

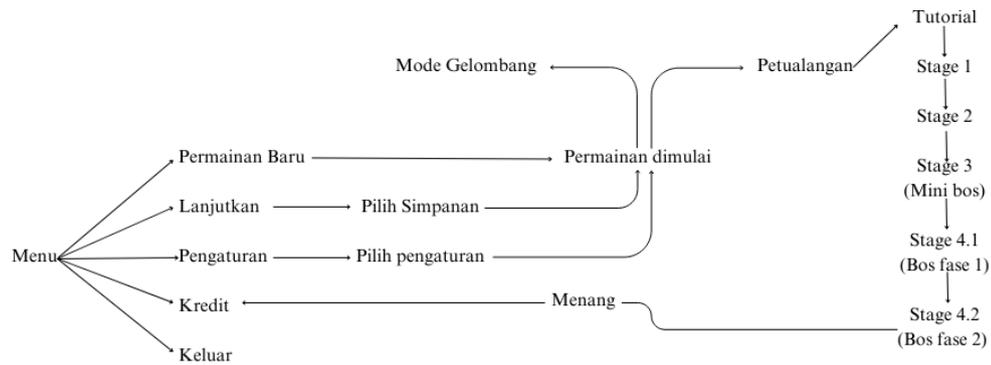
## **BAB IV**

### **TESTING DAN PENGUJIAN VIDEO GIM**

#### **4.1 Testing**

Sebelum permainan dapat diluncurkan ke publik, peneliti akan melakukan berbagai jenis tes terlebih dahulu untuk memastikan sebuah gim dapat berfungsi dengan baik sebelum dapat diakses oleh publik. Pengujian sebuah video gim dapat membantu dalam menemukan dan sekaligus mengatasi berbagai kesalahan teknis yang dapat mengganggu pengalaman bermain. Pengujian ini juga untuk memastikan tiap elemen yang berusaha dihadirkan seperti *gameplay*, Grafik, audio dan cerita dapat berjalan sesuai dengan benar. salah satu alasan lain kenapa pengujian ini penting adalah untuk memastikan video gim yang sedang dikerjakan dapat berjalan dengan lancar pada berbagai perangkat dan sistem operasi, sekaligus juga untuk mendapatkan perkiraan spesifikasi minimum perangkat untuk dapat memainkan video gim tersebut.

Pada penelitian ini terdapat dua jenis tes yang akan dilakukan sebelum gim dipublikasi. tes pertama adalah developer test atau tes pasca pengembangan, pada tes ini peneliti akan melakukan uji permainan pada Software Unreal Engine, uji ini dilakukan setiap ada penambahan fitur baru pada gim. Tes kedua adalah tes pada gim yang sudah memiliki format aplikasi executable (Exe) dan dapat di distribusi antar perangkat, tes ini akan melihat langsung performa yang coba dihadirkan video gim pada beberapa jenis perangkat.



Gambar 4. 1 Sistem Permainan

(Sumber : Dokumentasi Pribadi)

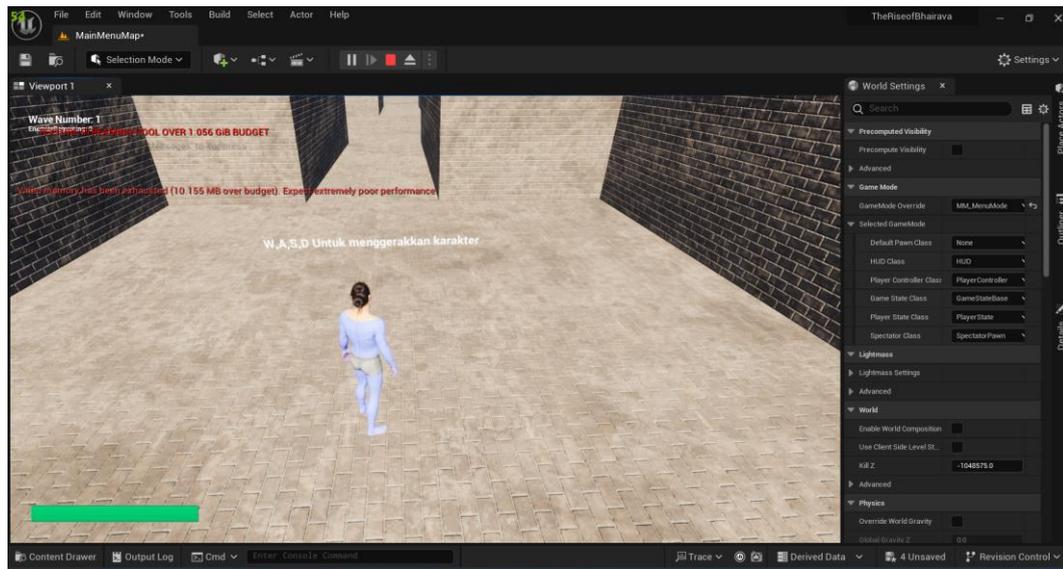
#### 4.1.1 Devlover test

##### 1. Dev Testing 1.0

Fitur yang ditambahkan :

- 1) Penambahan sistem gerak pada karakter dan musuh
- 2) Penambahan system health bar pada karakter dan musuh
- 3) Penambahan mekanisme AI Perception (ali)

Pada pengujian pertama gim ini peneliti berusaha menghadirkan pergerakan karakter yang lebih leluasa sekaligus gerakan musuh yang lebih rapi, pembuatan sistem gerak pada musuh menggunakan blueprint yang terinspirasi dari kanal Youtube Ali Elzoheiry. Penambahan sistem Health bar juga dihadirkan untuk membantu pemain memantau tingkat kerusakan yang diterima oleh karakter, Health bar pada pemain terdapat pada sisi pojok bawah dan Health bar pada musuh terdapat di atas kepalanya.



Gambar 4. 2 Penambahan fitur gerak

(Sumber : Dokumentasi Pribadi)

## 2. Dev testing 1.1

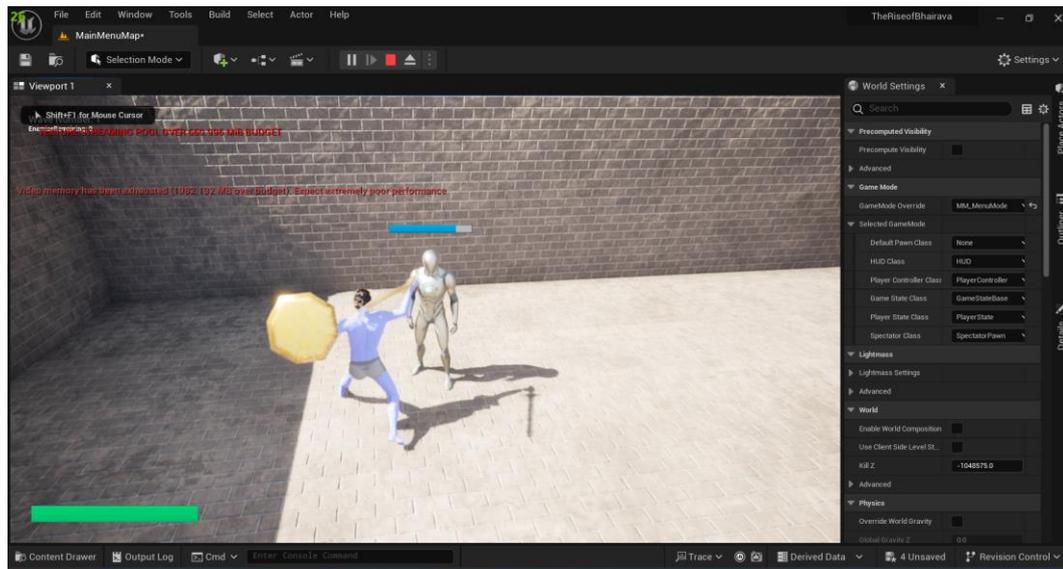
Fitur yang Dihadirkan :

- 1) Penambahan fitur serang pada karakter
- 2) Fitur serang pada musuh

Bug yang ditemukan :

- 1) Karakter bergerak menembus obstacle
- 2) Senjata tidak dipakai karakter

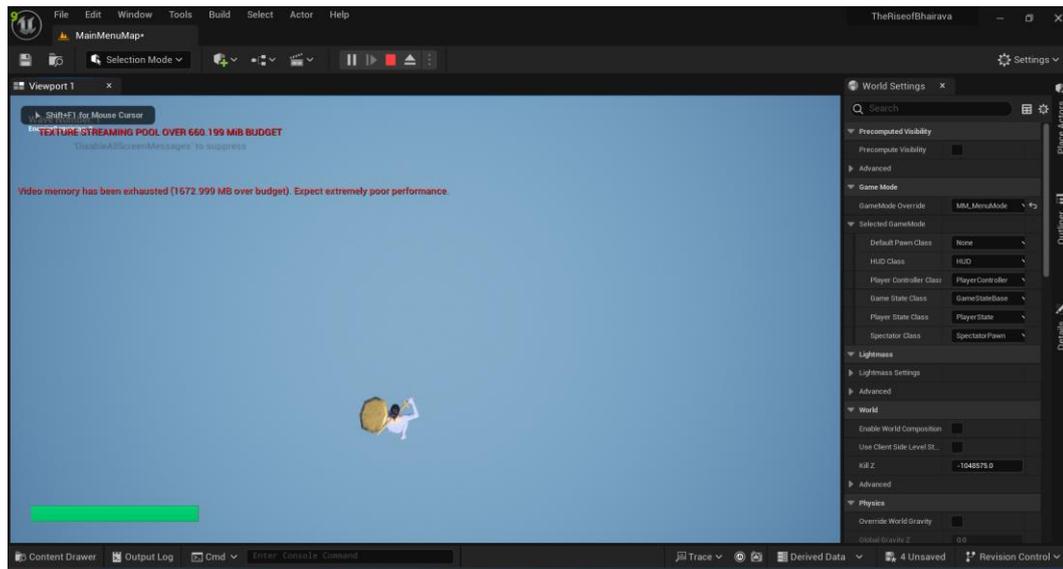
Pada pengujian 1.1 peneliti menambahkan fitur serang pada karakter, fitur serang ini dapat diakses saat pemain menggunakan senjata tertentu. Fitur serang juga dihadirkan pada musuh, fitur serang ini menduplikasi gaya serangan pada pemain, sehingga memungkinkan musuh menggunakan gaya serang yang sama dengan pemain.



Gambar 4. 3 Penambahan Fitur Serang

(Sumber : Dokumentasi Pribadi)

Ditemukan beberapa bug pada saat uji tes dilakukan, bug pertama adalah karakter dapat menembus dinding sehingga pemain dapat keluar dari arena mengakibatkan error, bug ini dapat diatasi dengan menaruh dinding tidak terlihat yang membatasi gerakan pemain. Bug kedua adalah senjata yang melayang dan tidak dapat digunakan musuh, bug tipe ini dapat diselesaikan dengan mengubah soket senjata pada skeletal mesh musuh.



Gambar 4. 4 Bug pemain menembus dinding

(Sumber : Dokumentasi Pribadi)

### 3. Dev Testing 1.2

Fitur yang Ditambahkan :

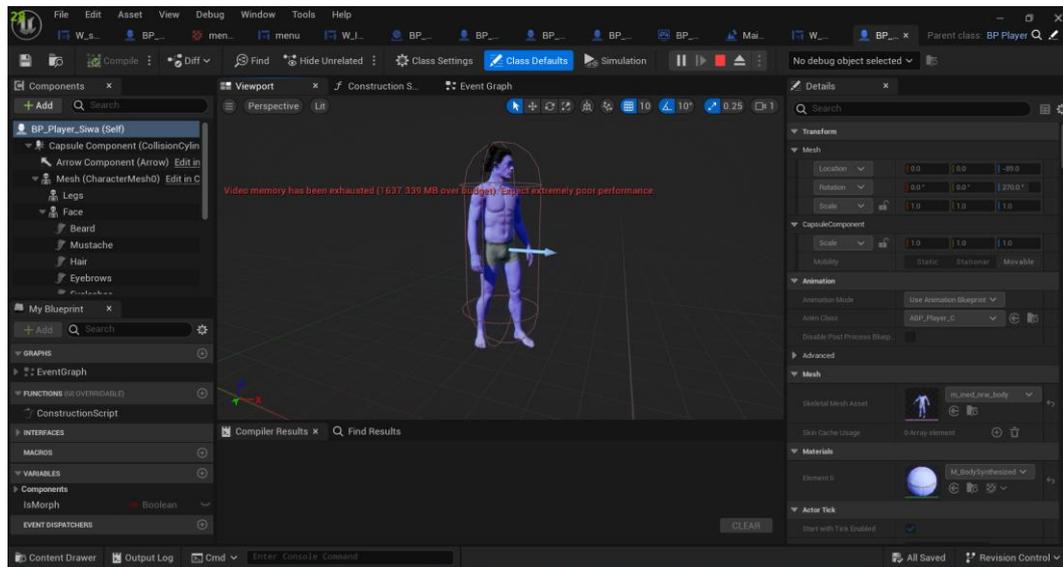
- 1) Penambahan model karakter Siwa pada base karakter
- 2) Penambahan model karakter pada musuh

Bug yang ditemukan :

- 1) senjata tidak dapat diakses
- 2) serangan karakter tidak menembus musuh.

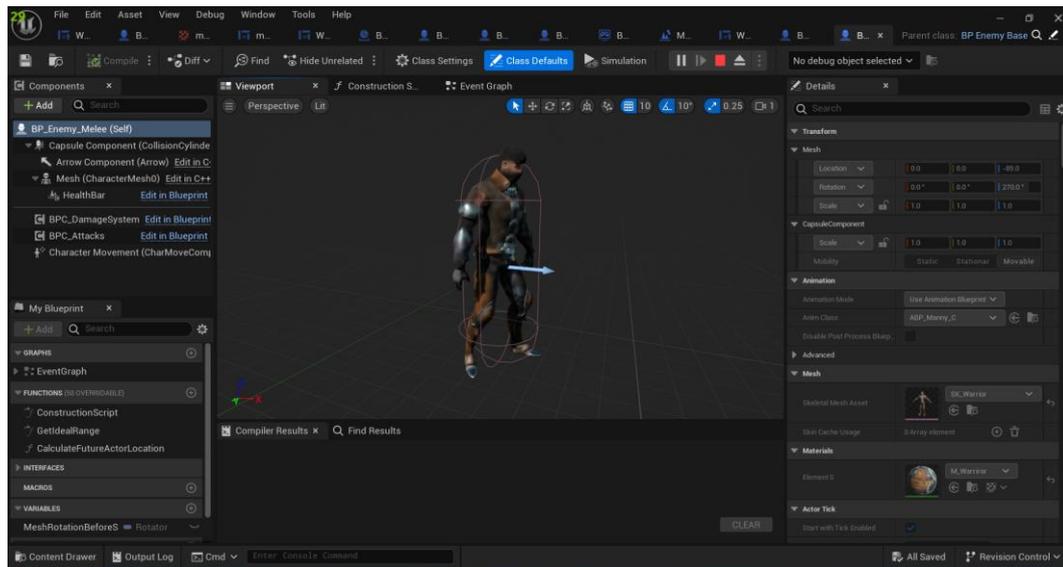
Pada pengujian 1.2 peneliti menambahkan model dari Dewa Siwa sebagai karakter utama yang akan digunakan pemain. Model dari Dewa Siwa ini dibuat menggunakan *meta human* dan disesuaikan ulang menggunakan blender. Model dari musuh menggunakan model Primitive Characters dan Fantasy Characters buatan Bugrimov Maksim.

Pada tes kali ini ditemukan bug berupa senjata yang tidak dapat diakses dan serangan dari karakter yang tidak menimbulkan kerusakan pada musuh, kedua bug ini disebabkan oleh adanya konektor pada blueprint yang tidak tersambung, kedua bug ini dapat diatasi dengan melakukan cek ulang pada blueprint karakter.



Gambar 4. 5 Penambahan Model Siwa

(Sumber : Dokumentasi Pribadi)



Gambar 4. 6 Penambahan Model untuk NPC

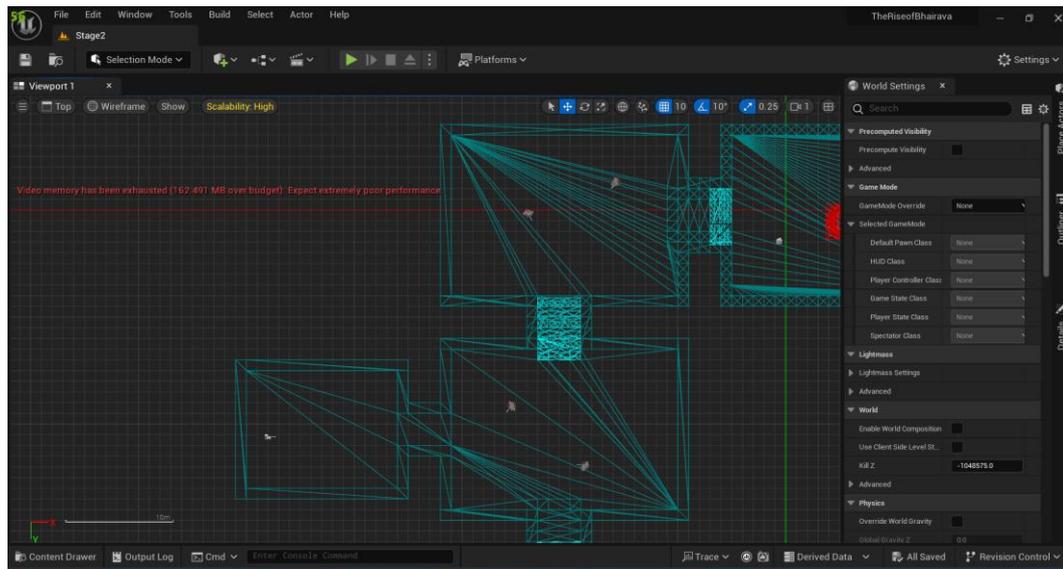
(Sumber : Dokumentasi Pribadi)

#### 4. Dev Testing 1.3

Fitur yang Ditambahkan :

- 1) Penambahan tipe musuh pada tiap tiap *stage*

Pada pengujian 1.4 peneliti menambahkan beberapa tipe musuh yang akan dihadapi pemain pada setiap *stage*. Tipe tipe musuh ini memiliki pola serangan yang berbeda beda antara lain: musuh dengan serangan jarak dekat, musuh dengan serangan jarak jauh dan musuh dengan tipe serangan magis.



Gambar 4. 7 Penambahan musuh pada *Stage*

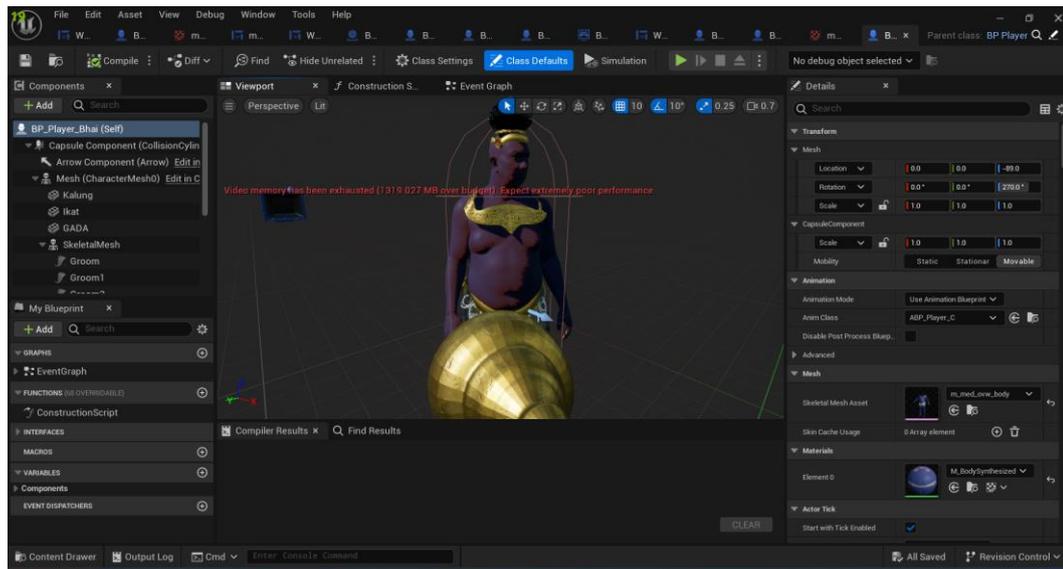
(Sumber : Dokumentasi Pribadi)

## 5. Dev Testing 1.4

Fitur yang Ditambahkan :

- 1) Penambahan model Bhairawa pada permainan

Pada pengujian 1.4 peneliti menambahkan model dari Bhairawa sebagai yang dapat diakses pemain pada level Terakhir. Model dari Bhairawa ini dibuat menggunakan *meta human* dan disesuaikan ulang menggunakan blender.



Gambar 4. 8 Penambahan karakter Bhairawa

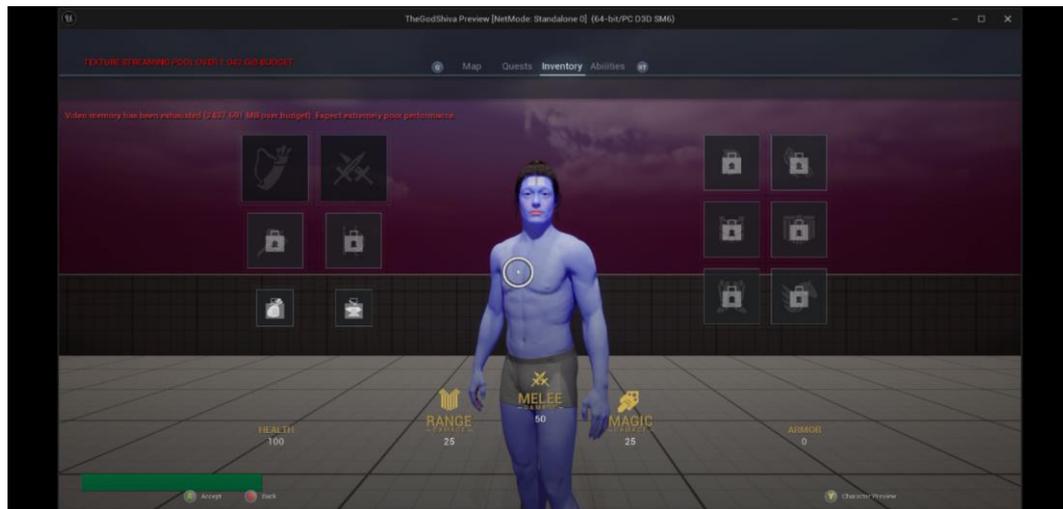
(Sumber : Dokumentasi Pribadi)

## 6. Dev Testing 1.5

Fitur yang Ditambahkan :

- 1) Penambahan fitur *inventory* karakter
- 2) Penambahan fitur *showcase* karakter

Pada pengujian 1.5 peneliti menambahkan fitur inventarisasi, fitur inventarisasi menggunakan gim sistem *Adventurer's Inventory Kit* buatan Tala Esenlikler. Sistem inventarisasi ini memungkinkan pemain untuk mengakses inventaris untuk menggunakan senjata atau melihat tugas yang sedang berjalan. Pada sistem inventaris ini pemain dapat melihat karakter secara lebih detail dengan melakukan klik kanan pada karakter. Fitur ini untuk sementara akan dinonaktifkan untuk mencegah adanya error pada sistem



Gambar 4. 9 Penambahan Sistem *inventory*

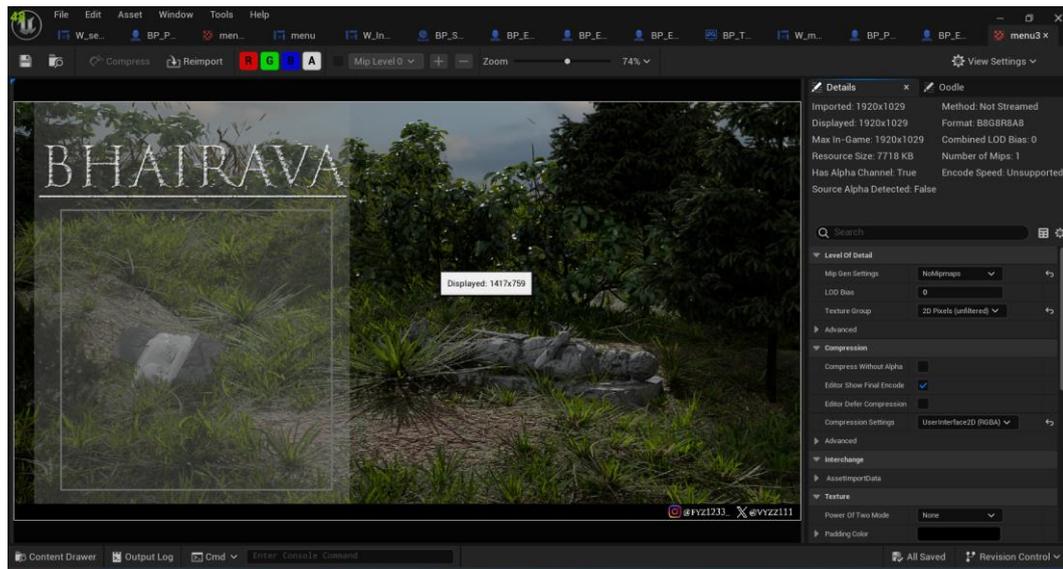
(Sumber : Dokumentasi Pribadi)

## 7. Dev Testing 1.6

Fitur yang Ditambahkan :

- 1) Penambahan menu utama
- 2) Penambahan logo popup pada awal pembukaan aplikasi

Pada testing 1.6 Peneliti menambahkan beberapa menu baru pada permainan, salah satunya alah popup logo pada saat permainan dibuka, peneliti juga menambahkan fitur menu pada permainan.



Gambar 4. 10 Penambahan menu baru

(Sumber : Dokumentasi Pribadi)

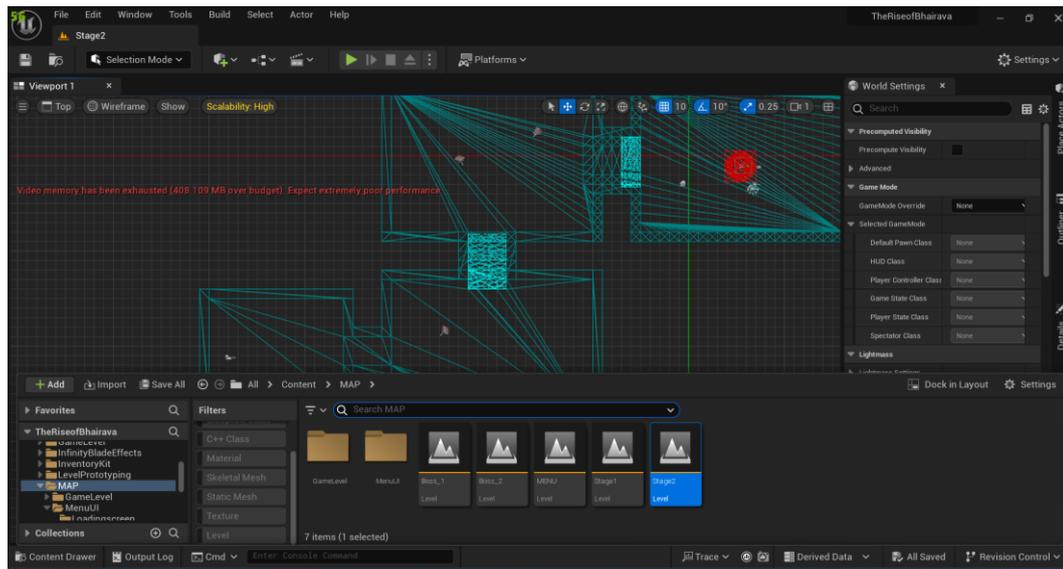
## 8. Dev Testing 1.7

Fitur yang Ditambahkan :

- 1) Penambahan map baru dan menu baru

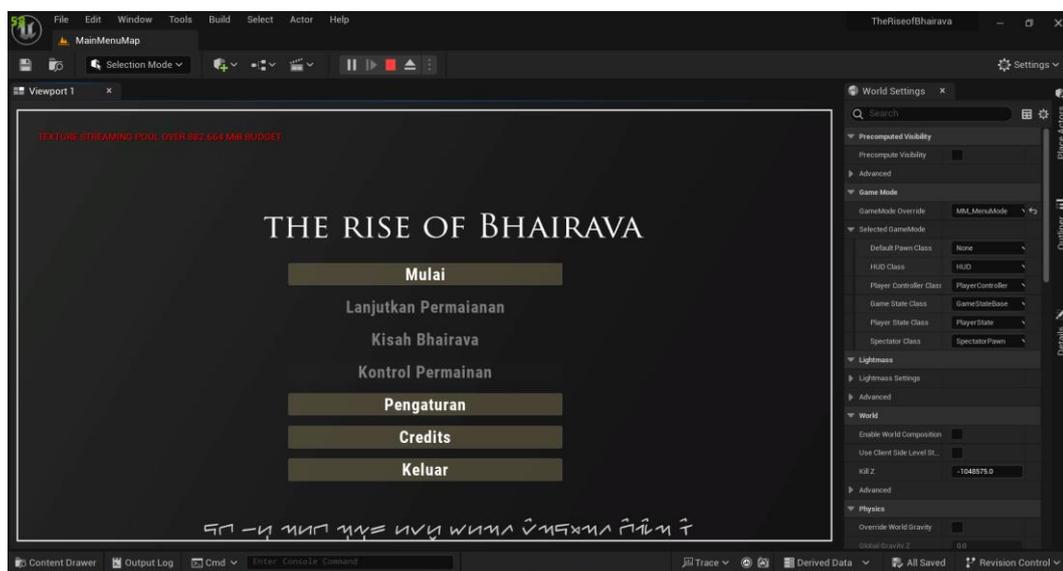
Pada pengujian 1.7 peneliti menambahkan fitur menu utama dan fitur map.

Fitur menu utama dapat terlihat saat pemain membuka permainan. Peneliti menambahkan total empat *stage* untuk permainan ini, *stage* tutorial, *stage* satu, *stage* dua dan *stage* bos.



Gambar 4. 11 Penambahan map baru

(Sumber : Dokumentasi Pribadi)



Gambar 4. 12 Penyesuaian menu

(Sumber : Dokumentasi Pribadi)

#### 4.1.2 Tes Produk (Exe)

Setelah dilakukan uji coba pada perangkat lunak unreal engine berikutnya diperlukan testing kedalam format exe. Tujuan dari pengujian pada tes ini adalah untuk melihat kompatibilitas dari permainan ke beberapa perangkat lain. Testing ini juga bertujuan untuk menguji apakah permainan dapat berjalan dengan lancar di berbagai perangkat tanpa mengalami penurunan FPS atau kendala teknis lainnya.

1. Uji coba permainan pada perangkat Lenovo Ideapad 330 (*low end*)

Spesifikasi perangkat antara lain :

- a) Processor AMD A9-9425 Processor 3.1-3.7GHz
- b) Vga Integrated
- c) Windows 10 64 bit

Uji pertama dilakukan pada perangkat dengan spesifikasi menengah kebawah (*low end*), hasil uji coba ini menunjukkan adanya ketidakstabilan performa dari gim, namun masi dapat dijalankan. Perangkat ini hanya mampu menjalankan gim dengan maksimal di 25-30 fps dan terdapat kemungkinan *frame drop* hingga 8 fps.

2. Uji coba permainan pada perangkat Lenovo thinkpad P53

Spesifikasi perangkat antara lain :

- a) Intel Core i7-9850H Processor 2.6GHz
- b) Nvidia Quadro T1000
- c) Windows 11 64 bit

Uji kedua dilakukan pada perangkat dengan spesifikasi perangkat menengah, perangkat ini berhasil memainkan permainan dengan mulus, fps

yang didapatkan pada permainan adalah 50-55 fps dengan frame drop hingga 30 fps.

3. Uji coba permainan pada perangkat Asus tuf f15

Spesifikasi perangkat antara lain :

- a) Intel Core i5-11400H Processor 2.7 GHz
- b) Nvidia RTX2050
- c) Windows 11 64 bit

Uji coba terakhir dilakukan pada perangkat dengan spesifikasi menengah keatas, perangkat ini berhasil menjalankan gim dengan mulus tanpa adanya kendala pada permainan, perangkat ini berhasil mendapatkan hingga 59-60 fps dan stabil tanpa mengalami framedrop.

Dari hasil pengujian ke beberapa perangkat, spesifikasi minimum untuk menjalankan permainan ini adalah sebagai berikut.

- a) Sistem operasi 64-bit
- b) Windows 10-11
- c) Processor AMD A9-9425 atau Intel i3 6006U (atau diatasnya)
- d) Windows 10 64 bit
- e) Penyimpanan : 4 GB

Sistem operasi yang direkomendasikan untuk pemain adalah sebagai berikut :

- a) Sistem operasi 64-bit
- b) Windows 10-11
- c) Intel Core i7-9850H atau AMD Ryzen 7 5800H

- d) Nvidia Quadro T1000 atau Nvidia GeForce GTX 1050
- e) Penyimpanan : 4 GB

#### 4.2 Publikasi dan Pembaharuan

Publikasi dapat diartikan sebagai tahap perilisan sebuah media yang kemudian dapat di akses masyarakat. Publikasi bertujuan untuk memperkenalkan sebuah produk agar dapat dijangkau secara lebih luas, pada penelitian ini publikasi video gim bertujuan untuk memperkenalkan gim “*The rise of Bhairava*” kepada audiens. Publikasi ini juga bertujuan untuk mendapatkan umpan balik dari pemain untuk dilakukannya pengembangan gim lebih lanjut.

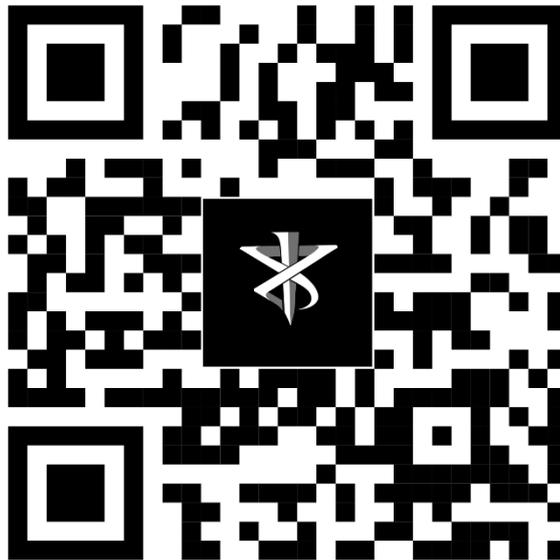
Platform besar seperti Steam, Google Play Store dan Apple App Store masing-masing menawarkan berbagai kelebihan seperti komunitas besar, fitur promosi gim dan monetisasi dari penyedia jasa publikasi. selain platform besar pengembang indie juga dapat memilih media publikasi lain seperti Itch.io, Kongregate, dan Microsoft Store yang juga menyediakan jasa publikasi gim dan akses ke audiens secara global. Namun setiap media publikasi memiliki persyaratan dan komisi yang berbeda dengan kelebihan dan kekurangannya masing masing.

**Tabel 4. 1 Platform/website untuk publikasi gimatau aplikasi**

Platform/Website	Kelebihan	Kekurangan	Perangkat
Steam	Komunitas besar dan aktif dan monetisasi yang cukup tinggi	Cukup sulit untuk bersaing dengan kopetitor besar dan proses pengecekan yang ketat	PC

Microsoft store	monetisasi yang cukup tinggi dan biaya publikasi aplikasi yang cenderung lebih rendah	Proses seleksi aplikasi cukup ketat dan persaingan dengan aplikasi yang terintegrasi dengan windows.	PC
Itch.io	Komunitas gim indie yang besar dan aktif dan publikasi gim gratis	Popularitas relatif rendah dibanding Steam dan tidak ada dukungan dukungan teknis yang intensif	PC/mobile
Googgle playstore	Pengembang mendapatkan monetisasi melalui iklan dan platform dan akses pemain yang lebih banyak.	Persaingan antar aplikasi yang cukup tinggi dan persyaratan yang ketat.	Mobile Android
Apps Store	Pengembang mendapatkan monetisasi melalui iklan dan platform dan akses pemain yang lebih banyak.	Persaingan antar aplikasi yang cukup tinggi dan persyaratan yang ketat.	Mobile IOS
Kongregate	Platform fokus terhadap gim browser dan monetisasi melalui iklan.	Persaingan yang tinggi dan popularitas yang rendah.	PC/Mobile
Desura	Komunitas yang aktif dan lebih terfokus dan monetisasi melalui iklan.	Persaingan yang tinggi dan popularitas yang rendah.	PC/Mobile

Untuk menjalankan sebuah program pada perangkat komputer, diperlukan adanya proses instalasi. Instalasi merupakan proses pemasangan perangkat lunak ke dalam komputer. Perangkat lunak yang akan dijalankan umumnya terdiri dari dua jenis, perangkat lunak dengan installer dan perangkat lunak portabel. Perangkat lunak dengan Installer umumnya akan menambahkan berbagai file tertentu ke dalam sistem komputer, pemain diharuskan untuk menjalankan file instalasi terlebih dahulu agar dapat menjalankan program, dengan instalasi ini program yang dijalankan akan lebih stabil karena mendapatkan akses sistem operasi. Perangkat lunak portabel dapat langsung dijalankan dari folder tanpa memerlukan adanya instalasi, hal ini memungkinkan perangkat lunak lebih fleksibel dan mudah di digunakan. Gim *The rise of Bhairava* sendiri merupakan gim dengan instalasi portabel, pemain hanya perlu mengunduh gim dari tautan yang tersedia dan langsung dapat dimainkan. Video gim *the rise of Bhairava* akan dipublikasi secara terbatas dengan menggunakan media *google drive*, gim dapat diakses oleh semua orang yang memiliki tautan. Akses video gim dapat diperoleh dengan melakukan scan pada QR berikut ini :



Gambar 4. 13 QR tautan untuk mengakses aplikasi

(sumber: <https://get-qr.com/>)

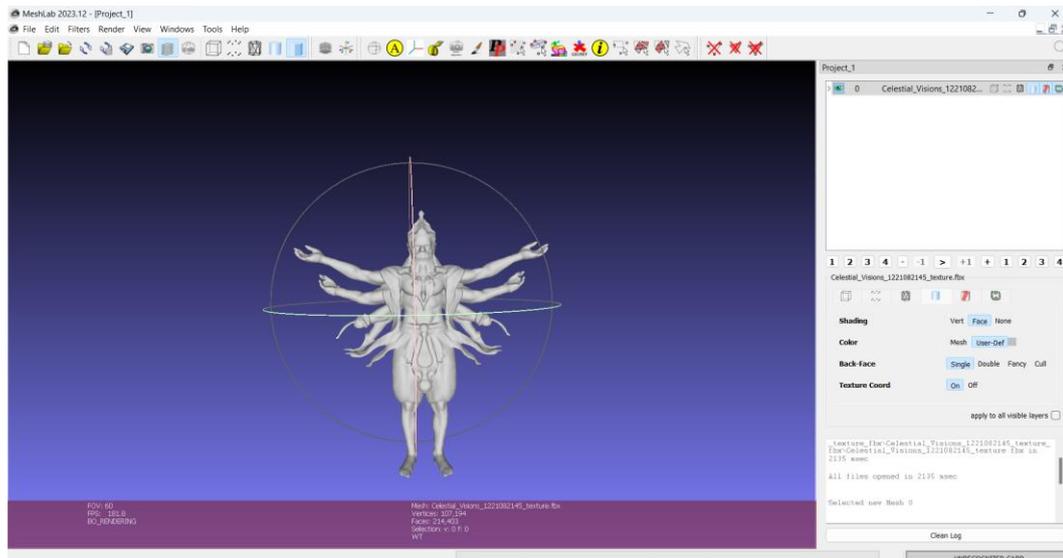
Sebagian fitur dan karakter belum dapat dimunculkan pada akses awal permainan, namun akan tetap muncul pada update mendatang. Beberapa fitur yang akan dimunculkan pada update ke depan antara lain :

- 0.9.1 Penambahan karakter Parwati yang akan membimbing pemain di awal permainan.

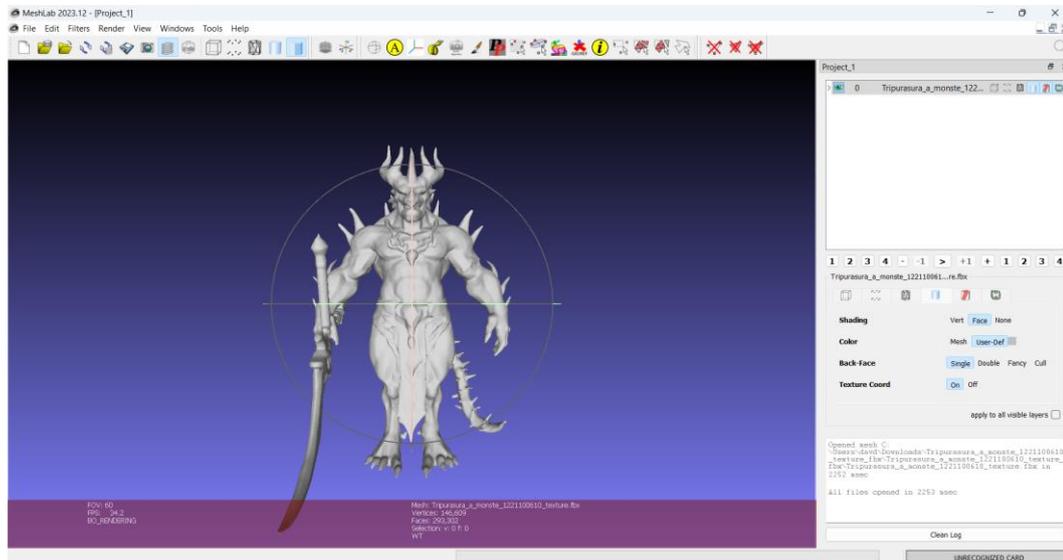


Gambar 4. 14 Karakter Parwati yang akan muncul pada update berikutnya  
(Sumber : Dokumentasi Pribadi)

- 0.9.2 Penambahan karakter Brahma, tripurasura dan model lain untuk musuh



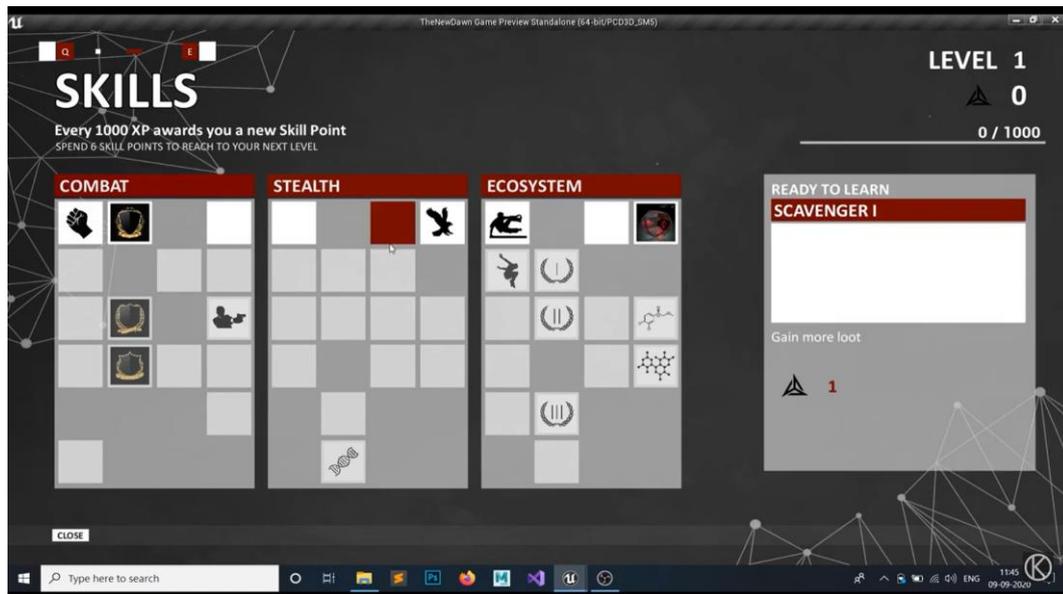
Gambar 4. 15 Karakter Brahma  
(Sumber : Dokumentasi Pribadi)



Gambar 4. 16 Karakter Tripurasura

(Sumber : Dokumentasi Pribadi)

- Penambahan sistem serangan baru, mode permainan baru dan membuka menu “Kisah Bhairawa”
- Penambahan musuh baru, *skill tree* dan beberapa kemampuan khusus Bhairawa dan Siwa



**Gambar 4. 17 SkillTree**

(Sumber : @KaranParmarGames)

- 1.1.2 Penambahan cutscene pada awal permainan dan cerita baru pada permainan.



**Gambar 4. 18 Cutscene pada awal permainan**

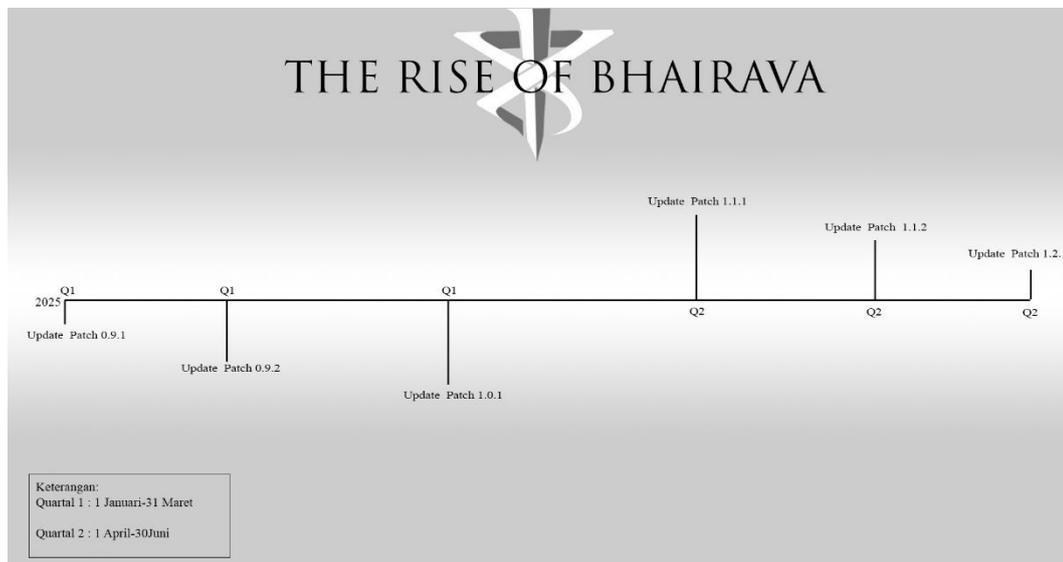
(Sumber : Dokumentasi Pribadi)

- 1.2.1 Perilisan Trailer gim dan beberapa update lain.



Gambar 4. 19 Trailer gim *The rise of Bhairava*

(Sumber : Dokumentasi Pribadi)



Gambar 4. 20 Timeline Update gim *The Rise of Bhairava*

(Sumber : Dokumentasi Pribadi)