

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

Hasil dari penelitian yang diadakan berupa aplikasi Pengenalan alat kopi Keiko Bahabia. Isi di dalam aplikasi tersebut berupa informasi Pengenalan Alat kopi manual Brewing dengan Visualisasi 3D dan Tata Cara brewing menggunakan Alat-alat kopi tersebut seperti : French Press, SYPHON, V60 Dripper, Vietnam Drip . Adapun pembahasan dalam tahapan pembuatan aplikasi tersebut dijelaskan secara rinci pada bagian sub bab pembahasan sesuai dengan metode yang digunakan.

4.2 Pembahasan

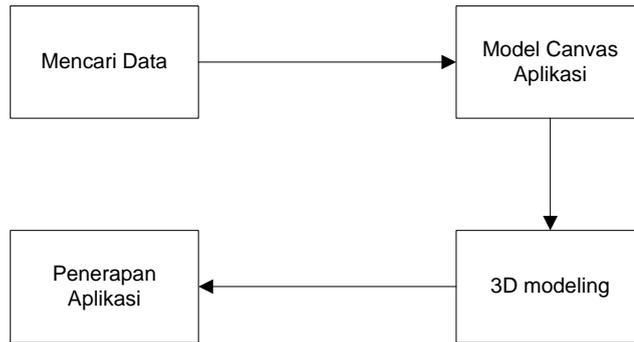
Pembahasan mengenai proses pembuatan aplikasi Pengenalan Alat kopi Keiko Bahabia dengan metode pengembangan multimedia menurut Luther (1994) terdiri dari 6 tahapan, yaitu *concept*, *design*, *material collecting*, *assembly*, *testing* dan *distribution*. Keenam tahapan ini tidak harus berurutan dalam praktiknya, tahap tersebut dapat bertukar posisi. Meskipun demikian, tahap *concept* memang harus menjadi hal yang pertama kali dikerjakan.

4.2.1 Concept

Berdasarkan Pengamatan Langsung yang dilakukan di Keiko Bahabia diperoleh kesimpulan perlu adanya pengenalan alat kopi dan cara menggunakan alat kopi tersebut di Keiko Bahabia Bandar Lampung sebagai media pembelajaran yang interaktif sehingga dapat dipahami secara konkret materi yang disampaikan melalui representasi visual tiga dimensi (3D).

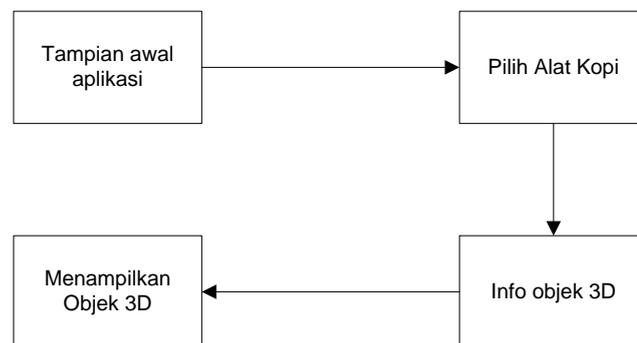
4.2.1.1 Arsitektur Aplikasi

Dalam membuat aplikasi ini peneliti menggunakan software Unity 3D, dibawah ini adalah tahapan dalam pembuatan aplikasi Visualisasi 3D.



Gambar 4.1. Tahapan pengembangan aplikasi.

Tahapan pertama adalah mengumpulkan data untuk penelitian. Kemudian tahap berikutnya adalah pembuatan model canvas aplikasi yang berguna sebagai wadah dari objek 3D yang dibuat, kemudian membuat gambar yang berupa model 3 dimensi akan dibuat. Aplikasi ini akan menampilkan alat kopi yg di gunakan di Keiko Bahabia, di bawah ini adalah proses kerja aplikasi visualisasi Alat kopi manual brewing.



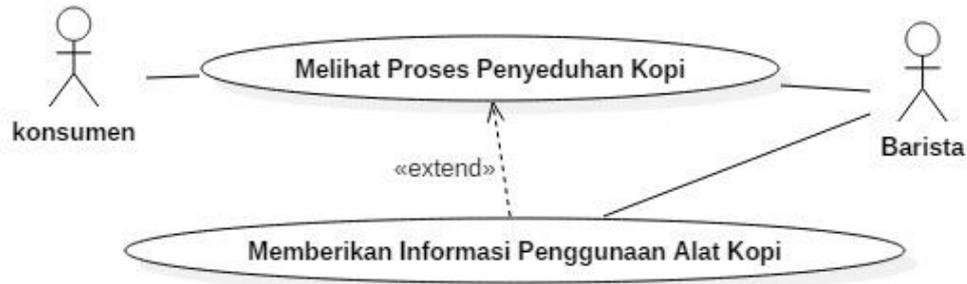
Gambar 4.2. Proses kerja aplikasi.

Cara kerja aplikasi ini adalah pertama menampilkan halaman awal aplikasi, kemudian langkah kedua adalah memilih Alat Kopi yang ada dihalaman utama aplikasi, langkah ke tiga, menampilkan info objek 3 dimensi yang akan ditampilkan, dan ke empat menampilkan objek 3 dimensi desain didepan layar pengguna, dan objek 3 dimensi akan ditampilkan dilayar dan muncul dilayar pengguna.

4.2.1.2 Analisa Sistem Berjalan

Analisa sistem berjalan mengenai Sistem pemesanan menu di Keiko Bahabia adalah seperti dijelaskan pada

use case Gambar 4.3.



Gambar 4.3 *Use Case* Sistem Berjalan

Definisi aktor dan *use case* sistem berjalan mengenai informasi mading adalah sebagai berikut :

a. Definisi Aktor

Deskripsi pendefinisian aktor sistem berjalan mengenai informasi mading adalah seperti pada Tabel 4.1

Tabel 4.1 Deskripsi Pendefinisian Aktor Sistem Berjalan

No	Aktor	Deskripsi
1.	konsumen	Orang /pelanggan yang datang
2.	Barista	Orang yang bertanggung jawab Penyeduhan Kopi dan Memberikan Informasi Tentang Metode seduh

b. Definisi *Use Case*

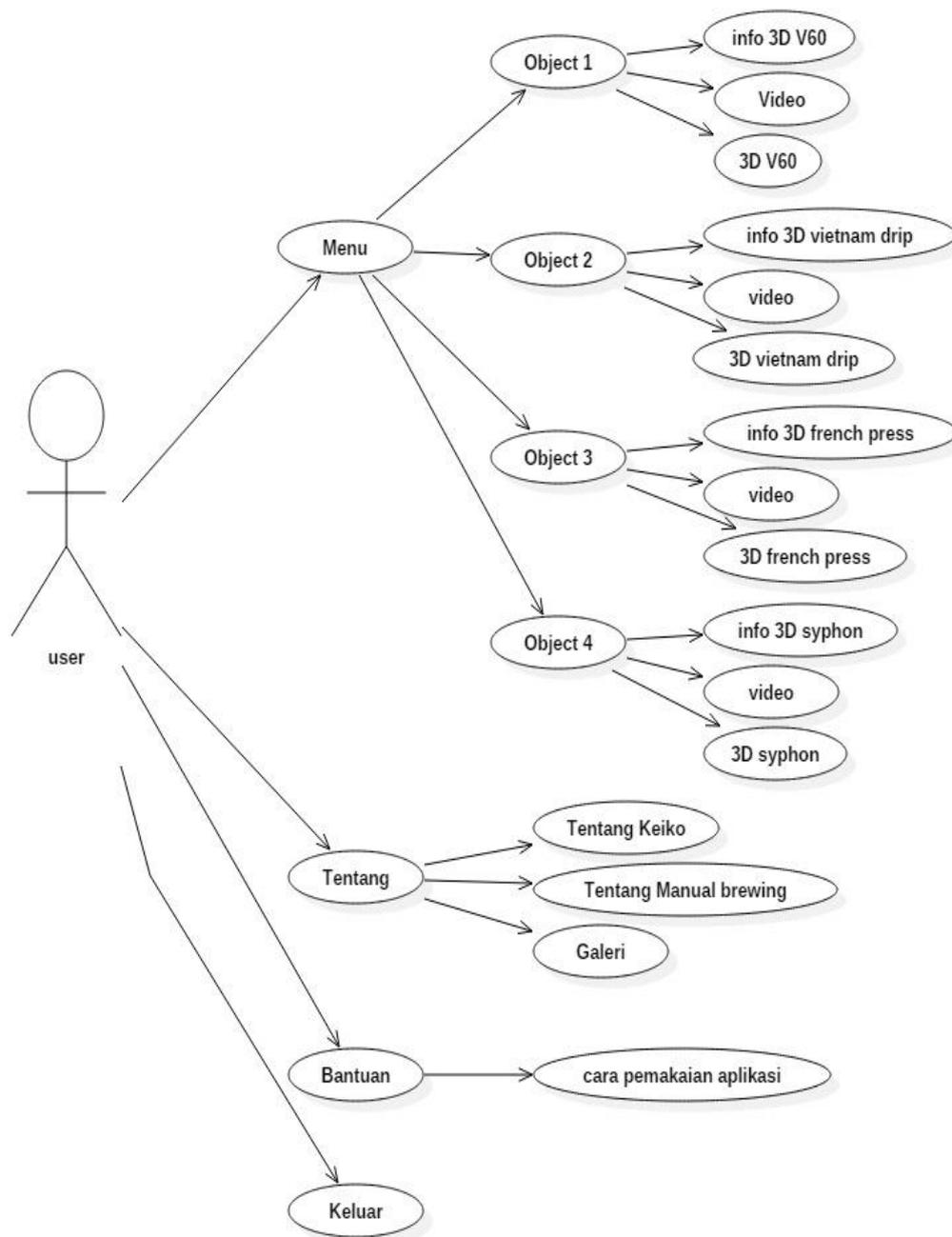
Deskripsi pendefinisian *use case* sistem berjalan mengenai penyebaran informasi informasi mading adalah seperti pada Tabel 4.2

Tabel 4.2 Deskripsi Pendefinisian *Use Case* Sistem Berjalan

No	<i>Use Case</i>	Deskripsi
1.	Melihat Proses Penyeduhan Kopi	Suatu proses dimana konsumen Melihat Proses Penyeduhan Kopi
2.	Memberikan informasi penggunaan alat kopi	Suatu proses dimana Barista akan menjelaskan tata cara penggunaan dari alat kopi dengan metode seduh yang di pilih

4.2.1.3 Perancangan Sistem Diusulkan

Dari hasil analisa sistem yang berjalan, maka masalah yang dihadapi oleh permasalahan yang terjadi di keiko bahabia adalah kurang nya pengetahuan konsumen terhadap metode penyeduhan apa yang di pakai saat kasir menawarkan metode penyeduhan apa yang akan dipesan konsumen,di karenakan kurang nya pengetahuan masyarakat akan tentang pengetahuan metode Brewing coffee dengan menggunakan alat manual brewing , informasi yang terkadang di sampaikan oleh Barista saat ada yang menanyakan tatacara penggunaannya masih kurang jelas untuk penyampaianya informasi dalam waktu yang cukup singkat bagi pihak informan yang mengakibatkan informasi tersebut tidak kejelasan waktu. Dengan adanya permasalahan dari analisa sistem yang berjalan, maka diusulkanlah sebuah Aplikasi Pengenalan Alat Kopi yang dapat mengatasi permasalahan tersebut. Perancangan sistem yang diusulkan, dapat dilihat pada Gambar 4.4



Gambar 4.4 Use Case Alat kopi yang Diusulkan

Deskripsi aktor, *use case* dan skenario *use case* sistem diusulkan mengenai aplikasi Alat Kopi adalah sebagai berikut :

a. Deskripsi dan Definisi Aktor

Deskripsi pendefinisian aktor aplikasi Alat Kopi diusulkan adalah seperti pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Deskripsi Pendefinisian Aktor Aplikasi Alat Kopi

No	Aktor	Deskripsi
1.	User	Orang yang yang memakai aplikasi pengenalan Alat kopi dan Turtorial Manual Brewing

b. Deskripsi dan Definisi *Use Case*

Deskripsi pendefinisian *use case* aplikasi Alat Kopi yang diusulkan adalah seperti pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Deskripsi Pendefinisian *Use Case* Aplikasi Alat Kopi

No	<i>Use Case</i>	Deskripsi
1.	Menu Utama	Suatu proses dimana User melihat halaman tampilan awal yang menampilkan gambar, proses menu,proses tentang,proses,bantuan,proses keluar aplikasi
2.	Menu	Suatu proses dimana User memilih menu untuk melihat tampilan object 1,object 2,object 3,object 4
3.	Object 1	Suatu proses dimana user dapat melihat info 3D V60 yang di tampilkan ,dan proses video V60,proses 3D V60
4.	Video V60	Suatu proses dimana User dapat melihat video manual brewing menggunakan alat V60.
5.	3D V60	Suatu proses dimana User melihat tampilan 3D modeling dari V60 dengan Auto Rotation
6.	Object 2	Suatu proses dimana user dapat melihat info 3D Vietnam Drip yang di tampilkan ,dan proses video Vietnam Drip,proses 3D Vietnam Drip
7.	Video Vietnam Drip	Suatu proses dimana User dapat melihat video manual brewing menggunakan alat Vietnam Drip.
8.	3D Vietnam Drip	Suatu proses dimana User melihat tampilan 3D

		modeling dari Vietnam Drip dengan Auto Rotation
9	Object 3	Suatu proses dimana user dapat melihat info 3D French Press yang di tampilkan ,dan proses video French press,proses 3D French Press
10	Video French press	Suatu proses dimana User dapat melihat video manual brewing menggunakan alat French Press
11	3D French Press	Suatu proses dimana User melihat tampilan 3D modeling dari French Press dengan Auto Rotation
12	Object 4	Suatu proses dimana User dapat melihat info 3D Syphon yang di tampilkan ,dan proses video Syphon,proses 3D Syphon
13	Video Syphon	Suatu proses dimana User dapat melihat video manual brewing menggunakan alat Syphon
14	3D Syphon	Suatu proses dimana User melihat tampilan 3D modeling dari Syphon dengan Auto Rotation
15	Tentang	Suatu proses dimana User memilih menu untuk melihat tampilan tentang Keiko,tentang Manual Brewing,Galeri
16	Keiko	Suatu proses dimana User dapat melihat info tentang Keiko
17	Manual Brewing	Suatu proses dimana User dapat melihat info tentang Manual Brewing
18	Galeri	Suatu proses dimana User dapat melihat Gambar-gambar yang ada di dalam Galeri
19	Bantuan	Suatu proses dimana User dapat melihat Tata Cara menggunakan Aplikasi Alat Kopi
20	Keluar	Suatu proses dimana User keluar dari Aplikasi Alat Kopi

c. Deskripsi Skenario *Use Case*

Skenario jalannya masing-masing *use case* yang telah didefinisikan sebelumnya adalah sebagai berikut :

1. Skenario *Use Case* Menu Utama

Nama *Use Case* : Menu Utama

Aktor : User

Tujuan : Suatu proses dimana User melihat halaman tampilan awal yang menampilkan gambar, proses menu, proses tentang, proses, bantuan, proses keluar aplikasi.

Tabel 4.5 Skenario *Use Case* Menu Utama

No.	Aktor	Sistem
1.	Membuka Aplikasi Alat Kopi	
2.		Menampilkan tampilan Menu Utama

2. Skenario *Use Case* Menu

Nama *use case* : Menu

Aktor : User

Tujuan : Suatu proses dimana User memilih menu untuk melihat tampilan object 1, object 2, object 3, object 4

Tabel 4.6 Skenario *Use Case* Menu

No.	Aktor	Sistem
1.	Memilih Proses menu	
2.		Menampilkan 4 tampilan button object 1, object 2, Object 3, Object 4

3. Skenario *Use Case* Object 1

Nama *use case* : Object 1

Aktor : User

Tujuan : Menampilkan Info 3D V60

Tabel 4.7 Skenario *Use Case* Object 1

No.	Aktor	Sistem
1.	Pilih menu object 1.	
2.		Menampilkan informasi 3D V60

4. Skenario *Use Case* Video V60

Nama *Use Case* : Video V60

Aktor : User

Tujuan : Suatu proses dimana User dapat melihat video manual brewing menggunakan alat V60.

Tabel 4.8 Skenario *Use Case* Video V60

No.	Aktor	Sistem
1.	Pilih menu Video V60	
2.		Menampilkan Video Manual Brewing menggunakan alat V60

5. Skenario *Use Case* Posting 3D V60

Nama *Use Case* : 3D V60

Aktor : User

Tujuan : Suatu proses dimana User melihat tampilan 3D modeling dari V60 dengan Auto Rotation

Tabel 4.9 Skenario *Use Case* 3D V60

No.	Aktor	Sistem
1.	Pilih menu 3D V60	
2.		Menampilkan 3D modeling V60 dengan Rotation.

6. Skenario *Use Case* Object 2

Nama *use case* : Object 2

Aktor : User

Tujuan : Menampilkan Info 3D Vietnam Drip

Tabel 4.10 Skenario *Use Case* Object 2

No.	Aktor	Sistem
1.	Pilih menu object 1.	
2.		Menampilkan informasi 3D Vietnam Drip

7. Skenario *Use Case* Video Vietnam Drip

Nama *Use Case* : Video Vietnam Drip

Aktor : User

Tujuan : Suatu proses dimana User dapat melihat video manual brewing menggunakan alat Vietnam Drip.

Tabel 4.11 Skenario *Use Case* Video Vietnam Drip

No.	Aktor	Sistem
1.	Pilih menu Video Vietnam Drip	
2.		Menampilkan Video Manual Brewing menggunakan alat Vietnam Drip

8. Skenario *Use Case Posting* 3D Vietnam Drip

Nama *Use Case* : 3D Vietnam Drip

Aktor : User

Tujuan : Suatu proses dimana User melihat tampilan 3D modeling dari Vietnam Drip dengan Auto Rotation

Tabel 4.12 Skenario *Use Case* 3D Vietnam Drip

No.	Aktor	Sistem
1.	Pilih menu 3D Vietnam Drip	
2.		Menampilkan 3D modeling Vietnam Drip dengan Rotation.

9. Skenario *Use Case* Object 3

Nama *use case* : Object 3

Aktor : User

Tujuan : Menampilkan Info 3D French Press

Tabel 4.13 Skenario *Use Case* Object 3

No.	Aktor	Sistem
1.	Pilih menu object 3.	
2.		Menampilkan informasi 3D French Press

10. Skenario *Use Case* Video French Press

Nama *Use Case* : Video French Press

Aktor : User

Tujuan : Suatu proses dimana User dapat melihat video manual brewing menggunakan alat French Press.

Tabel 4.14 Skenario *Use Case* Video French Press

No.	Aktor	Sistem
1.	Pilih menu Video French Press	
2.		Menampilkan Video Manual Brewing menggunakan alat French Press

11. Skenario *Use Case Posting* 3D French Press

Nama *Use Case* : 3D French Press

Aktor : User

Tujuan : Suatu proses dimana User melihat tampilan 3D modeling dari French Press dengan Auto Rotation

Tabel 4.15 Skenario *Use Case* 3D French Press

No.	Aktor	Sistem
1.	Pilih menu 3D French Press	
2.		Menampilkan 3D modeiling French Press dengan Rotation.

12. Skenario *Use Case* Object 4

Nama *use case* : Object 4

Aktor : User

Tujuan : Menampilkan Info 3D Syphon

Tabel 4.16 Skenario *Use Case* Object 4

No.	Aktor	Sistem
1.	Pilih menu object 4.	
2.		Menampilkan informasi 3D Syphon

13. Skenario *Use Case* Video Syphon

Nama *Use Case* : Video Syphon

Aktor : User

Tujuan : Suatu proses dimana User dapat melihat video manual brewing menggunakan alat Syphon.

Tabel 4.17 Skenario *Use Case* Video Syphon

No.	Aktor	Sistem
1.	Pilih menu Video Syphon	
2.		Menampilkan Video Manual Brewing menggunakan alat Syphon

14. Skenario *Use Case Posting* 3D Syphon

Nama *Use Case* : 3D Syphon

Aktor : User

Tujuan : Suatu proses dimana User melihat tampilan 3D modeling dari Syphon dengan Auto Rotation

Tabel 4.18 Skenario *Use Case* 3D Syphon

No.	Aktor	Sistem
1.	Pilih menu 3D Syphon	
2.		Menampilkan 3D modeiling Syphon dengan Rotation.

15. Skenario *Use Case* Tentang

Nama *use case* : Tentang

Aktor : User

Tujuan : Suatu proses dimana User memilih menu untuk melihat tampilan tentang Keiko,tentang Manual Brewing,Galeri

Tabel 4.19 Skenario *Use Case* Tentang

No.	Aktor	Sistem
1.	Pilih menu Tentang	
2.		Menampilkan menu Keiko, Menu Manual Brewing, Menu Galeri

16. Skenario *Use Case* Keiko

Nama *Use Case* : Keiko

Aktor : User

Tujuan : Suatu proses dimana User dapat melihat info tentang keiko

Tabel 4.20 Skenario *Use Case* Keiko

No.	Aktor	Sistem
1.	Pilih menu keiko	
2.		Menampilkan informasi sejarah keiko

17. Skenario *Use Case* Manual Brewing

Nama *Use Case* : Manual Brewing

Aktor : User

Tujuan : Suatu proses dimana User melihat informasi tentang Manual Berwing

Tabel 4.21 Skenario *Use Case* Manual Brewing

No.	Aktor	Sistem
1.	Pilih menu Manual Brewing	
2.		Menampilkan informasi sejarah Manual Brewing.

18. Skenario *Use Case* Galeri

Nama *Use Case* : Galeri
Aktor : User
Tujuan : Suatu proses dimana User melihat Tampilan Gambar-gambar di menu galeri

Tabel 4.22 Skenario *Use Case* galeri

No.	Aktor	Sistem
1.	Pilih menu Galeri	
2.		Menampilkan kumpulan Gambar di dalam galeri

19. Skenario *Use Case* Bantuan

Nama *Use Case* : Bantuan
Aktor : User
Tujuan : Suatu proses dimana User melihat informasi tata cara pemakaian aplikasi Alat Kopi

Tabel 4.23 Skenario *Use Case* Bantuan

No.	Aktor	Sistem
1.	Pilih menu Bantuan	
2.		Menampilkan informasi tata cara penggunaan aplikasi Alat Kopi

20. Skenario *Use Case* Keluar

Nama *Use Case* : Keluar

Aktor : User

Tujuan : Suatu proses dimana User keluar dari aplikasi

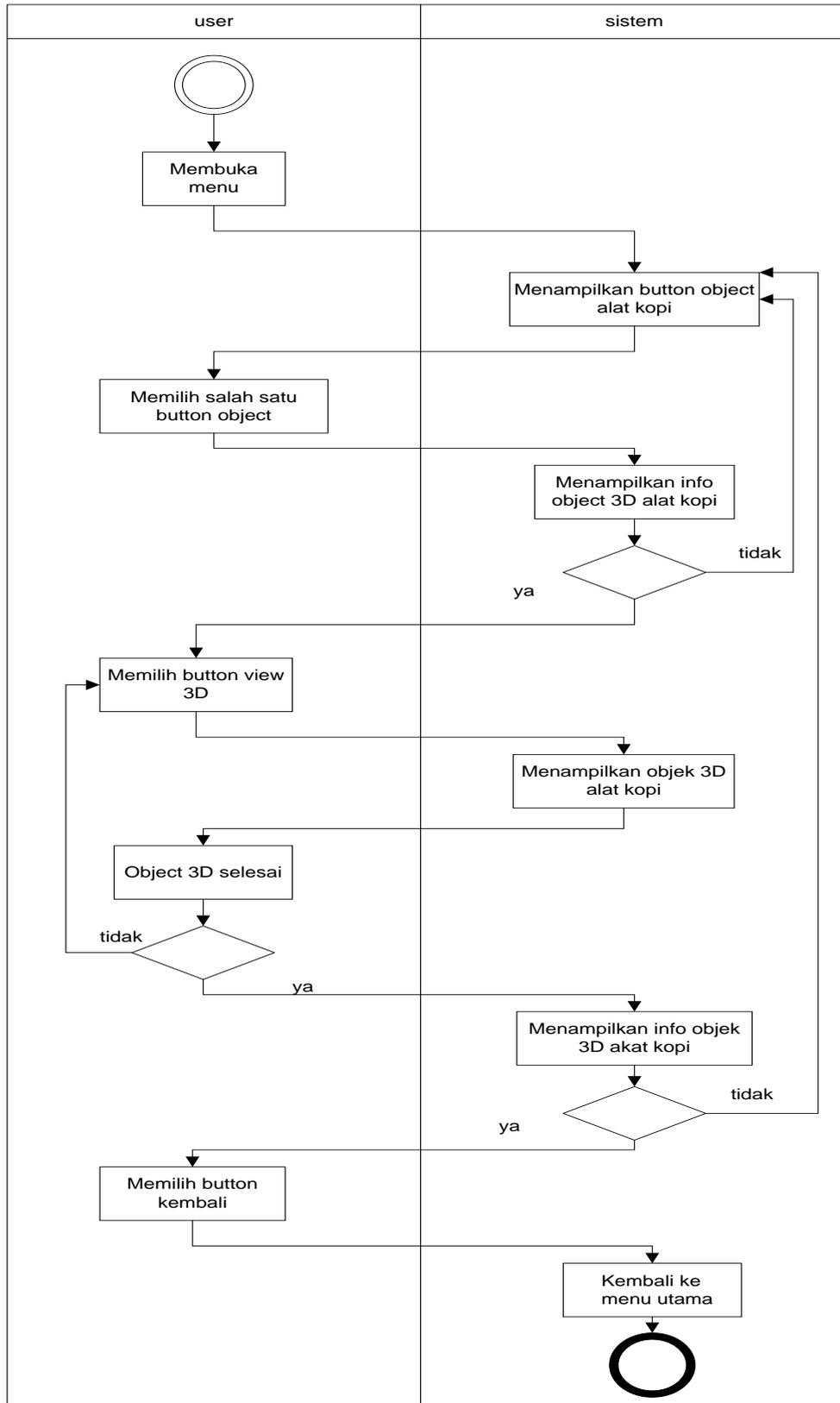
Tabel 4.24 Skenario *Use Case* Keluar

No.	Aktor	Sistem
1.	Pilih menu Keluar	
2.		User keluar dari Aplikasi Alat kopi

4.2.1.4 *Activity Diagram* Sistem Diusulkan

Activity diagram menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang. Perancangan *activity diagram* yang terdapat pada Aplikasi Alat kopi yang mengacu pada *use case* yang sudah dibuat sebelumnya adalah sebagai berikut :

Gambar 4.5 *activity diagram* menampilkan object 3D

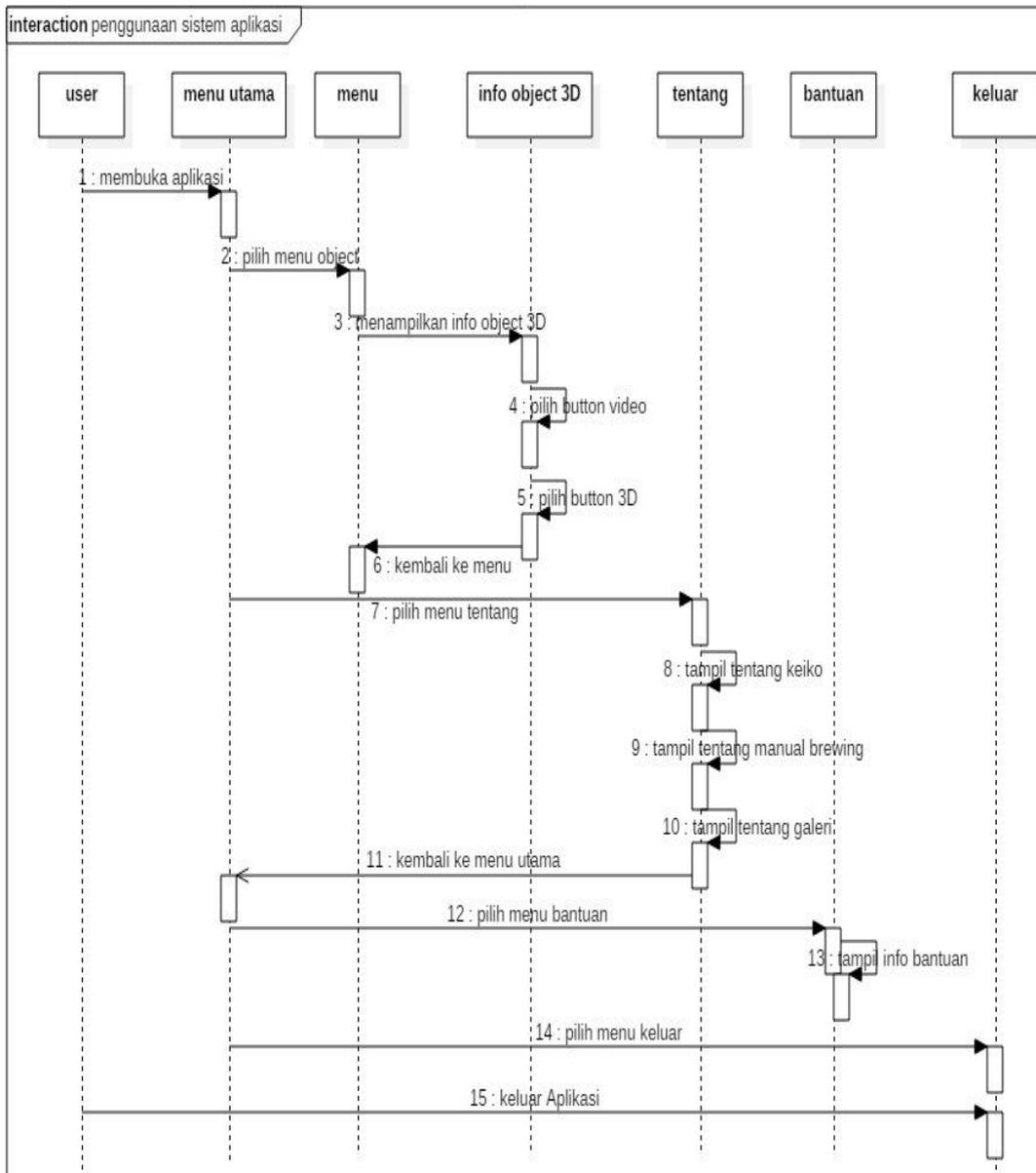


4.5 Gambar activity diagram menampilkan objek 3D

4.2.1.5 Sequence Diagram

4.2.1.6 Penggunaan Sistem Aplikasi

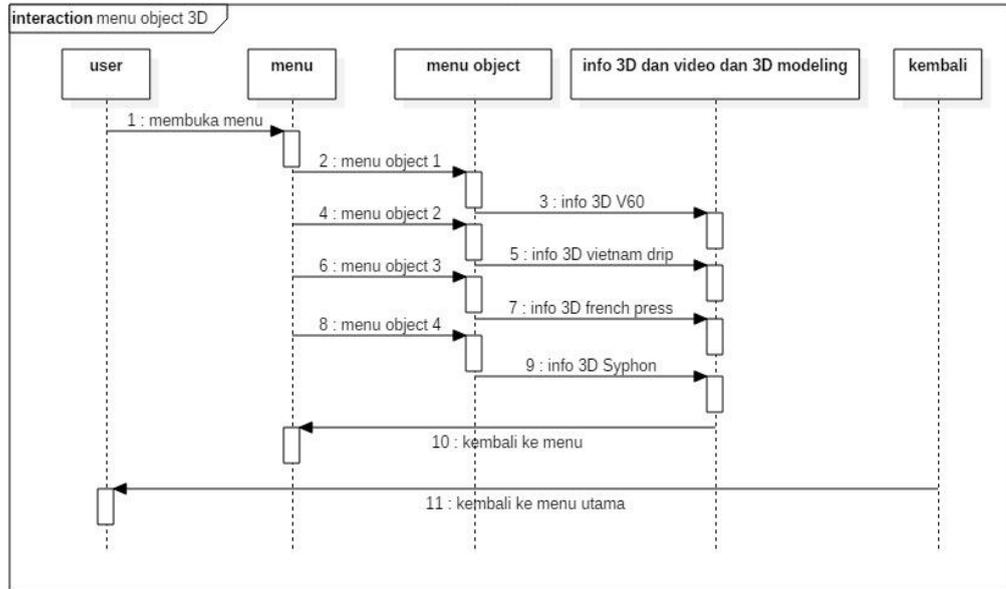
Adapun desain sistem penggunaan sistem aplikasi yang diusulkan dapat dijelaskan menggunakan *Sequence diagram* penggunaan sistem aplikasi seperti pada gambar 4.6 berikut :



Gambar 4.6 *Sequence Diagram* Penggunaan Sistem aplikasi

a. *Sequence Diagram menu*

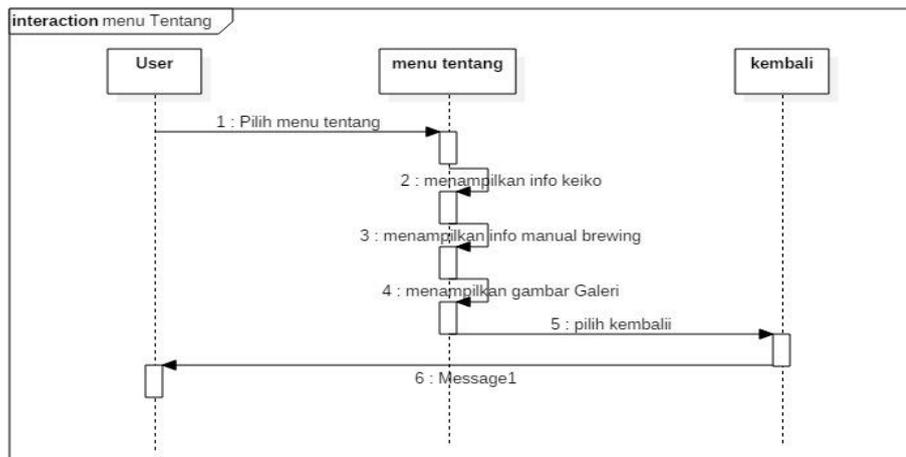
Perancangan *sequence diagram menu* pada aplikasi *Alat Kopi* adalah seperti pada Gambar 4.7.



Gambar 4.7 *Sequence Diagram menu*

b. *Sequence Diagram Menu Tentang*

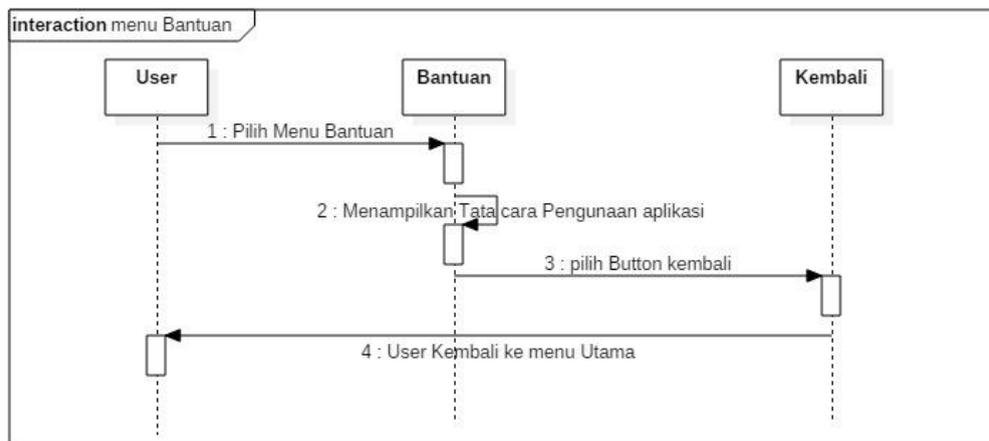
Perancangan *sequence diagram Menu Tentang* pada aplikasi *Alat Kopi* adalah seperti pada Gambar 4.8.



Gambar 4.8 *Sequence Diagram Menu Tentang*

c. *Sequence Diagram* menu Bantuan

Perancangan *sequence diagram* Menu Bantuan pada aplikasi Alat Kopi adalah seperti pada Gambar 4.9.



Gambar 4.9 *Sequence Diagram* Bantuan

4.2.2.6 Desain

Desain adalah tahap merancang tampilan (*Interface*) aplikasi dan kebutuhan atau bahan yang dibutuhkan untuk membuat aplikasi tersebut. Pada Tahapan ini perancangan yang dibuat menggunakan metode yaitu metode *storyboard*.

Penggunaan *storyboard* bermanfaat bagi pembuat, pengembang, dan pemilik multimedia. Bagi pembuat multimedia, *storyboard* merupakan pedoman dari aliran pekerjaan yang harus dilakukan. Bagi pengembang dan pemilik multimedia, *storyboard* merupakan visual test yang pertama-tama dari gagasan dimana secara keseluruhan dapat dilihat apa yang dapat disajikan. Berikut *storyboard* dari aplikasi yang akan dibuat:

4.2.1.7 Storyboard Interface Aplikasi

Kontribusi yang dihasilkan dari tahapan ini yaitu menghasilkan sketsa tampilan dari aplikasi. Perancangan ini agar mendapatkan gambaran dan pemahaman yang lengkap terhadap Interface aplikasi.

Tabel 4.24. *Storyboard* Aplikasi.

Scene	Visual	Link
0	Sketsa Tampilan untuk menu utama : berisi tentang tampilan awal aplikasi dan menu menu utama dari aplikasi	Scene 1,2,3
1	Sketsa tampilan untuk menu: berisi button object yang akan menampilkan informasi visualisasi 3D dari alat kopi	Scene 0
2	Sketsa tampilan untuk menu Tentang: berisi tentang Informasi sejarah keiko,manual Brewing dan kumpulan Gambar di Galeri	Scene 0
3	Sketsa menu Bantuan: berisikan tentang Bantuan isi konten halaman aplikasi dan cara pemakaian aplikasi Alat Kopi	Scene 0
4	Sketsa menu Object 1: berisikan tentang Informasi alat kopi dalam teks dan gambar	Scene 0,1,4,5,6
5	Sketsa menu Object 2: berisikan tentang Informasi alat kopi dalam teks dan gambar	Scene 0,1,4,5,6
6	Sketsa menu Object 3: berisikan tentang Informasi alat kopi dalam teks dan gambar	Scene 0,1,4,5,6
7	Sketsa menu Object 4: berisikan tentang Informasi alat kopi dalam teks dan gambar	Scene 0,1,4,5,6
8	Sketsa menu object 1 V60 Dripper: berisikan tentang alat V60 dripper dan difinisi dalam bentuk 3D dan Audio	Scene 1,4,5,6
9	Sketsa menu object 2 Vietnam Drip: berisikan tentang alat Vietnam Drip dan difinisi dalam bentuk 3D dan Audio	Scene 1,4,5,6

Scene	Visual	Link
10	Sketsa menu object 3 French Press: berisikan tentang alat French Press dan dfinisi dalam bentuk 3D dan Audio	Scene 1,4,5,6
11	Sketsa menu object 4 Syphon: berisikan tentang alat Syphon dan dfinisi dalam bentuk 3D dan Audio	Scene 1,4,5,6
12	Sketsa menu object 1 video V60 Dripper : berisikan tentang tatacara penggunaan alat kopi V60 Dripper	Scene 1,4,5,6
13	Sketsa menu object 2 video Vietnam Drip : berisikan tentang tatacara penggunaan alat kopi Vietnam Drip	Scene 1,4,5,6
14	Sketsa menu object 3 video French Press : berisikan tentang tatacara penggunaan alat kopi French Press	Scene 1,4,5,6
15	Sketsa menu object 4 video Syphon : berisikan tentang tatacara penggunaan alat kopi Syphon	Scene 1,4,5,6

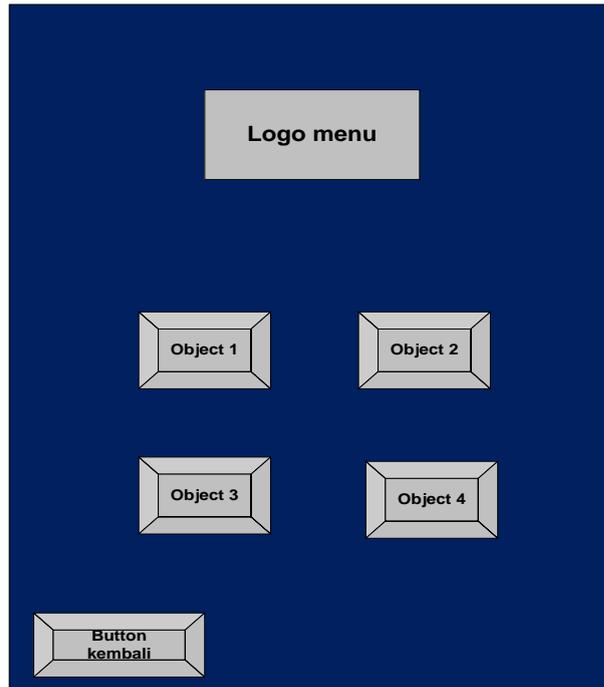
a) Rancangan Desain *Interface* Menu utama

Halaman Menu utama merupakan halaman pertama yang akan ditampilkan saat pengguna mengakses aplikasi ini. Halaman ini terdiri dari menu , Tentang, Bantuan serta menu Keluar untuk keluar dari aplikasi. Rancangan *Interface* dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 4.10. Rancangan Desain *Interface* Menu utama.

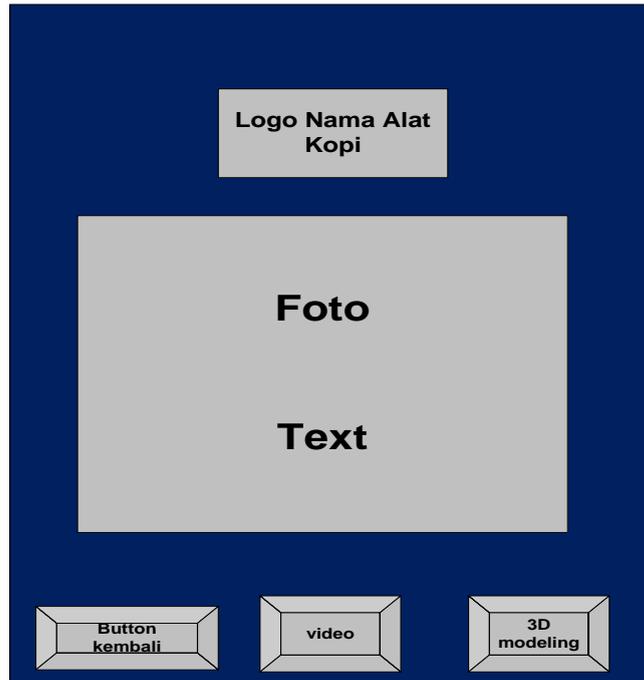
Halaman Menu merupakan halaman yang akan ditampilkan saat pengguna menekan Button menu. serta halaman ini berisi terkait tentang sub menu Object 1, Object 2, Object 3, Object 4 yang akan di pilih User untuk mendapatkan informasi Alat Kopi yang akan di buat. Rancangan halaman dapat dilihat pada gambar di bawah ini



Gambar 4.11. Rancangan Desain *Interface* Menu.

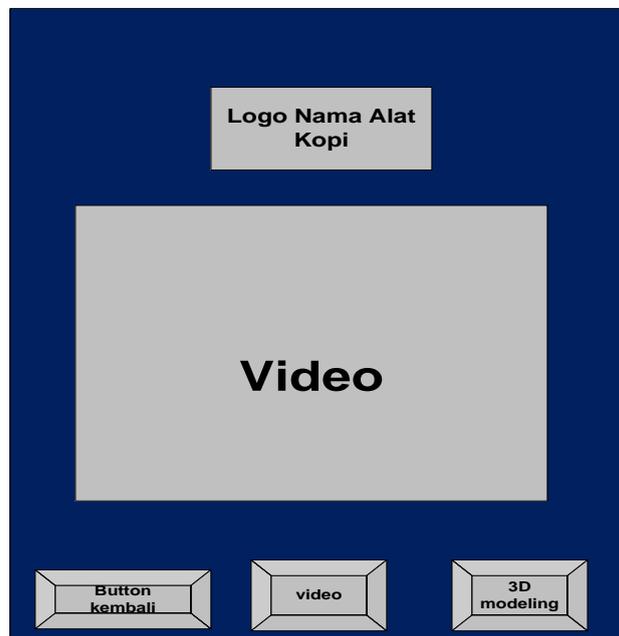
b) Rancangan Desain *Interface* Info Objek

Halaman Info Objek merupakan halaman yang menampilkan informasi dan spesifikasi dari Alat Kopi Manual Brewing. Dimana pada halaman ini terdapat dua *button* untuk menampilkan objek 3D dari Alat kopi Manual brewing dan *button* Video untuk Tata cara penggunaan Alat kopi tersebut.



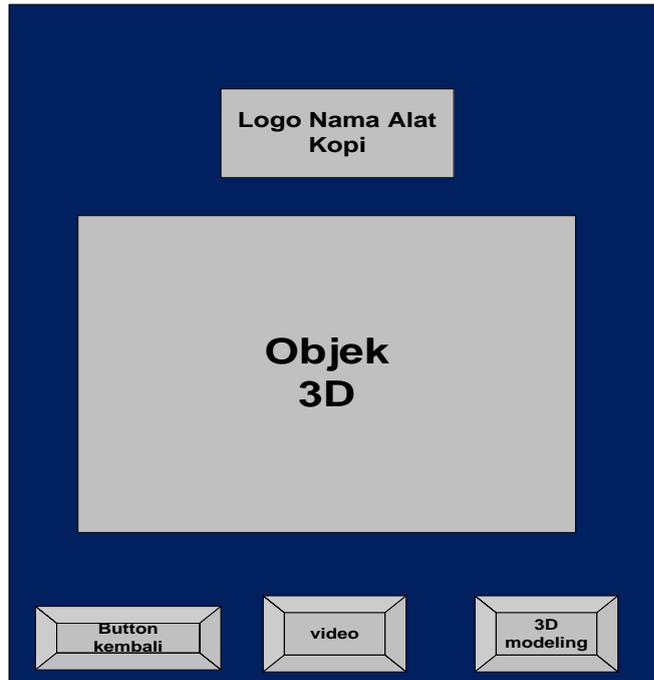
Gambar 4.12. Rancangan Desain *Interface* Info Objek.

Gambar 4.13 merupakan rancangan *interface* ketika user telah menekan salah satu *button* Object yang telah di definisikan sebelumnya.



Gambar 4.13. Rancangan Desain *Interface* Video.

Gambar 4.14 merupakan rancangan *interface* ketika *user* telah menekan salah satu *button* Video.

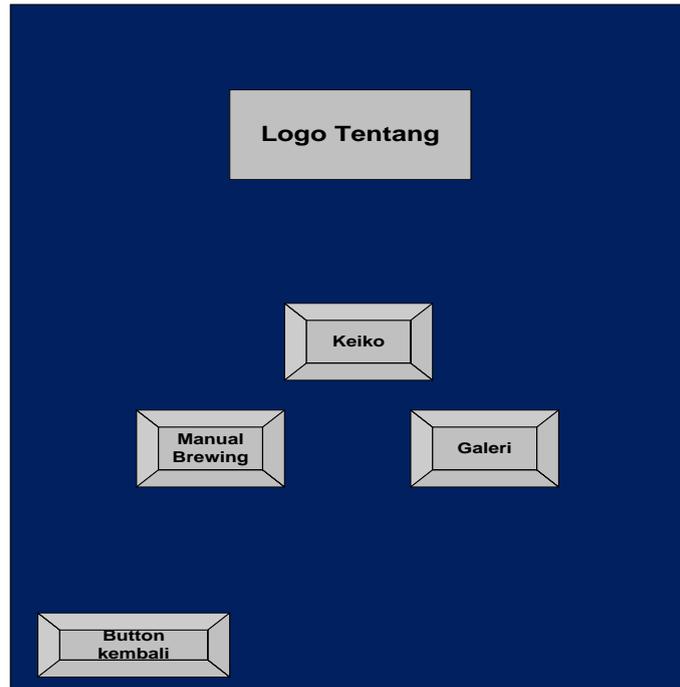


Gambar 4.14. Rancangan Desain *Interface* 3D modelling.

Gambar 4.15 merupakan rancangan *interface* ketika *user* telah menekan salah satu *button* 3D.

c) Rancangan Desain *Interface* tentang

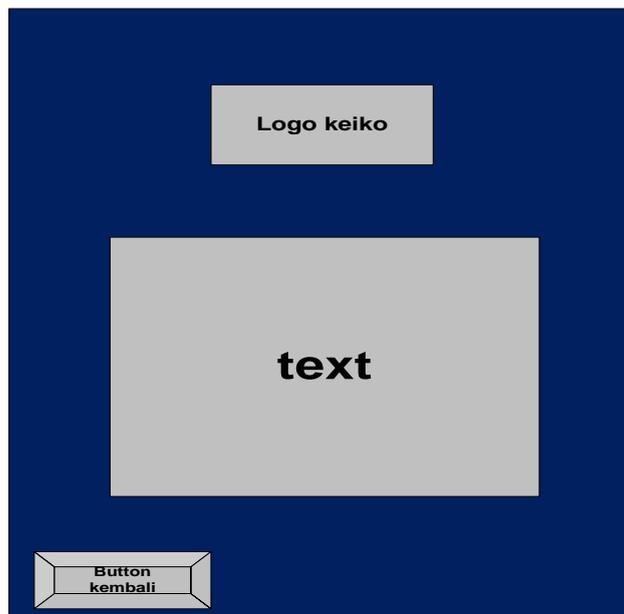
Halaman tentang merupakan halaman yang berisikan tentang informasi Keiko, informasi tentang manual Brewing dan Menu Galeri yang menampilkan Gambar – gambar Galeri Keikobahabia



Gambar 4.15. Rancangan Desain *Interface* tentang

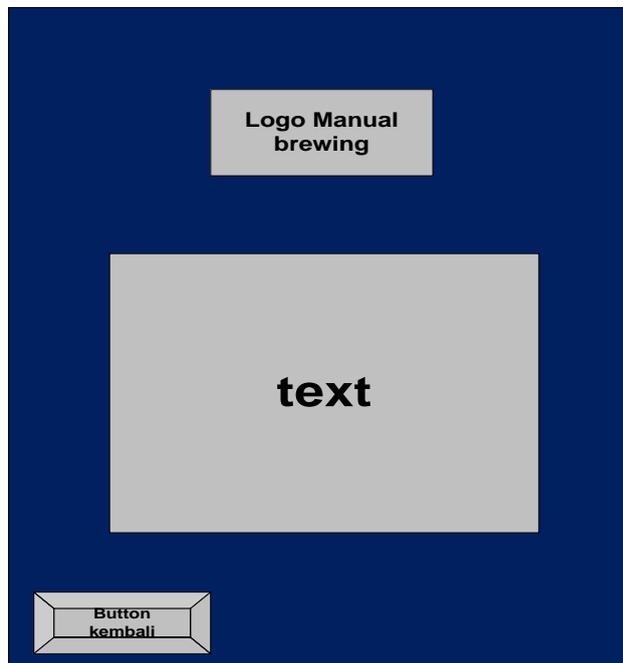
d) Rancangan Desain *Interface* Info Tentang

Halaman Info Tentang merupakan halaman yang menampilkan informasisejarah tentang Manual Brewing ,sejarah keiko dan Kumpulan Gambar di keiko Bahabia bandar lapung..



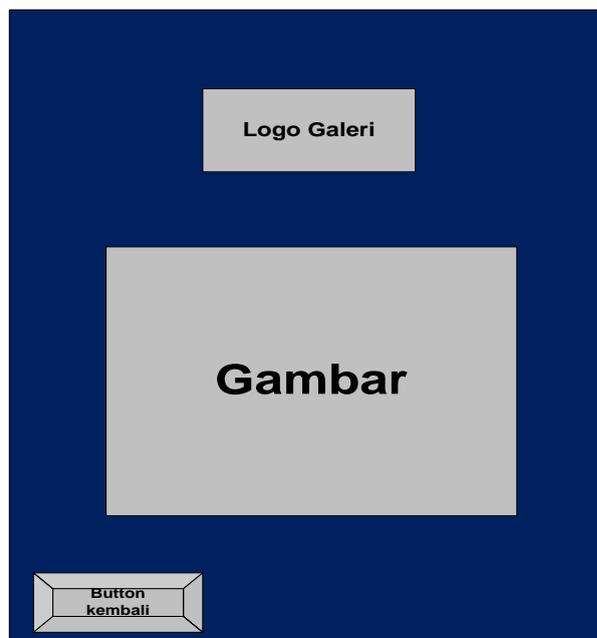
Gambar 4.16. Rancangan Desain *Interface* Info Keiko.

Gambar 4.17 merupakan rancangan *interface* ketika *user* telah menekan salah satu *button* Keiko .



Gambar 4.17. Rancangan Desain *Interface* Info Manual Brewing.

Gambar 4.17 merupakan rancangan *interface* ketika *user* telah menekan salah satu *button* Manual Brewing .

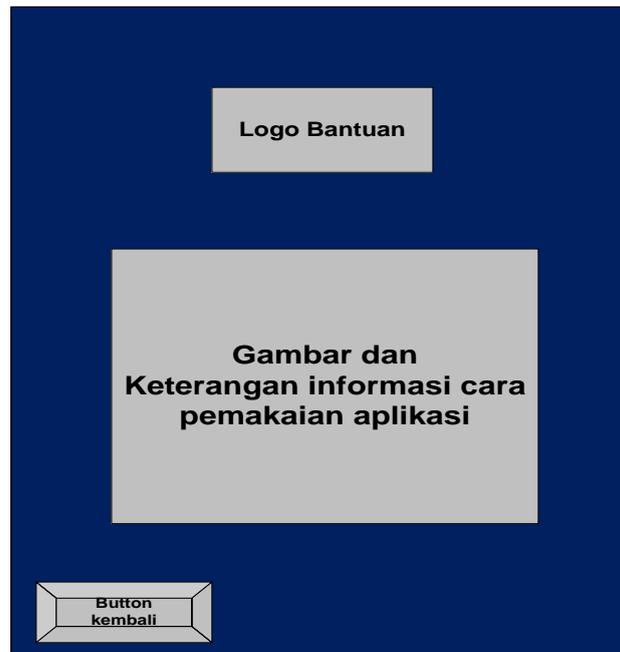


Gambar 4.18 Rancangan Desain *Interface* Info Galeri.

Gambar 4.18 merupakan rancangan *interface* ketika *user* telah menekan salah satu *button* Galeri .

e) Rancangan Desain *Interface* Bantuan

Halaman panduan merupakan halaman yang berisikan tentang tata cara penggunaan aplikasi .



Gambar 4.19. Rancangan Desain *Interface* Bantuan

4.2.1.8 Material Collecting

Material collecting adalah tahap pengumpulan bahan. Bahan yang dikumpulkan adalah gambar, foto digital, *background* dan *image-image* pendukung lain. Pada prakteknya, tahap ini bisa dilakukan secara paralel dengan tahap *assembly*. Sebagian besar data Tentang Alat Kopi di Keiko Bahabia Bandar Lampung. Sedangkan untuk *modelling*, dibuat menggunakan *software* Blender, dan untuk desain logo, dan *background* dibuat menggunakan *software* Adobe Photoshop. Sedangkan aplikasi dibuat dengan menggunakan *software* Unity 3D.

4.2.1.8.1 Tahap Modelling

Tahap *modelling* dilakukan satu persatu dengan blender sample model manusia diambil dari internet dan mengacu pada referensi yang dikumpulkan sebelumnya.

1. Tahap *Low poly*

Low poly itu adalah poligonal di desain 3D yang menjadi beberapa *poligonal* kecil. Tahap *low poly* ini menyisipkan gambar *blueprint* suatu objek untuk dilakukannya proses *low poly*. *Low poly* untuk *body* menggunakan *mesh plane* lalu dibentuk sesuai gambar *blueprint* yang telah disisipkan. *Plane* tersebut ditambah dengan *modifier mirror*, *solidify*, dan *subdification surface*.

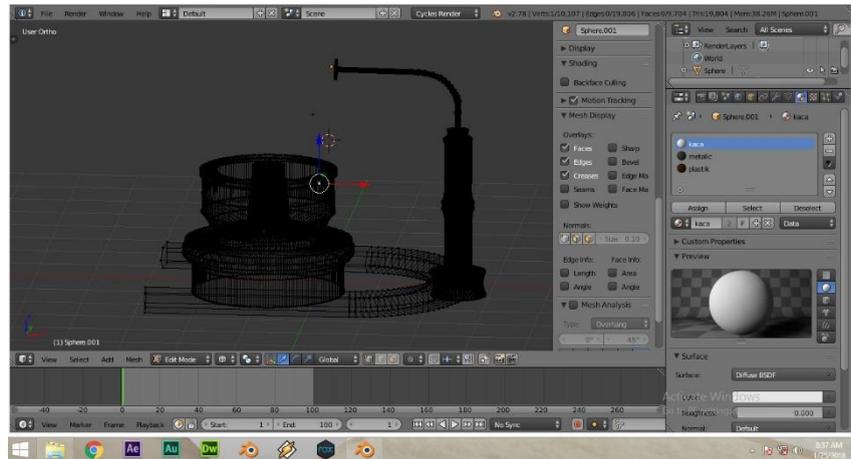


Gambar 4.20. Tahap *low poly*.

2. Tahap Pembuatan detail rangka

Setelah tahap *low poly* untuk *body* alat kopi disini peneliti melanjutkan ketahap *low poly* untuk detail rangka dari objek tersebut. Tahap *low poly* untuk detail rangka menggunakan *mesh circle* dengan ditambah *modifier array* dan *subdification surface*.

Hasil dari tahapan low detail rangka sebagai berikut:

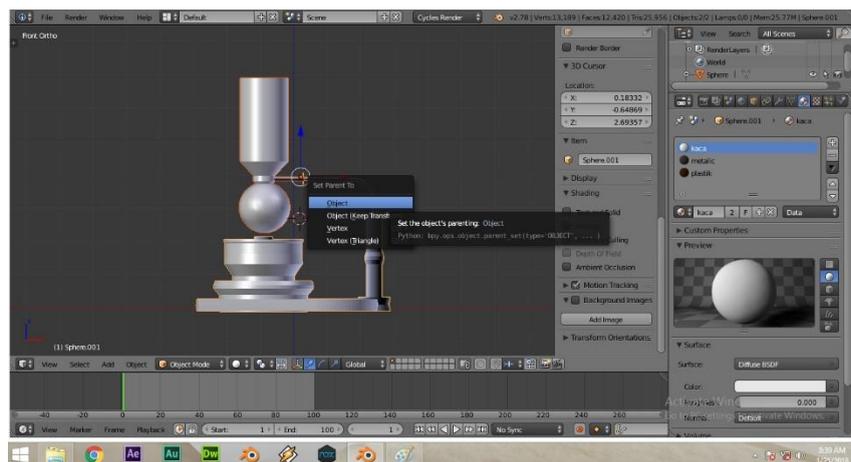


Gambar 4.11. Tahap *low detail* rangka

3. Tahap penggabungan objek

Setelah tahap *low poly* pada *body* dan detail rangka selesai, masuk ketahap penggabungan. Pada tahap ini hasil dari kedua objek tersebut digabungkan menjadi satu, atau menjadi sebuah objek alat kopi dari Detail rangka yang sedang dibuat. Tahap ini menyeleksi kedua objek lalu pilih menu *join* pada menu *tools* pada blender atau menyeleksi dua buah objek lalu *set parent to (ctrl + p)* lalu pilih objek.

Hasil dari tahapan penggabungan detail rangka sebagai berikut:

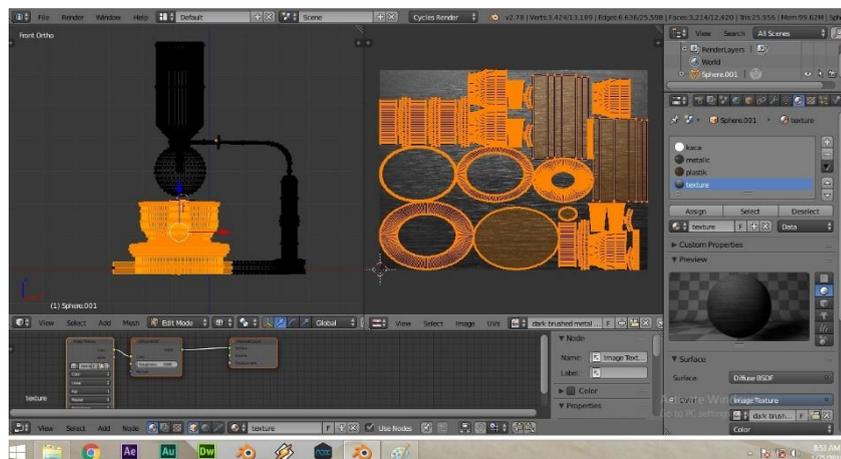


Gambar 4.22. Tahap penggabungan.

4. Tahap pemberian *Texture material* pada objek

Pada tahap ini objek diberikan *texture* berupa motif dari model kendaraan tersebut. Langkah langkahnya adalah sebagai berikut cari gambar *texture*. (Misal *solid*) setelah itu kita aktifkan dulu di menu bar sebelah kanan di bagian *Display*, beri tanda centang pada *Textured Solid* (Apabila menu belum muncul tekan “n” pada *keyboard*). Setelah itu kita beralih ke menu *material*, klik tanda “+” kemudian klik *new*, Setelah itu kita pindah ke menu *texture*, klik *new*, dan pilih ubah *type* dari *Clouds* menjadi “*Image or Movie*” kita geser kebawah dan temukan menu *image* dan klik *Open* (untuk memilih gambar yang telah kita siapkan tadi.) Setelah kita pilih kita klik *accept*.

Untuk melihat Hasilnya apakah *texture* sudah bisa di gunakan, kita lihat kembali di *material*, apabila objek sudah terlihat terdapat sebuah *texture* maka sudah dapat di aplikasikan. Sekarang kita beralih pada objek kita ubah dari objek *mode* menjadi edit mode seperti gambar dibawah ini cukup kita tekan tombol “Tab” kemudian Ubah *Mesh Select Mode* menjadi *Face* dengan tekan “Ctrl+Tab” Kemudian Pilih *face* dan *texture* pun masuk keobjek yang kita pilih. Hasil dari tahapan *texture material* objek K-61 sebagai berikut:



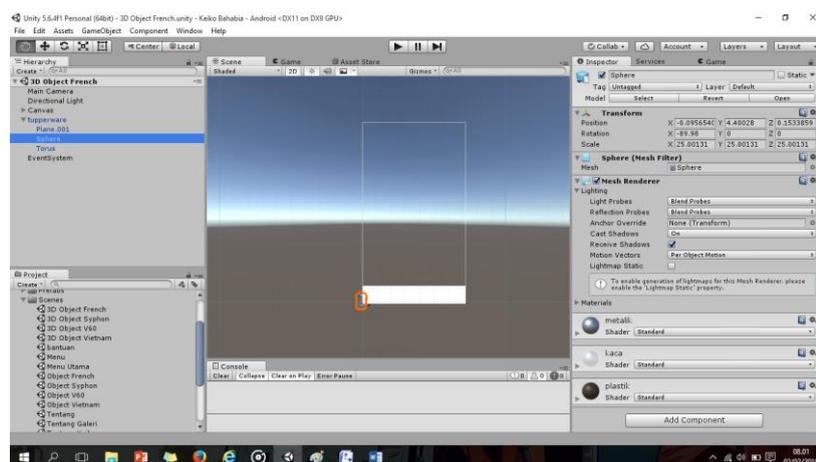
Gambar 4.23. Tahap *texturing meterial*.

5. Tahap pemberian *Texture material* pada objek diUnity

Sebelum masuk pada tahap ini, peneliti telah *mengekspor* file objek yang sudah jadi dengan format OBJ atau DAE. Barulah pada tahap ini objek dan *material* diimport keunity setelah itu objek 3D diberi *texture* sesuai pada blender.

Pada menu *inspector* lalu pilih *material* pada *mesh renderer*, *material.002* adalah *material* pada body objek 3D diberi shader. Pada pilihan menu *shader* pilih *difuse mobile* lalu cari *material* yang sudah diimport keunity, *material* 3D otomatis akan mengikuti sesuai dengan objek pada *software* 3D yang digunakan (blender).

Hasil dari tahapan *texture material* objek alat kopi sebagai berikut:



Gambar 4.24. Tahap *Texture material* diUnity.

Setelah semua proses selesai jadilah objek yang sudah sesuai dengan kenyataan, yang dibuat dengan software (blender) dan diberikan *texture* diunity.

4.3 Hasil Tampilan (*Interface*)

a. Hasil Tampilan Halaman Menu utama

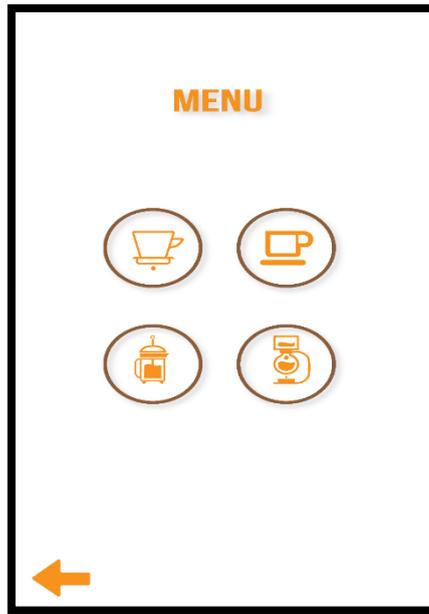
Halaman Menu utama merupakan halaman pertama yang akan ditampilkan saat pengguna mengakses aplikasi ini. Halaman ini terdapat 4 menu, yaitu Menu, Tentang, Bantuan serta menu Keluar, untuk keluar dari aplikasi. Rancangan *Interface* dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 4.25. Hasil Tampilan Halaman Menu Utama.

b. Hasil Tampilan Halaman Menu

Halaman Menu merupakan halaman yang akan ditampilkan saat pengguna menekan ButtonMenu. serta halaman ini berisi tentang Sub Button beberapa Objek yang di mana Pengguna akan memeliki salah satu Button nya. Rancangan halaman dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 4.26. Hasil Tampilan Halaman Menu

c. Hasil Tampilan Halaman Info Object Alat kopi

Halaman Info Object Alat Kopi merupakan halaman yang menampilkan visualisasi objek yang akan menampilkan 3D dari Alat kopi. Dimana pada halaman ini terdapat *vitur* objek 3D dan teks yang tersedia dan video tata cara penggunaan Alat kopi tersebut. Sedangkan untuk tampilan *info objek* setelah menekan *buttonObject* Alat Kopi, ada pada gambar di bawah ini



Gambar 4.27 Hasil Tampilan Halaman Info Object 3D Alat Kopi. Pada gambar 4.28 merupakan tampilan setelah kita menekan button Object Alat Kopi. Sedangkan untuk tampilan video setelah menekan button video, ada pada gambar di bawah ini.

d. Hasil Tampilan Video penggunaan Alat Kopi

Halaman Info Objek Aset Kendaraan merupakan halaman yang menampilkan informasi tentang objek dan spesifikasi dari tiap kendaraan yang tersedia. Yang berupa gambar dan teks



Gambar 4.28. Hasil Tampilan Video Object Alat Kopi.
Pada gambar 4.29 merupakan tampilan setelah kita menekan button
Video Alat Kopi. Sedangkan dibawah ini adalah hasil dari view 3D
dari salah satu objek yang dipilih.



Gambar 4.29. Hasil Tampilan Halaman Objek 3D.di bawah ini Hasil
Tampilan Halaman Tentang

- e. Halaman tentang merupakan halaman yang akan ditampilkan saat pengguna menekan Button tentang. serta halaman ini berisi tentang Sub Button beberapa Objek yang di mana Pengguna akan memilih salah satu Button nya. Rancangan halaman dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 4.30. Hasil Tampilan Halaman tentang.

- f. Hasil Tampilan Halaman Info Object tentang

Halaman Tentang merupakan halaman yang menampilkan Info objek tentang. Dimana pada halaman ini terdapat info berupa teks. setelah menekan button Object Keiko, ada pada gambar di bawah ini



Gambar 4.31. Hasil Tampilan Halaman Info tentang Keiko.
Sedangkan di bawah ini Hasil Tampilan Halaman Bantuan

g. Hasil Tampilan Halaman Bantuan

Halaman Bantuan merupakan halaman yang akan ditampilkan saat pengguna menekan menu bantuan. serta halaman ini berisi teks tentang bantuan Aplikasi Alat Kopi.



Gambar 4.32. Hasil Tampilan Halaman Bantuan bertujuan untuk membantu pengguna dalam memakai Aplikasi Pengenalan Alat Kopi

4.4 Hasil Pengujian (*Testing*)

Hasil pengujian (*Testing*) aplikasi merupakan tahap selanjutnya setelah program atau aplikasi perangkat lunak selesai dalam pembuatannya. Pengujian Aplikasi menggunakan *Blackbox testing*. Hasil pengujian tersebut dilakukan untuk mengevaluasi hasil aplikasi yang dibuat, diantaranya sebagai berikut:

4.4.1 Hasil Uji Perangkat

Hasil uji perangkat dilakukan dengan menguji aplikasi di berbagai perangkat android yang memiliki spesifikasi dan resolusi yang berbeda. Pada pengujian ini peneliti menggunakan 3 *device* android dengan spesifikasi sebagai berikut :

Tabel 4.25. *Spesifikasi* Perangkat yang digunakan.

<i>Device</i>	<i>Device 1</i> Asus Zenfone 4	<i>Device 3</i> Asus Zenfone 5	<i>Device 2</i> Mi 4C
<i>Spesifikasi</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Prosesor 1.2 GHz Cortex-A7 • RAM 512 MB • Kamera 3.15 MP • Resolusi Layar 4 inch (480 x 800 piksel) • Android OS, v4.4.2 (Jellybean) 	<ul style="list-style-type: none"> • Prosesor Dual Core 2 Ghz • RAM 2 GB • Kamera 8 MP • GPU VR SGX544MP2 • Resolusi Layar 5 inch (720 x 1280 pixels) • Android OS, v4.3 (kit kat) 	<ul style="list-style-type: none"> • Prosesor Octa-core 1.3 GHz Cortex-A53 • RAM 2 GB • Kamera 13 MP • GPU Mali-T720MP3 • Resolusi Layar 5.5 inch (1080 x 1920 pixels) • Android OS, v5.0 (Lollipop)

Pada tabel 4.25 telah di jelaskan *spesifikasi device* yang akan digunakan. Selanjutnya, pengujian ini di lakukan dengan 2 tahapan, yaitu :

a) Hasil Pengujian *Respon Time Loading*

Hasil Pengujian *Respon Time Loading* ini dilakukan dikarenakan pada aplikasi ini memuat banyak objek 3 dimensi, dimana jika aplikasi dijalankan pada perangkat *smartphone* yang mempunyai *spesifikasi* yang berbeda-beda, maka hasil *respon time* juga akan berbeda. Pengujian ini dilakuan pada saat loading masuk aplikasi dan saat menampilkan objek 3D pada *smartphone*, dimana proses ini yang akan menentukan perbedaan *respon time*. Hasil pengujian akan di jabarkan dengan tabel berikut :

Tabel 4.26. Hasil Pengujian *Respon Time Loading*.

Proses	<i>Respon Time (s)</i>		
	<i>Device 1</i>	<i>Device 2</i>	<i>Device 3</i>
<i>Loading Aplikasi</i> Membuka	15	10	8
<i>Loading Rendering Objek 3dimensi</i>	5	1	2

1. Pada proses *loading* membuka aplikasi disini penguji ingin memberikan informasi tentang waktu yang dibutuhkan oleh pengguna untuk membuka aplikasi ini sesuai dengan *spesifikasi* dari tiap *smartphone* yang digunakan. Berikut adalah spesifikasi tiap *device* yang sudah dijelaskan pada tabel 4.2.
2. Pada proses *loading rendering* objek 3 dimensi disini penguji ingin memberikan informasi tentang waktu yang dibutuhkan oleh pengguna untuk menampilkan objek 3D yang diinginkan terhitung dari pengguna menekan *button view 3D* sampai munculnya objek 3D yang diinginkan pengguna pada layar penggunanya. Berikut adalah spesifikasi tiap *device* yang sudah dijelaskan pada tabel 4.2.

Pengujian ini dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi spesifikasi perangkat *smartphone* terutama pada RAM dan Prosesor maka *loading* pada saat membuka aplikasi dan *rendering* objek 3 dimensi dalam aplikasi akan berjalan lebih cepat. *Spesifikasi smartphone* yang tidak memadai dapat mempengaruhi kerja dari aplikasi di *smartphone*, yang sudah dijelaskan pada tabel 4.2.

b) Hasil Pengujian Resolusi Layar

Hasil Pengujian selanjutnya adalah hasil pengujian resolusi layar aplikasi visualisasi aset kendaraan. Pengujian ini dilakukan karena setiap perangkat *smartphone* mempunyai ukuran dan resolusi layar yang berbeda. Pada Tabel 4.4 merupakan hasil dari pengujian resolusi layar aplikasi.

Dari hasil pengujian tabel 4.4 dibawah ini, dapat disimpulkan bahwa setiap resolusi device *smatphone* yang berbeda maka akan dihasilkan ukuran yang berbeda pula pada *interface* aplikasi.

Tabel 4.27. Hasil Pengujian Resolusi Layar.

Proses	Hasil Screenshot Resolusi Layar		
	Device 1	Device 2	Device 3
Halaman Utama			
Halaman Menu			
Halaman Info Objek			
Halaman 3D modeling Alat Kopi			
Halaman Tentang			

4.1.10. Pembahasan

Aplikasi visualisasi 3D Alat Kopi dan Tutorial manual Brewing di Keiko Bahabia ini dibangun dengan menggunakan *software Unity 3D* dan objek dari tiap Alat kopi tersebut dibuat dengan *software Blender*. Aplikasi ini dirancang dan diselesaikan dengan menggunakan metode pengembangan multimedia, yaitu *Luther-Sutopo*. Aplikasi ini juga dapat dijalankan secara *offline* atau dapat dijalankan tanpa menggunakan paket data internet. Aplikasi ini menyediakan informasi lebih untuk dikonsumsi oleh masyarakat umum tentunya lebih mendalam dan interaktif.

Sebelum jadi sebuah aplikasi, terdapat proses rendering dari tiap *software*. Proses rendering adalah proses akhir dari keseluruhan proses pemodelan 3D modelling. Dalam rendering, semua data-data yang sudah dimasukkan dalam proses modeling, texturing, pencahayaan dengan parameter tertentu akan diterjemahkan dalam sebuah bentuk output (tampilan akhir pada model dan 3D modeling).

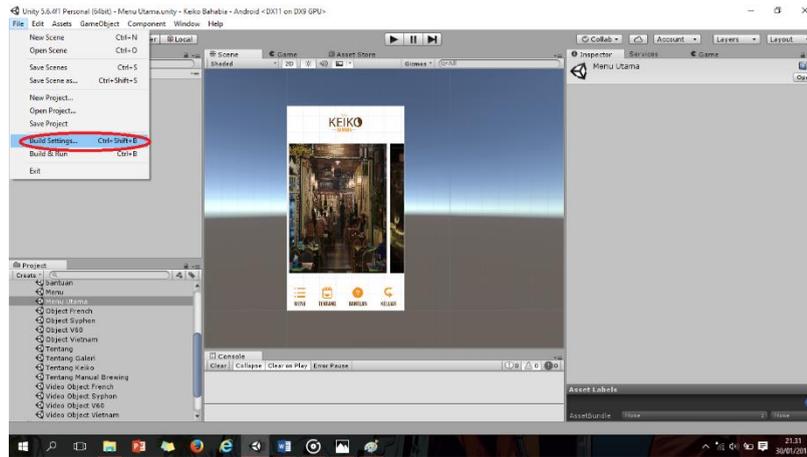
Hasil proses rendering dari *software Unity 3D*, antarlain sebagai berikut:

Proses Rendering pada Unity 3D

Proses *rendering* pada *unity 3D* dilakukan untuk membuat sebuah aplikasi.

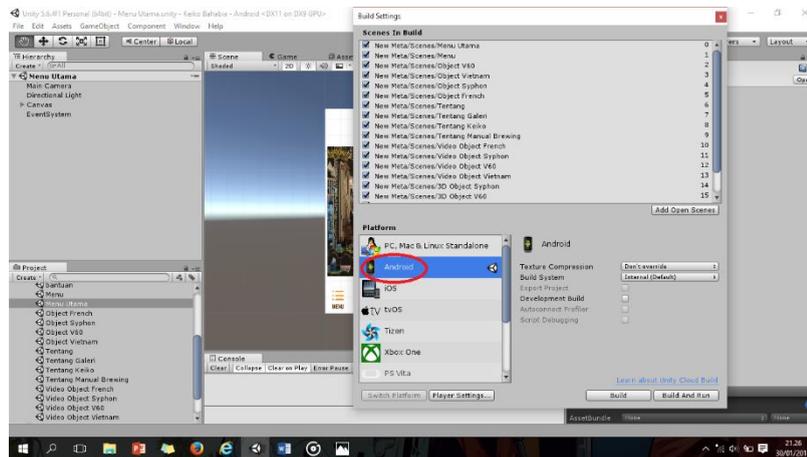
Proses *rendering* pada *unity 3D* dimaksudkan sebagai proses *build* aplikasi (mengeksport *file* menjadi sebuah aplikasi). Langkah yang pertama kali dilakukan antara lain:

klik *file* pilih *build setting*.



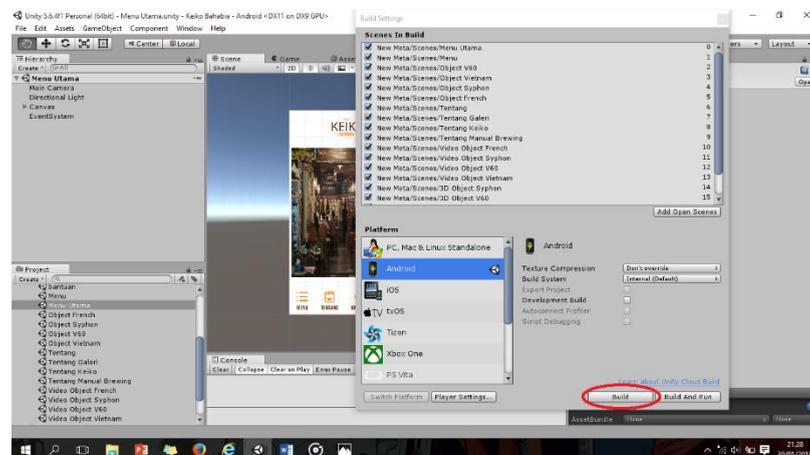
Gambar 4.33. Hasil *Screenshot* Awal Proses *Build*.

Selanjutnya adalah memilih *platform* sebelum proses *build*.



Gambar 4.34. Hasil *Screenshot* Memilih *Platform*.

Setelah dipilih, terakhir klik *export* untuk memulai proses *rendering*.



Gambar 4.35 Terakhir adalah klik *build*, dan proses *rendering* dimulai.