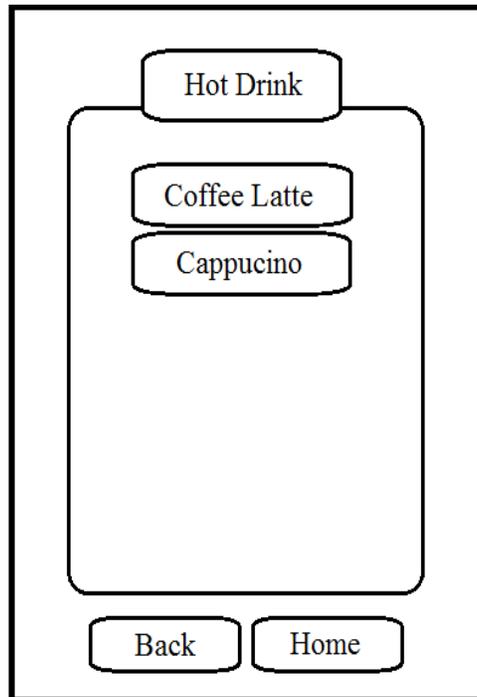
Gambar 3.14 Rancangan *Interface* Program Tampilan Tutorial

Penjelasan dari gambar 3.14 adalah sebagai berikut :

1. Halaman menu saat memilih tutorial kategori minuman.
2. Menu tutorial akan menuju ke halaman daftar ketegori tutorial yang berisi 3 kategori.
3. Tombol “Back” di bawah berguna untuk kembali ke menu utama.

Gambar 3.15 berikut ini merupakan rancangan interface program

Tampilan Hot Drink :

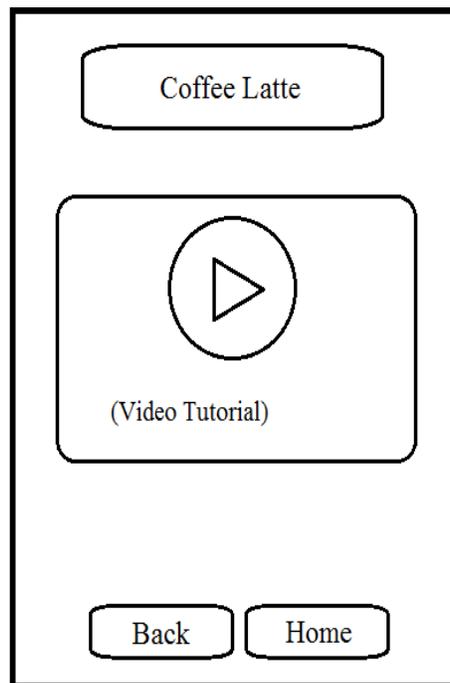


Gambar 3.15 Rancangan *Interface* Program Tampilan Hot Drink

Penjelasan dari gambar 3.15 adalah sebagai berikut :

1. Halaman menu Hot Drink menampilkan menu dari minuman berkategori Hot.
2. Menu Coffee Latte akan menuju ke halaman yang berisi video tutorial panduan Coffee Latte.
3. Menu Cappucino akan menuju ke halaman yang berisi video tutorial panduan Cappucino.
4. Tombol "Back" di bawah berguna untuk kembali ke halaman sebelumnya, yaitu di menu "Tutorial".
5. Tombol "Home" di bawah berguna untuk kembali ke "Home".

Gambar 3.16 berikut ini merupakan rancangan interface program Tampilan video tutorial Coffee Latte :

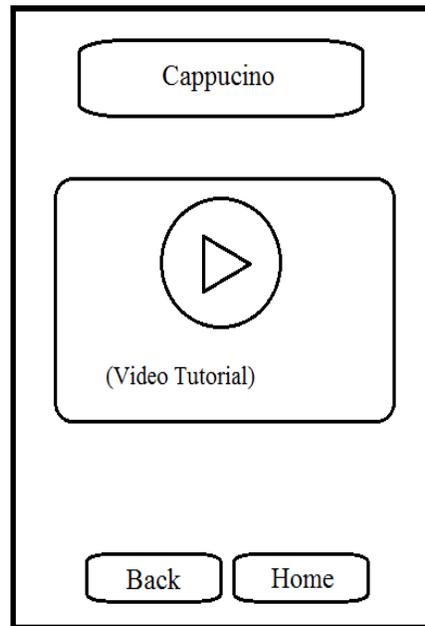


Gambar 3.16 Rancangan *Interface* Program Tampilan video tutorial Coffee Latte

Penjelasan dari gambar 3.16 adalah sebagai berikut :

1. Gambar di atas merupakan halaman video tutorial dari Coffee Latte.
2. Tombol "Back" di bawah berguna untuk kembali ke halaman sebelumnya, yaitu di menu "Tutorial".
3. Tombol "Home" di bawah berguna untuk kembali ke "Home".

Gambar 3.17 berikut merupakan rancangan interface program Tampilan video tutorial Cappucino :

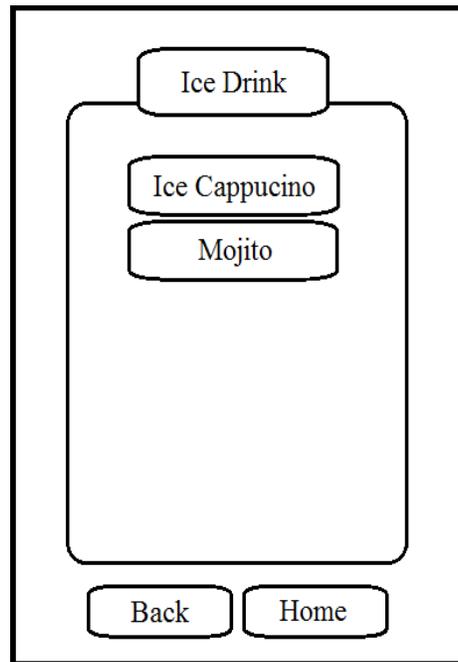


Gambar 3.17 Rancangan *Interface* Program Tampilan video tutorial Cappucino

Penjelasan dari gambar 3.17 adalah sebagai berikut :

1. Gambar di atas merupakan halaman video tutorial dari Cappucino.
2. Tombol "Back" di bawah berguna untuk kembali ke halaman sebelumnya, yaitu di menu "Tutorial".
3. Tombol "Home" di bawah berguna untuk kembali ke "Home".

Gambar 3.18 berikut merupakan rancangan interface program  
Tampilan Ice Drink :

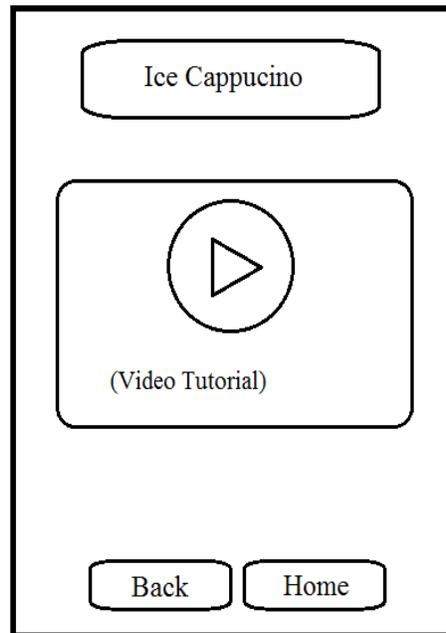


Gambar 3.18 Rancangan *Interface* Program Tampilan Ice Drink

Penjelasan dari gambar 3.18 adalah sebagai berikut :

1. Halaman menu Ice Drink menampilkan menu dari minuman berkategori Ice.
2. Menu Ice cappucino akan menuju ke halaman yang berisi video tutorial panduan membuat Ice Cappucino.
3. Menu Mojito akan menuju ke halaman yang berisi video tutorial panduan Mojito.
4. Tombol “Back” di bawah berguna untuk kembali ke halaman sebelumnya, yaitu di menu “Tutorial”.
5. Tombol “Home” di bawah berguna untuk kembali ke “Home”.

Gambar 3.19 berikut merupakan rancangan interface program Tampilan video tutorial Ice Cappucino :

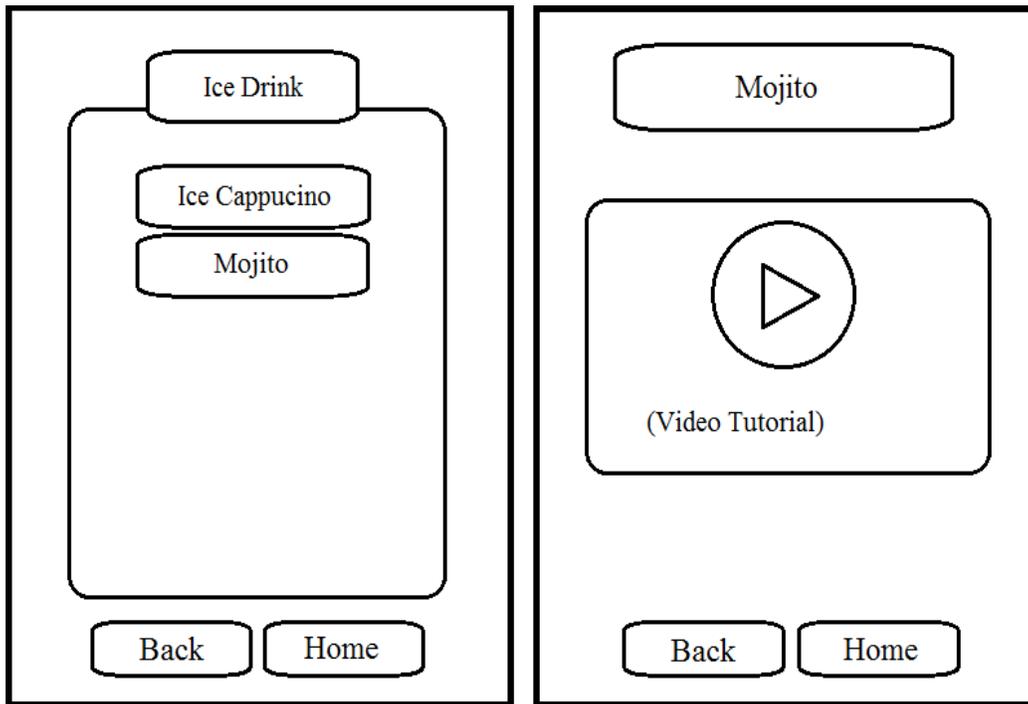


Gambar 3.19 Rancangan *Interface* Program Tampilan video tutorial Ice Cappucino

Penjelasan dari gambar 3.19 adalah sebagai berikut :

1. Gambar di atas merupakan halaman video tutorial dari Ice Cappucino.
2. Tombol “Back” di bawah berguna untuk kembali ke halaman sebelumnya, yaitu di menu “Tutorial”.
3. Tombol “Home” di bawah berguna untuk kembali ke “Home”.

Gambar 3.20 berikut merupakan rancangan interface program  
Tampilan video tutorial Mojito :

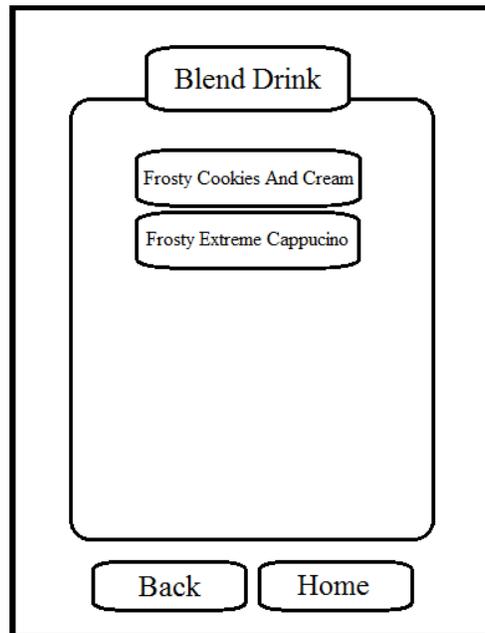


Gambar 3.20 Rancangan *Interface* Program Tampilan video tutorial Mojito

Penjelasan dari gambar 3.20 adalah sebagai berikut :

1. Gambar di atas merupakan halaman video tutorial dari Mojito.
2. Tombol “Back” di bawah berguna untuk kembali ke halaman sebelumnya, yaitu di menu “Tutorial”.
3. Tombol “Home” di bawah berguna untuk kembali ke “Home”.

Gambar 3.21 berikut merupakan rancangan interface program Tampilan Blend Drink :

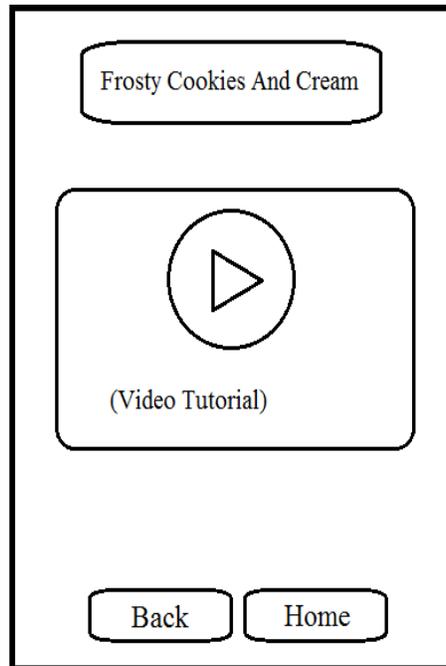


Gambar 3.21 Rancangan *Interface* Program Tampilan Blend Drink

Penjelasan dari gambar 3.21 adalah sebagai berikut :

1. Halaman menu Blend Drink menampilkan menu dari minuman berkategori Blended.
2. Menu Frosty Cookies And Cream akan menuju ke halaman yang berisi video tutorial panduan membuat Frosty Cookies And Cream.
3. Menu Frosty Extreme Cappucino akan menuju ke halaman yang berisi video tutorial panduan membuat Frosty Extreme Cappucino.
4. Tombol “Back” di bawah berguna untuk kembali ke halaman sebelumnya, yaitu di menu “Tutorial”.
5. Tombol “Home” di bawah berguna untuk kembali ke “Home”.

Gambar 3.22 berikut merupakan rancangan interface program Tampilan video tutorial Frosty Cookies And Cream :

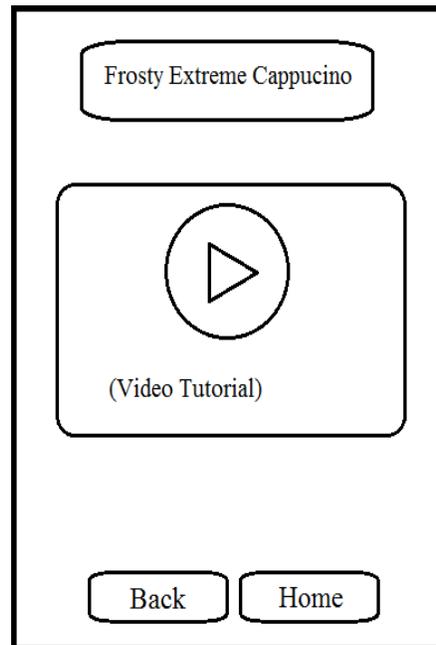


Gambar 3.22 Rancangan *Interface* Program Tampilan video tutorial Frosty Cookies And Cream

Penjelasan dari gambar 3.22 adalah sebagai berikut :

1. Gambar di atas merupakan halaman video tutorial dari Forsty Cookies And Cream.
2. Tombol "Back" di bawah berguna untuk kembali ke halaman sebelumnya, yaitu di menu "Tutorial".
3. Tombol "Home" di bawah berguna untuk kembali ke "Home".

Gambar 3.23 berikut merupakan rancangan interface program Tampilan video tutorial Frosty Extreme Cappucino :

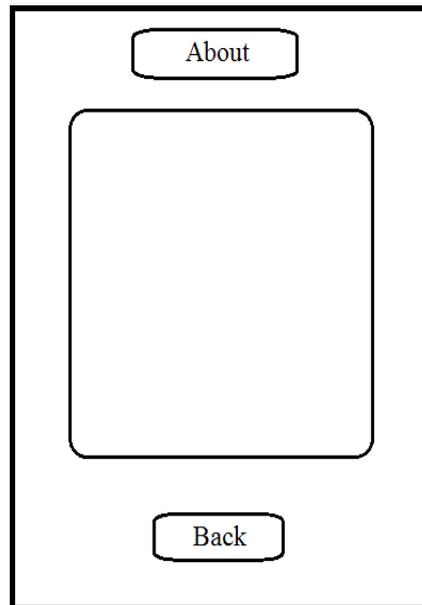


Gambar 3.23 Rancangan *Interface* Program Tampilan video tutorial Frosty extreme Cappucino

Penjelasan dari gambar 3.23 adalah sebagai berikut :

1. Gambar di atas merupakan halaman video tutorial dari Frosty Extreme Cappucino.
2. Tombol “Back” di bawah berguna untuk kembali ke halaman sebelumnya, yaitu di menu “Tutorial”.
3. Tombol “Home” di bawah berguna untuk kembali ke “Home”.

Gambar 3.24 berikut merupakan rancangan interface program Tampilan About :



Gambar 3.24 Rancangan *Interface* Program Tampilan *About*

Penjelasan dari gambar 3.24 adalah sebagai berikut :

1. Halaman menu saat memilih menu *about*.
2. Menu *about* sehingga akan menuju ke halaman *about* yang berisi tentang aplikasimedia pembelajaran panduan pengolahan minuman De Arte Café.

### 3.1.3 Pelanggan Menguji Coba Prototype

Pada tahapan ini *User* (pengguna) di beri kesempatan untuk menguji coba program Aplikasi Media Pembelajaran Panduan Pengolahan Menu Minuman Pada De Arte Café berbasis *Android* yang sesuai dengan metode *prototype*. Apabila program yang dibuat belum sesuai dengan metode *prototype*, maka program akan diperbaharui atau diperbaiki kembali. Tahap pengujian dilakukan dengan pengujian terhadap perangkat (*smartphone*)

dan pengujian dilakukan dengan objek penelitian secara langsung yaitu pada De Arte Cafe.

### **3.2 Proses Kerja Aplikasi Media Pembelajaran**

Proses kerja sistem ini dimulai dengan tampilan menu Home yang berisi Icon De Arte Cafe, judul aplikasi, tombol menu dan exit. Di dalam tombol menu terdapat 5 menu yaitu : pertama Profil Dearte Cafe, kedua Tutorial yang berisikan 3 kategori minuman, di antaranya yaitu : Kategori Hot Drink berisikan 2 video tutorial, Kategori Ice Drink berisikan 2 video tutorial dan Kategori Blend Drink berisikan 2 video tutorial, dan yang terakhir About yang berisi tentang aplikasi yang dibuat. Aplikasi Panduan Pengolahan Menu Minuman Pada De Arte Café Berbasis Android ini dapat dijalankan secara *online* dan digunakan di smartphone dengan versi Android minimal 4.3 (KitKat).

## BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

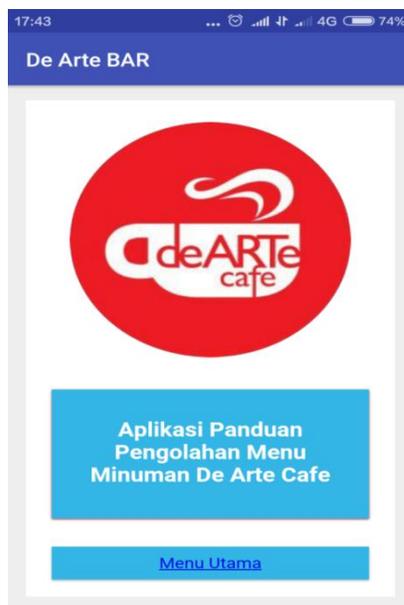
### 4.1 Hasil Penelitian

Setelah melalui tahap perancangan dan pengumpulan kebutuhan serta melewati tahap evaluasi pengujian program secara langsung, maka dihasilkan aplikasi media pembelajaran panduan pengolahan menu minuman pada De Arte Cafe berbasis android yang dapat digunakan sebagai alternatif untuk membantu proses pelatihan/*training* untuk para karyawan barista baru yang bekerja di bagian BAR pada De Arte Café Bandar Lampung. Berikut ini akan dijelaskan mengenai perangkat lunak program yang akan digunakan. Hasil tampilan program ini dijelaskan dalam bentuk tampilan program yang telah dijalankan (*Running*). Tampilan dari aplikasi ini adalah sebagai berikut:

#### 4.1.1 Halaman Utama

Pada tampilan utama terdapat *Icon* De Arte Cafe, judul aplikasi, tombol menu dan tombol *exit*, tombol menu untuk menuju ke halaman menu utama dan tombol *exit* untuk keluar dari aplikasi ini.

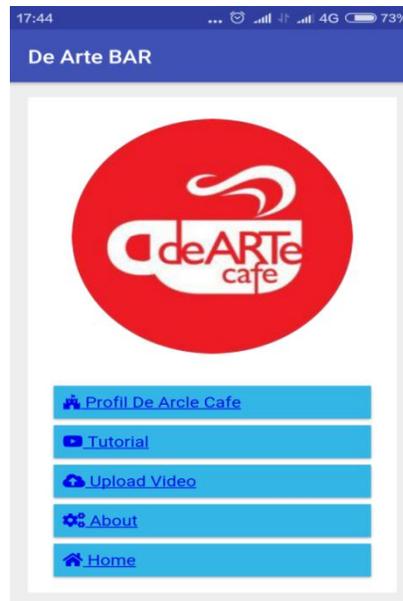
Gambar 4.1 berikut merupakan gambar tampilan halaman utama :



Gambar 4.1 Tampilan Halaman Utama.

### 4.1.2 Menu Utama

Pada halaman ini berisi tombol home untuk menuju ke menu utama dan terdapat pilihan menu yang dapat diakses, yaitu Menu Profile, Tutorial, Upload Video, About, Home. Gambar 4.2 berikut merupakan gambar tampilan Menu utama :

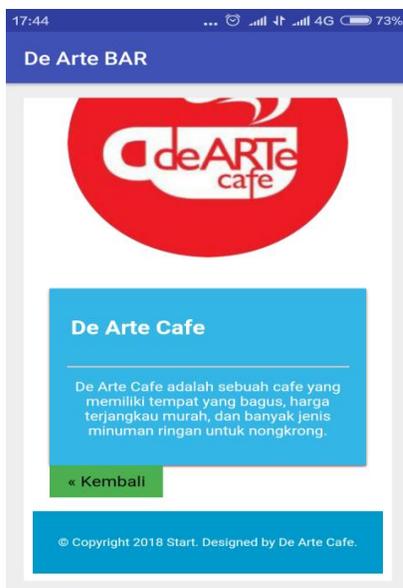


Gambar 4.2 Tampilan Menu Utama.

### 4.1.3 Menu Profil De Arte Café

Pada menu Profil De Arte Cafe terdapat penjelasan profil Cafe, sejarah, visi dan juga misi dari De Arte Café.

Gambar 4.3 berikut merupakan gambar tampilan Menu Profil :



Gambar 4.3 Tampilan Menu Profil.

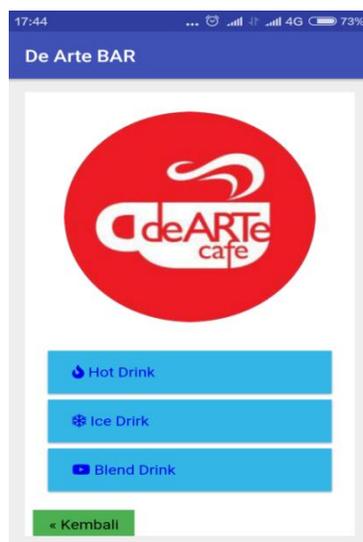
#### 4.1.4 Menu Tutorial

Pada menu Tutorial didalamnya terdapat 3 kategori minuman yaitu diantaranya :

1. Hot Drink
2. Ice Drink
3. Blend Drink

Dari tiga kategori minuman tersebut terdapat menu-menu minuman di dalamnya.

Gambar 4.4 berikut merupakan gambar tampilan Menu Tutorial :



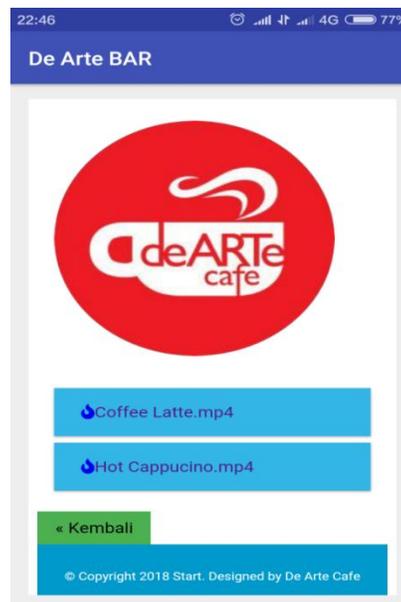
Gambar 4.4 Tampilan Menu Tutorial.

#### 4.1.4.1 Hot Drink

Pada kategori menu Hot Drink terdapat 2 video tutorial, diantaranya :

1. Coffee Latte
2. Hot Cappucino

Gambar 4.5 berikut merupakan gambar tampilan menu tutorial kategori “Hot Drink” :



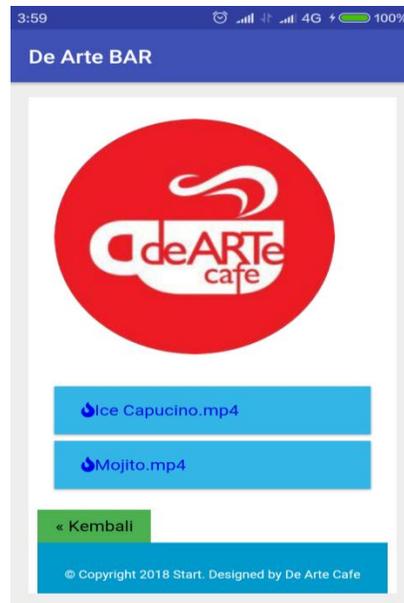
Gambar 4.5 Tampilan menu tutorial kategori “Hot Drink”.

#### 4.1.4.2 Ice Drink

Pada kategori menu Ice Drink terdapat 2 video tutorial, diantaranya :

1. Ice Cappucino
2. Mojito

Gambar 4.6 berikut merupakan gambar tampilan menu tutorial kategori “Ice Drink” :



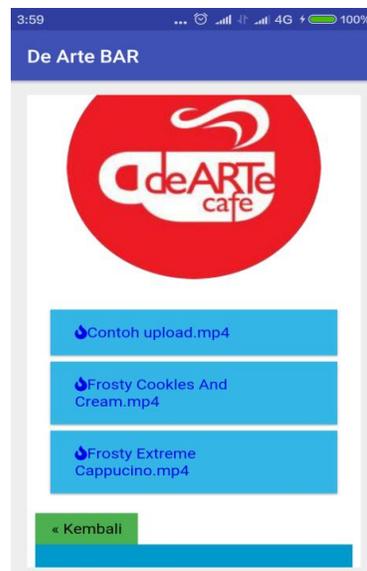
Gambar 4.6 Tampilan menu tutorial kategori “Ice Drink”.

#### 4.1.4.3 Blend Drink

Pada kategori menu Blend Drink terdapat 2 video tutorial, diantaranya :

1. Frosty Cookies and Cream
2. Frosty Extreme Cappucino

Gambar 4.7 berikut ini merupakan gambar tampilan menu tutorial kategori “Blend Drink” :

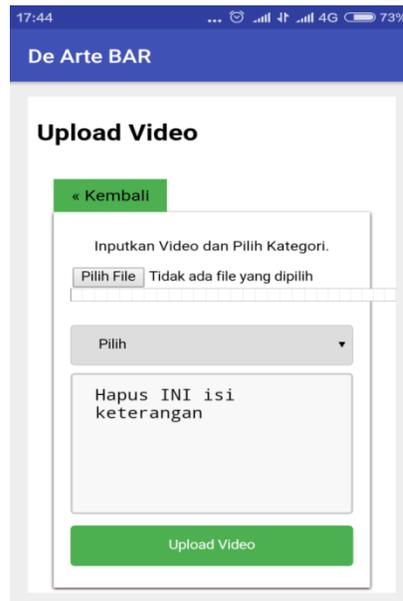


Gambar 4.7 Tampilan menu tutorial kategori “Blend Drink”.

#### 4.1.5 Menu Upload

Dari halaman ini kita bisa mengupload video tutorial baru apabila ada kreasi menu minuman yang baru. Sesuai dengan kategori minuman yang tersedia di menu.

Gambar 4.8 berikut merupakan tampilan halaman menu upload :



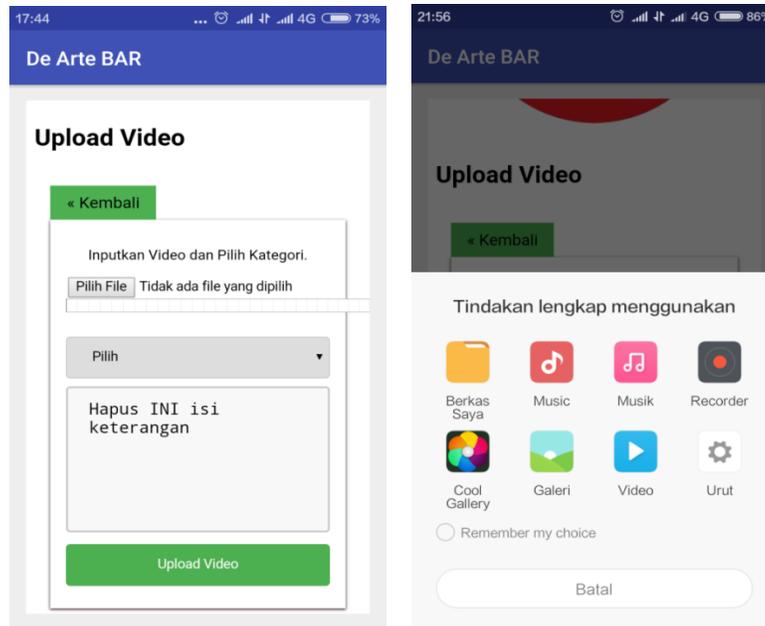
Gambar 4.8 Tampilan Menu Upload.

##### 4.1.5.1 Langkah Meng-upload Video

Berikut ini adalah langkah untuk mengupload video :

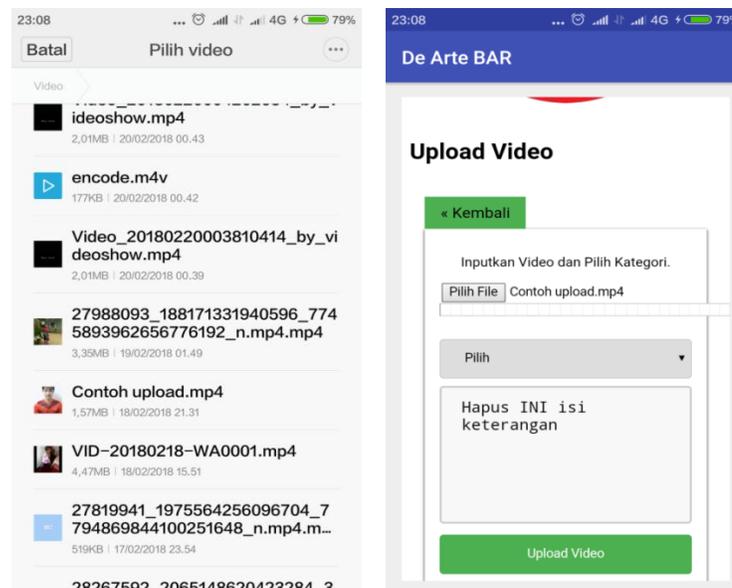
1. Pada halaman menu “Upload Video”, klik tombol “Pilih File”, lalu user akan di arahkan untuk memilih tindakan menggunakan aplikasi yang tersedia pada *smartphone*.

Gambar 4.9 dan 4.10 berikut merupakan tampilan halaman Upload Video :



Gambar 4.9 dan 4.10 tampilan halaman proses memilih aplikasi video.

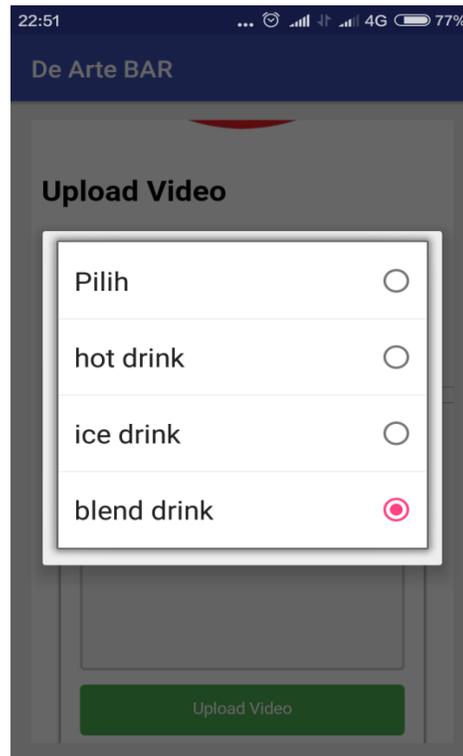
2. Klik aplikasi video, lalu muncul pilihan video yang tersedia pada perangkat *smartphone* pengguna. Dan pilih salah satu video yang akan di *Upload*. Gambar 4.11 dan 4.12 berikut adalah tampilan halaman memilih video untuk di-Upload :



Gambar 4.11, 4.12 tampilan halaman memilih video untuk di upload.

3. Klik tombol “Pilih” untuk memilih ke dalam kategori mana video tersebut akan di *upload*. Ada tiga pilihan, diantaranya yaitu Hot Drink, Ice Drink dan Blend Drink. Pilih saja Blend Drink. Berikut ini adalah tampilan halamannya :

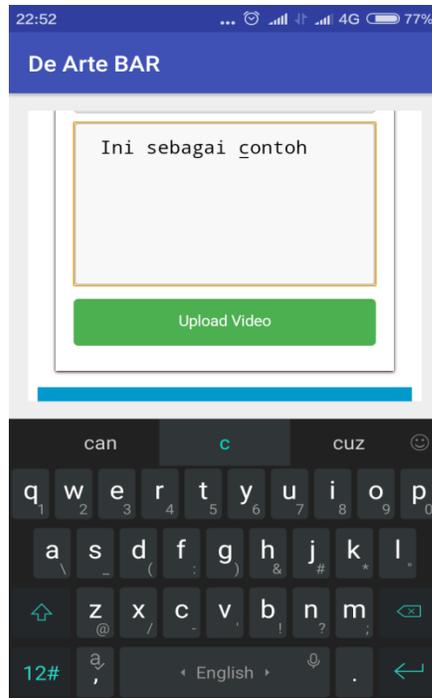
Gambar 4.13 berikut merupakan tampilan memilih kategori upload :



Gambar 4.13 tampilan halaman memilih kategori upload.

4. Klik keterangan dan ketikkan saja “ini sebagai contoh”. Berikut adalah tampilan halamannya.

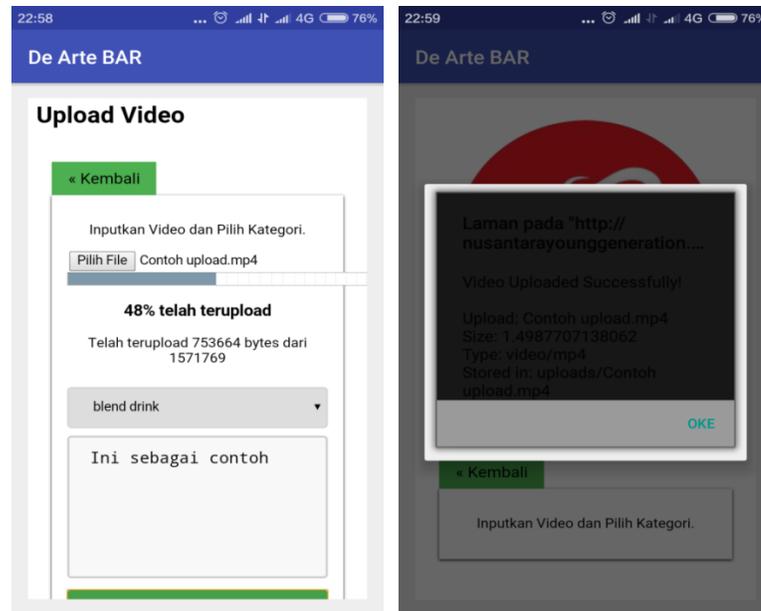
Gambar 4.14 berikut merupakan tampilan mengisi keterangan video :



Gambar 4.14 tampilan halaman isi keterangan video.

5. Kemudian klik tombol “Upload Video”, maka proses upload akan berjalan. Tunggu sampai proses mencapai 100% dan akan muncul pemberitahuan apabila proses upload telah selesai, dan klik “OK”. Berikut ini adalah tampilan halamannya :

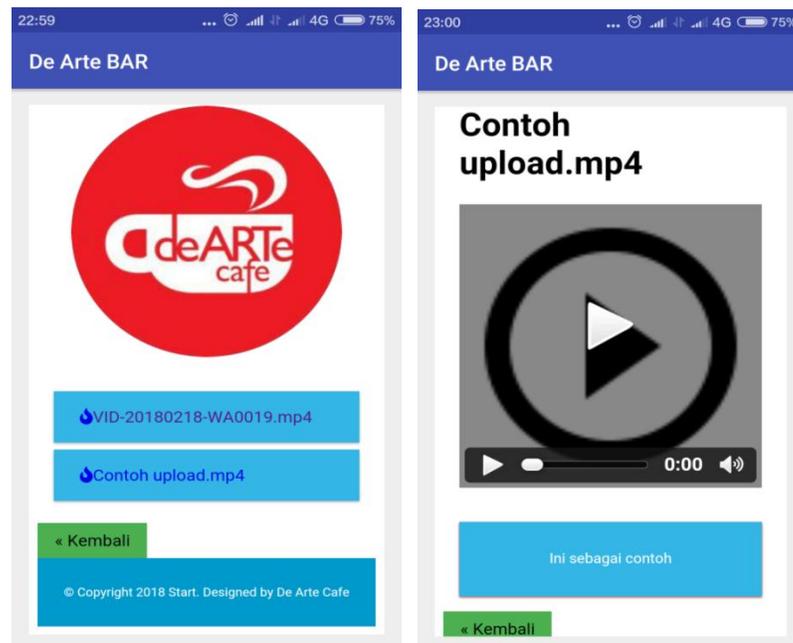
Gambar 4.15 dan 4.16 berikut merupakan tampilan proses meng-upload :



Gambar 4.15, 4.16 tampilan halaman proses meng-upload.

6. Cek menu “tutorial” dan pilih “Blend Drink”, video telah terupload dan telah masuk ke dalam program dan Database. Berikut adalah tampilan halamannya :

Gambar 4.17 dan 4.18 berikut merupakan tampilan ter-upload :

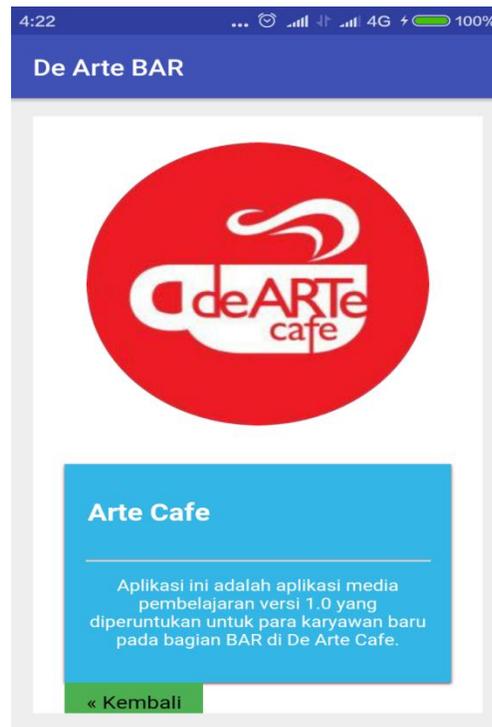


Gambar 4.17, 4.18 tampilan halaman video yang terupload.

#### 4.1.6 Menu About

Halaman Menu *about* berisi informasi tentang aplikasi yang telah dibuat.

Gambar 4.19 berikut merupakan tampilan isi Menu *About*:



Gambar 4.19 tampilan halaman “About”

#### 4.2 Pembahasan

Setelah tahap pembuatan program yang telah dilakukan, maka program perlu dilakukan pengujian. Pada saat melakukan pengujian dengan menggunakan Smartphone Android versi 4.3 keatas, jika proses berjalan dengan baik dan lancar maka semua menu aplikasi yang dibuat dapat diakses. Berikut ini merupakan tampilan aplikasinya :

Gambar 4.20 berikut merupakan tampilan Halaman Utama/Home :



Gambar 4.20 tampilan gambar halaman “Home” pada aplikasi

Aplikasi ini memiliki banyak keuntungan yang dapat diambil dengan adanya aplikasi ini, salah satunya yaitu memudahkan para karyawan baru untuk mengetahui dan memahami bagaimana cara membuat olahan minuman pada bagian BAR di De Arte Cafe. Di dalam aplikasi berbasis android ini juga terdapat teks, gambar dan video yang dapat memudahkan dalam memahami profil Cafe, minuman dalam kategori Hot/Panas, Ice/dingin(Es) dan Blend(proses blender) yang ada pada bagian BAR di De Arte Café Lampung. Aplikasi ini juga dapat digunakan di *smartphone* apa saja yang berbasis Android minimal versi lolipop dan aplikasi ini juga dapat diinstall dan dioperasikan secara *online* atau terhubung dengan koneksi internet.

Kelebihan pada Aplikasi Panduan Pengolahan Menu Minuman Pada De Arte Cafe ini adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi yang telah dibuat berbentuk *mobile*, dapat diinstal pada *smartphone* merk apapun yang sudah berbasis *Android* mulai dari *Android* versi 4.3 keatas.
2. Aplikasi panduan olahan menu minuman De Arte Cafe ini memiliki tampilan interaktif sehingga dapat dijadikan alternatif untuk para karyawan baru dalam mempelajari dan memahami bagaimana cara membuat minuman pada bagian bar, dari mulai resepnya

sampai langkah dari tiap prosesnya tanpa harus menunggu sebuah orderan dari para customer.

3. Tersedia fungsi *Upload* video sehingga apabila ada kreasi menu terbaru dari De Arte Café bisa ditambahkan ke dalam database dan dimasukkan ke dalam tutorial.
4. Aplikasi ini juga dapat memudahkan trainer untuk menjelaskan atau mengajarkan tentang resep, proses dan langkah-langkah untuk membuat berbagai olahan minuman yang tersedia di BAR pada De Arte Cafe.

Kelemahan pada Aplikasi Panduan Pengolahan Minuman Pada De Arte Café Lampung ini adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi Panduan Pengolahan Minuman pada De Arte Café ini hanya dapat dijalankan pada *smartphone* yang berbasis *Android* dengan versi 4.3 (*KitKat*) ke atas.
2. Isi tutorial pada Aplikasi Panduan Pengolahan Minumana Pada De Arte Café ini belum lengkap, seperti yang ada pada menu plahan minuman yang ada di De Arte Cafe.
3. Aplikasi Panduan Pengolahan Minumana Pada De Arte Café ini hanya bisa mengupload video dengan menggunakan *smartphone* yang berbasis *Android* dengan versi 5.0 (*Lolipop*) ke atas.

## **BAB V**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Simpulan**

Aplikasi panduan pengolahan minuman De Arte Cafe berbasis Android ini sangat bermanfaat untuk para karyawan baru pada bagian BAR, maka dapat diambil kesimpulan bahwa :

- a. Aplikasi media pembelajaran panduan pengolahan pembuatan menu minuman De Arte Café berbasis Android dapat menjadi sebuah media pembelajaran bagi para karyawan baru untuk memahami dan mempelajari materi-materi dari cara membuat minuman pada bagian BAR di De Arte Cafe.
- b. Penggunaan media berbasis Android dapat mempermudah *Trainer* untuk membimbing karyawan baru dalam memahami proses pembuatan minuman pada bagian BAR.

#### **5.2 Saran**

Saran untuk Aplikasi Media Pembelajaran Panduan Pengolahan Menu Minuman De Arte Cafe yang telah dibangun ini adalah :

- a. Aplikasi ini diharapkan bisa dijalankan di semua versi Android.
- b. Aplikasi ini bisa diperbaharui dengan menambahkan atau melengkapi konten isi resep minuman sesuai pada menu olahan minuman yang ada di De Arte Café.
- c. Aplikasi media pembelajaran membuat minuman pada De Arte Cafe berbasis Android ini diharapkan dapat mengupload video tutorial di semua versi Android.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abd Halim (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Adobe Air Kompetensi Dasar Gerbang Dasar Rangkaian Logika Di SMK Negeri 2 Bangkalan, Jurnal Pendidikan Teknik Elektro. Volume 05 Nomor 01 Tahun 2016, 115-122. <Http://jptlisetrodd160097.pdf> . Akses 12:25 03 Oktober 2017.
- Ali Muhson (2010). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi, Jurnal Penelitian Akutansi Indonesia, Vol. VIII. No. 2- Tahun 2010, Hlm 1 – 10. <Http://Ali MuhsonPengembanganMP.pdf> . Akses 15:03 03 Oktober 2017.
- Andriyani (2016). Aplikasi Akademik Online Berbasis Mobile Android Pada Universitas Tama Jagakarsa, Jurnal Sains dan Teknologi Utama, Volume XI, Nomor 1, April 2016. <Http://Aplikasi Akademik Online Berbasis Mobile Android Pada Universitas Tama Jagakarsa.pdf> . Akses 15:49 03 Oktober 2017.
- Arfida, Septilia (2014). Implementasi Media Pembelajaran Teknik Pengkodean Barcode Berbasis Multimedia Dalam Meningkatkan Kualitas Kegiatan Belajar Mengajar, Proseding Seinar Bisnis & Teknologi ISSN : 2407-6171. <Http://226-576-1-PB.pdf> . Akses 18:55 1 Oktober 2017.
- Danny Abrianto (2014). Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Komputer Dan Sikap Inovatif Dan Hasil Belajar Teknologi Informasi Dan Komunikasi, Jurnal Teknologi Informasi & Komunikasi dalam Pendidikan, Vol. 1, No. 1, Juni 2014, p-ISSN: 2355-4983; e-ISSN: 2407-7488. <Http://ipi305519.pdf> . Akses 01:51 2 Mei 2017.
- Enterprise, Jubilee (2017). Adobe Premier Komplet. Jakarta : PT Elex Media Komputindo Kelompok Gramedia, Anggota IKAPI.
- Hafsah (2012). Aplikasi Pencarian Android Package (APK) Berbasis Web Dan Mobile Web Dengan API, Telematika Vol. 9, No. 1, Juli 2012 : 51-56. <Http://298-916-1-PB.pdf> . Akses 15:13 03 Oktober 2017.
- Haviludin (2011). Memahami Penggunaan UML (*Unified Modelling Language*), Jurnal Informatika Mulawarman Vol 6 No. 1 Februari 2011. <http://haviludin.pdf> . Akses 15:01 03 Oktober 2017.
- Hendra Nugraha Lengkong (2015). Perancangan Penunjuk Rute Pada Kendaraan Pribadi Menggunakan Aplikasi *Mobile GIS* Berbasis Android Yang Terintegrasi Pada *Google Maps*, E-journal Teknik Electro dan Komputer (2015), ISSN: 2301-8402. <http://lengkong1.pdf>. Akses 14:13 03 Oktober 2017.
-

- Indra Yatini.B. 2014. Aplikasi Pengolahan Citra Berbasis Web Menggunakan Javascript dan JQuery. Jurnal Tenik Vol.3 No.3, April 2014.
- Iwayan S. A Mukti (2016). Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Untuk Anak Umur 6 – 9 Tahun Berbasis Android, E-Junal Teknik Informatika, Volume 7, No. 1 Januari 2016, ISSN: 2301-8364. [Http://ipi432477.pdf](http://ipi432477.pdf) . Akses 14:02 03 Oktober 2017.
- M.Rudianto, Arief. (2011). Pemrograman Web Dinamis Menggunakan Php dan Mysql. Yogyakarta: C.V ANDI OFFSET.
- Peranginangin, Kasiman. (2006). Aplikasi WEB dengan PHP dan MySQL. Yogyakarta: Andi.
- Purnama, Bambang Eka (2013). Konsep Dasar Multimedia. Penerbit : Graha Ilmu Yogyakarta 2013.
- Rossa, A.S, M. Salahuddin (2016). Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung : Informatika Bandung.
- Yasin, Verdi. 2012. Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek. Penerbit Mitra Wacana Media, Jakarta.

## -DATA PENELITIAN-

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Kiki Marjuki  
Jabatan : Manajer Operasional De Arte Café

Menyatakan bahwa Yudha Iswanto Fakultas Ilmu Komputer jurusan Teknik Informatika IBI Darmajaya adalah benar telah melakukan pengambilan data penelitian di Café kami berupa Profile De Arte Café dan beberapa resep minuman yang tersedia di De Arte café khususnya di bagian BAR, serta dokumentasi pengolahan minuman. Penelitian tersebut dilakukan mulai tanggal 12 Oktober 2017 sampai dengan 12 November 2017 dan atas seizin dan persetujuan saya.

Berikut ini merupakan rincian data penelitian :

### **“Profile De Arte Café”**

De Arte Café berdiri sejak 26 Januari 2012, berlokasi di Jl. Singosari No.21, Enggal Tanjung Karang Pusat, Bandar Lampung. Suasana De Arte Café di buat senyaman mungkin seperti layaknya suasana di rumah sendiri. Café ini menyajikan berbagai menu makanan ringan, makanan pembuka, hidangan utama dan pasta, serta berbagai variasi minuman.

De Arte Café buka setiap hari mulai pukul 10:00 – 23:00 WIB. Sangat cocok sebagai tempat berkumpul, bersantai, maupun acara perayaan dengan rekan, teman ataupun keluarga.

## **Daftar Resep Minuman :**

1. Cofee Latte
  - Espresso 30 ml
  - Fresh milk (dengan proses steam)
  - Gula Pasir (terpisah)
  
2. Capucino
  - Espresso 15 ml
  - Fresh milk (dengan proses steam)
  - Foam (yang dihasilkan dari Fresh Milk yang telah disteam)
  - Choco Powder
  - Gula Pasir (terpisah)
  
3. Ice Capucino
  - Gula Cair 30 ml
  - Susu UHT 120 ml
  - Espresso 30 ml
  - Es batu
  
4. Mojito
  - 5 lembar daun mint
  - 3 irisan jeruk nipis (bentuk wedges)
  - Perasa Mint 15 ml
  - Gula cair 15 ml
  - Soda 60 ml
  - Es batu
  
5. Frosty Cookies And Cream
  - Es batu 1 gelas
  - Susu UHT 60 ml
  - Espresso 30 ml
  - Base Powder
  - 2 oreo (1 oreo masukkan ke proses blending, 1 oreo untuk garnis)
  - Whipe cream
  - Choco Powder

6. Frosty Extreme Capucino

- Es batu 1 gelas
- Susu UHT 60 ml
- Espresso 30 ml
- Base Powder
- 6 - 8 butir biji kopi
- Whipe cream
- Choco Powder

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, dan dapat di pergunakan sebagaimana mestinya. Wassalamu'alaikum, wr, wb.

Bandar Lampung, 18 November 2017  
Tertanda, De Arte Café

---