#### BAB V

# IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

#### 5.1 IMPLEMENTASI SISTEM

Implementasi merupakan kegiatan pembuatan aplikasi dengan menggunakan bantuan perangkat lunak maupun perangkat keras sesuai dengan analisis dan perancangan untuk menghasilkan suatu aplikasi yang mampu memberikan manfaat yang baik bagi penggunanya. Implementasi juga dilakukan untuk mengetahui batasan sistem yang diperlukan dalam menjalankan aplikasi ini.

#### 1. Hasil Rancangan Candi Gumpung

Hasil rancangan Candi Gumpung merupakan implementasi dari rancangan pada gambar 4.5 adapun hasil rancangan Candi Gumpung dapat di lihat pada gambar 5.1 berikut:



Gambar 5.1 Hasil Rancangan Dari Candi Gumpung

2. Hasil Rancangan Candi Tinggi

Hasil rancangan Candi Tinggi merupakan implementasi dari rancangan pada gambar 4.6 adapun hasil rancangan Candi Tinggi dapat di lihat pada gambar 5.2 berikut:



Gambar 5.2 Hasil Rancangan Dari Candi Tinggi

3. Hasil Rancangan Candi Tinggi 1

Hasil rancangan Candi Tinggi 1 merupakan implementasi dari rancangan pada gambar 4.7 adapun hasil rancangan Candi Tinggi 1 dapat di lihat pada gambar 5.3 berikut:



Gambar 5.3 Hasil Rancangan Dari Candi Tinggi 1

4. Hasil Rancangan Candi Kembar Batu

Hasil rancangan Candi Kembar Batu merupakan implementasi dari rancangan pada gambar 4.8 adapun hasil rancangan Candi Kembar Batu dapat di lihat pada gambar 5.4 berikut:



Gambar 5.4 Hasil Rancangan Dari Candi Kembar Batu

#### 5. Hasil Rancangan Candi Astano

Hasil rancangan Candi Astano merupakan implementasi dari rancangan pada gambar 4.9 adapun hasil rancangan Candi Astano dapat di lihat pada gambar 5.5 berikut:



Gambar 5.5 Hasil Rancangan Dari Candi Astano

6. Hasil Rancangan Candi Sialang

Hasil rancangan Candi Sialang merupakan implementasi dari rancangan pada gambar 4.10 adapun hasil rancangan Candi Sialang dapat di lihat pada gambar 5.6 berikut:



Gambat 5.6 Hasil Rancangan Dari Candi Sialang

7. Hasil Rancangan Candi Gedong 1

Hasil rancangan Candi Gedong 1 merupakan implementasi dari rancangan pada gambar 4.11 adapun hasil rancangan Candi Gedong 1 dapat di lihat pada gambar 5.7 berikut:



Gambar 5.7 Hasil Rancangan Dari Candi Gedong 1

### 8. Hasil Rancangan Candi Gedong 2

Hasil rancangan Candi Gedong 2 merupakan implementasi dari rancangan pada gambar 4.12 adapun hasil rancangan Candi Gedong 2 dapat di lihat pada gambar 5.8 berikut:



Gambar 5.8 Hasil Rancangan Dari Candi Gedong 2

9. Hasil Rancangan Candi Kedaton

Hasil rancangan Candi Kedaton merupakan implementasi dari rancangan pada gambar 4.13 adapun hasil rancangan Candi Kedaton dapat di lihat pada gambar 5.9 berikut:



Gambar 5.9 Hasil Rancangan Dari Candi

# 5.1.1 Pembuatan Projek Pada Unity Engine

1. Jalankan aplikasi unity engine, seperti gambar 5.10 berikut :



Gambar 5.10 Halaman Kerja Pada Unity Engine

 Selanjutnya *import* GoogleVRForUnity ke dalam Unity 3D dengan cara Drag file GoogleVRForUnity ke dalam Unity 3D tunggu hingga proses selesai, seperti gambar 5.11berikut :

Constant of the local division			Contraction of the local data and the local data an	Contraction of the local division of the loc		
carepress orthony.		Sec		G Colat +	Account +	Lavers + Laverd +
T Sind Service Orematicity - with Orematicity	end-gan ontegention untraped statestative un ensurative ensurat	ana Aran Aran Aran Aran Aran Aran Aran A	ne n in in (Maximus (in File) (Max Andre, Stern, Binner	in County Large	iers i fanne.	in Annual and Annual Annua
(_H_)(hms)	(Carol) (Inset)					
B Project Compile	III Aufor Miler	. 10				
All Meterials All Meterials All Profess All Profess Al	Australia Bengkarit Proper					
* 100 Georgevill * 100 Flagses	Presided. To Resident a series		efficientiat for bottor performance.			

Gambar 5.11 Proses Drag GoogleVRForUnity ke dalam Unity 3D

3. Setelah selesai, drag file objek 3D yang di telah dibuat sebelumnya pada aplikasi blender tadi ke assets – karakter seperti gambar 5.12 berikut :



Gambar 5.12 Drag File 3D

4. Selanjutnya klik gameobject kemudian klik 3D oject lalu pilih plane drag ke dalam layar kerja lalu drag objek 3D yang telah dimasukkan letakkan pada plane tersebut yang telah di drag tadi seperti gambar 5.13 berikut :



Gambar 5.13 Penggabungan objek 3D

5. Setelah object di gabungkan maka tahap selanjutnya adalah memasukkan VRmain nya, pertama buat folder VRmain drag file yang ada pada folder legacy kedalam folder VRmain yang kita buat tadi lalu drag coding yang sudah di siapkan supaya VR nya berjalan sempurna makan atur kameranya seperti gambar 5.14 berikut :



Gambar 5.14 Tampilan object VR saat di play

6. Setelah tahap tersebut selesai maka kita akan menjadikan file tersebut menjadi file apk. Pertama pilih file pada menu taskbar lalu build and setting lalu pilih buil kemudian save seperti gambar 5.15 berikut :

🚭 Unity 2017.1.0b7 Personal (64bit	- FandiUnity.unity - fandi - Android <dx11 on<="" th=""><th>DX9 GPU&gt;</th><th></th><th></th><th></th><th></th><th>- 0 ×</th></dx11>	DX9 GPU>					- 0 ×
File Edit Ass Puild Settinge	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				1		
Suild Android	-		X			Collab • 🛆 Account •	Layers • Layout •
Contract Disk (Fr)	k skrinsi k candi k v d	Search candi		0	-=	O Inspector Services	â -
Contraction of the contraction o		7 Search canat		1	· (Q*All		
Organize 🔻 New folder			) = <b>•</b> 🔞	2	Y		
^ N	ame	Date modified	Туре				
🕞 Libraries	Accete	5/5/2017 2·13 AM	File folder				
Documents	library	5/5/2017 2:20 AM	File folder				
🚽 🌒 Music	ProjectSettings	5/5/2017 2:12 AM	File folder		< Persp		
Pictures	candiii1.apk	5/5/2017 5:40 PM	APK File				
😸 Videos	candiji123.apk	5/5/2017 11:32 PM	APK File	senes			
	fandi.apk	5/5/2017 10:55 AM	APK File				
Computer							
Socal Disk (C:)							
Local Disk (D:)				•			
Local Disk (E:)				•			
- Kemovable Disk I + 4	m			P			
File name: candiii123				-			
Save as type: Jank				-			
save as type. apk							
		- Court	Const				
Hide Folders		Save	Cancel				
Pre DC4 DS4	TIL Viser	ai Mi Cama Cantar	Installation	and Salue			
Re		ir Mi Game Center	Installation a	and Setup			
V Prefa Univers	sal Windows Platform						
Au Au	Ŧ	Le	arn about Unity C	Cloud Build			
Switch Platfo	Player Settings	Build	Build A	And Run			
P Uti							
▶ 🚔 Resources					-		
Scripts Materials							
▶ 🚔 NatureStarterKit2 🔻					<u> </u>		
📀 🚍 🙆	o 🖸 🖉 🚳					× 4	12:15 AM

Gambar 5.15 Proses menyimpan file apk

7. Setelah kita menekan save maka unity akan mulai membuild project ke dalam bentuk apk dan tunggu sampe proses apk selesai seperti gambar 5.16 berikut :



Gambar 5.16 Proses menjadikan apk sedang berjalan

#### 5.2 PENGUJIAN

Adapun tahap pengujian yang dilakukan adalah sebagai berikut :

#### 5.2.1 PengujianAplikasi

Pengujian aplikasi menggunakan model pengujian *black box testing*. Pengujian ini memperhatikan fungsionalitas dari aplikasi yang dibangun. Pengujian aplikasi dilakukan sebagai salahsatu langkah apakah aplikasi dapat berfungsi dengan baik. Langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut :

## 1. Menjalankan aplikasi pada smartphone Android

Hasil pengujian dapat dilihat pada gambar 5.16 pada pengujian ini Smartphone akan menampilkan *VR* object 3d dari bangunan 3D candi.



Gambar 5.16 Pengujian Aplikasi

Gambar 5.16 menunjukan bahwa aplikasi dapat berjalan dengan model pengujian *black box*. Dengan ini maka pengujian sistem dapat dikatakan berhasil dilakukan.

Tabel 5.1 menunjukan pengujian aplikasi dengan mengacu pada fungsionalitas yang ada pada aplikasi. Fungsionalitas ini meliputi fungsi kamera, marker dan fungsi dari *button*yang telah dibuat.

Nama Pengujian	Bentuk Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Pengujian instalasi aplikasi pada smartphone android	Memasukan dan menginstal VR (Virtual Reality) candi.apk	Muncul icon VR ( <i>Virtual Reality</i> ) candi pada smartphone	Berhasil
Menjalankan aplikasi	Mengklik layar handphone	Akan menampilkan objek dari dua buah kamera	Berhasil

Tabel 5.1 Pengujian dari metode Blackbox

#### 5.2.2 Pengujian Interface

Padatahap ini, akan dilakukan pengujian aplikasi menggunakan *smartphone* berbasis android, yang dapat dilihat padagambar dibawahini :



Gambar 5.17 Tampilan awal VR pada smartphone android

Tampilan gambar di atas merupakan tampilan VR saat program baru dijalankan.

## 5.3 ANALISIS HASIL YANG DI CAPAI OLEH PERANGKAT LUANK

Setelah melalui peroses implementasi dan pengujian pada aplikasi yang dibangun dan sebagai prosedur pengujuan pada setiap modul yang ada pada aplikasi,kesimpulan yang diperoleh telah sesuai dengan yang di harapkan. Dan untuk kelebiahn dan kekurangan nya sebagai berikut:

#### 5.3.1 Kelebihan

Adapun kelebiah dari program yang di buat untuk Candi Muaro Jambi dapat di jabar kan sebagai berikut:

- Aplikasi VR (Virtual Reality) ini dapat menampilkan bentuk bangunan candi dalam bentuk 3D (Tiga Dimensi).
- Aplikasi VR (Virtual Reality) ini dapat menambah wawasan pengguna tentang bentuk bangunan Candi Muaro jambi.
- Pengguna dapat melihat bangunan candi secara nyata seperti bangunan aslinya

## 5.3.2 Kekurangan

Adapun kekurangan dari program yang di buat untuk Candi Muaro Jambi dapat di jabar kan sebagai berikut:

- 1. Aplikasi ini tidak bisa digunakan untuk sistem operarasi lain, selain sistem operasi *Android*.
- Didalam aplikasi VR (Virtua Reality) ini belum banyak terdapat fitur fitur seperti menampilkan sejarah setiap candi, taman dll.
- Tekstur desain banguna yang belum begitu nyata di seriap bangunan yang ada pada aplikasi pengenalan Candi Muara Jambi ini.