

**PEMBUATAN MAP 3D PADA GAME FPS (*FIRST PERSON SHOOTER*) “SANG PATRIOT 2” BERBASIS VR (*VIRTUAL REALITY*)**

**LAPORAN AKHIR**



Oleh

**Andrian Dwiky Putra  
NIM E31171363**

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA  
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI  
POLITEKNIK NEGERI JEMBER  
2020**

**PEMBUATAN MAP 3D PADA GAME FPS (*FIRST PERSON  
SHOOTER*) “SANG PATRIOT 2” BERBASIS VR  
(*VIRTUAL REALITY*)**

**LAPORAN AKHIR**



Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya (A.Md.)  
Di Program Studi Manajemen Informatika  
Jurusan Teknologi Informasi

Oleh

**Andrian Dwiky Putra  
NIM E31171363**

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA  
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI  
POLITEKNIK NEGERI JEMBER  
2020**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN  
KEBUDAYAAN POLITEKNIK NEGERI JEMBER**

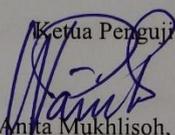
---

**PEMBUATAN MAP 3D PADA GAME FPS (*FIRST PERSON  
SHOOTER*) “SANG PATRIOT 2” BERBASIS VR  
(*VIRTUAL REALITY*)**

**Andrian Dwiky Putra (NIM E31171363)**

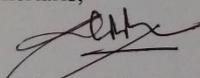
Diuji pada tanggal : 6 Agustus 2020

Ketua Penguji

  
Nanik Anita Mukhlisoh, S.ST, MT

NIP. 19860609 200812 2 004

Sekretaris,

  
Didit Rahmat Hartadi, S.Kom, MT

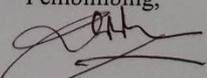
NIP. 19770929 200501 1 003

Anggota,

  
Taufiq Rizaldi, S.ST., MT

NIP. 19890329 201903 1 007

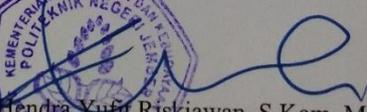
Pembimbing,

  
Didit Rahmat Hartadi, S.Kom, MT

NIP. 19770929 200501 1 003

Mengesahkan

Ketua Jurusan Teknologi Informasi

  
Hendra Yuni Riskiawan, S.Kom, M.Cs

NIP. 19830203 200604 1 003



## **SURAT PERNYATAAN MAHASISWA**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Andrian Dwiky Putra

NIM : E31171363

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa segala pernyataan dalam Tugas Akhir saya yang berjudul “Pembuatan Map 3D Pada Game Fps (First Person Shooter) “*Sang Patriot 2*” Berbasis Vr (Virtual Reality)“ merupakan gagasan dan hasil karya saya sendiri dengan arahan dosen pembimbing, dan belum pernah di diajukan dalam bentuk apapun pada perguruan tinggi manapun.

Semua data dan informasi yang digunakan telah dinyatakan secara jelas dan dapat di periksa kebenarannya. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam naskah dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir Tugas Akhir ini.

Jember,

Andrian Dwiky Putra  
NIM E31171363



**PERNYATAAN  
PERSETUJUAN PUBLIKASI  
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : Andrian Dwiky Putra  
NIM : E31171363  
Program Studi : Manajemen Informatika  
Jurusan : Teknologi Informasi

Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan Kepada UPT. Perpustakaan Politeknik Negeri Jember, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (Non-Exclusive Royalty Free Right) atas Karya Ilmiah berupa Laporan Tugas Akhir saya yang berjudul :

**PEMBUATAN MAP 3D PADA GAME FPS (*FIRST PERSON SHOOTER*) “SANG PATRIOT 2” BERBASIS VR (*VIRTUAL REALITY*)**

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT. Perpustakaan Politeknik Negeri Jember berhak menyimpan, mengalih media tau format, mengelola dalam bentuk Pangkalan Data (Database), mendistribusikan karya dan menampilkan atau mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak Politeknik Negeri Jember, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas Pelanggaran Hak Cipta dalam Karya Ilmiah ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jember  
Pada Tanggal : 17 Agustus 2020  
Yang menyatakan

Nama : Andrian Dwiky Putra  
NIM : E31171363

## **MOTTO**

Rahasia kesuksesan adalah mengetahui yang orang lain tidak ketahui

*(Aristotle Onassis)*

Orang yang paling pemaaf adalah ia yang mau memaafkan meski bisa membalas dendam. *(Imam Husain)*

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Dengan rasa syukur yang mendalam kepada Allah SWT yang senantiasa memberikan kemudahan dan kelancaran dalam proses pengerjaan Laporan Tugas Akhir ini sehingga dapat terselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Laporan ini dibuat sebagai persembahan rasa terima kasih kepada:

1. Allah SWT, dengan taufik dan hidayah-Nya saya dapat menyelesaikan karya tulis ini.
2. Kepada kedua orantua, terimakasih atas semangat dan doanya yang tidak pernah putus serta tak pernah berhenti memberikan dukungan berupa moril maupun materil sehingga saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
3. Seluruh keluarga besar saya yang selalu memberikan bantuan dan dukungannya.
4. Bapak Didit Rahmat Hartadi S.Kom , MT saya ucapkan terima kasih telah meluangkan waktu untuk memberi pengarahan dan bimbingan sejak awal sampai selesainya penulisan Tugas Akhir ini.
5. Teman-teman Manajemen Informatika angkatan 2017 terima kasih atas semangat yang kalian berikan.
6. Almamater Program Studi Manajemen Informatika Politeknik Negeri Jember, tempatku menimba ilmu.

## RINGKASAN

**Pembuatan Map 3D Pada Game Fps (First Person Shooter) “*Sang Patriot 2*” Berbasis Vr (Virtual Reality),** Andrian Dwiky Putra, Nim.E31171363, Tahun 2020, Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Jember, Didit Rahmat Hartadi, S.Kom, MT (Pembimbing).

Ilmu sejarah merupakan salah satu hal yang penting dalam kehidupan, hal ini juga di tuliskan pada buku pelajaran sejarah Indonesia SMA/MA Kelas X Semester 2 yang menyatakan tentang pentingnya pelajaran sejarah untuk memperdalam rasa cinta tanah air, bangga terhadap tanah air dan meningkatkan nasionalisme. sejarah lokal memegang posisi utama karena ia berkenaan dengan lingkungan terdekat dan budaya siswa materi sejarah lokal ini menjadi dasar bagi pengembangan jati diri pribadi, budaya, dan sosial siswa.

Dalam perkembangan teknologi informasi khususnya media pembelajaran interaktif. Banyak sekali bentuk dari media pembelajaran interaktif, menurut Arif dan Risnasari media interaktif menyebutkan sebagian dari bentuk media interaktif dapat berupa tutorial, permainan (game), maupun cerita. Akan tetapi dari beberapa bentuk media interaktif tersebut, game merupakan salah satu hal yang paling banyak diminati.

Dalam hal ini, game yang merupakan suatu media hiburan yang paling banyak diminati, kami mempunyai ide untuk membuat pembelajaran sejarah lebih diminati oleh siswa dengan menggunakan media game. game yang berjudul *SANG PATRIOT 2* merupakan game edukasi yang menceritakan sejarah perjuangan Letkol Moch Sroedji dalam memerdekakan rakyat jember. Game *SANG PATRIOT 2* sebuah game FPS yang berbasis *Virtual Reality*. Dari judul ini diharapkan dapat menumbuhkan rasa cinta tanah air serta menambah wawasan pembaca dalam pembuatan game.

## PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas berkah rahmat, karunia dan hidayah-Nya sehingga Tugas Akhir yang berjudul “PEMBUATAN MAP 3D PADA GAME FPS (FIRST PERSON SHOOTER) “*SANG PATRIOT 2*” BERBASIS VR (VIRTUAL REALITY)“ dapat diselesaikan dengan baik.

Tulisan ini adalah laporan hasil penelitian yang dilaksanakan mulai bulan Februari 2020 sampai dengan bulan Juni 2020, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer (A.Md,Kom) di program studi Manajemen Informatika jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Jember.

Penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya sebagai berikut.

1. Direktur Politeknik Negeri Jember.
2. Hendra Yufit Riskiawan, S.Kom, M.Cs. Selaku ketua Jurusan Teknologi Informasi.
3. Ika Widiastuti, S.ST, MT. Selaku ketua Program Studi Manajemen Informatika.
4. Didit Rahmat Hartadi, S.Kom, MT Selaku pembimbing yang telah membimbing pengerjaan tugas akhir dari tahap awal hingga selesai.
5. Nanik Anita Mukhlisoh, S.ST, MT Selaku penguji I dalam penelitian saya ini
6. Taufiq Rizaldi, S.ST, MT. Selaku penguji II dalam penelitian saya ini.
7. Taufiq Rizaldi, S.ST, MT. Selaku pengampu mata kuliah teknik penulisan ilmiah yang selalu memberikan dorongan untuk berproses.
8. Orang tua dan saudara tercinta yang telah memberikan doa dan motivasi baik secara moril maupun materil.
9. Apnes Prawita, telah memberikan dukungan moril dan motivasi untuk menyelesaikan tugas akhir ini
10. Teman-teman Manajemen Informatika angkatan 2017

## DAFTAR ISI

### Halaman

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN MAHASISWA.....</b>	<b>iv</b>
<b>SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI .....</b>	<b>v</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>vi</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>vii</b>
<b>RINGKASAN .....</b>	<b>viii</b>
<b>PRAKATA .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABLE .....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan .....	2
1.5. Manfaat .....	2
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>3</b>
2.1. MAP 3D .....	3
2.1.1 Pengertian Mapping .....	3
2.1.2 Konsep Modelling 3D .....	3
2.1.3 First Person Shooter .....	3
2.2. Jenis-jenis Game .....	4
2.3. Virtual Reality .....	5
2.4. Blender Engine.....	5
2.5. Unity Engine .....	6
2.6. State Of The Art .....	6

<b>BAB 3 METODOLOGI KEGIATAN .....</b>	<b>8</b>
3.1. Deskripsi Sistem .....	8
3.2. Alat dan Bahan .....	8
3.2.1 Alat .....	8
3.2.2 Bahan .....	9
3.3. Metodologi Kegiatan .....	9
3.4. Alur Pembuatan Map .....	11
3.5. Flowchart Alur Sistem .....	12
3.6. Jadwal Kegiatan .....	13
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>14</b>
4.1. Analisis .....	14
4.1.1 Skenario Game .....	14
4.1.2 Storyboard Awal .....	14
4.1.3 Storyboard Skenario 1 .....	15
4.1.4 Storyboard Skenario 2 .....	15
4.2. Design .....	16
4.2.1 Desain Map Karangkedawung .....	16
4.3. Development .....	17
4.3.1 Mapping .....	17
4.4. Implementasi .....	24
4.4.1 Karangkedawung .....	24
4.4.2 Lampeji .....	25
4.4.3 Respawn Player .....	26
4.4.4 Warga .....	26
4.4.5 Desa 1 Karangkedawung .....	28
4.4.6 Desa 2 Karangkedawung .....	29
4.4.7 Desa 1 Lampeji .....	29
4.4.8 Desa 2 Lampeji .....	30
4.4.9 Batasan Map .....	30
4.4.10 Finish .....	31

4.4.11	Tampilan VR.....	31
4.5.	Evaluation .....	34
<b>BAB 5</b>	<b>PENUTUP.....</b>	<b>35</b>
5.1.	Kesimpulan .....	35
5.2.	Saran.....	35
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>.....</b>	<b>36</b>
<b>LAMPIRAN</b>	<b>.....</b>	<b>38</b>

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Aplikasi Blender .....	6
2.2 Aplikasi Unity .....	6
3.1 Metode ADDIE .....	9
3.2 FlowChart Alur System.....	12
4.1 Desain map karangkedawung .....	16
4.2 Karangkedawung.....	17
4.3 Rumah 1.....	17
4.4 Rumah 2.....	17
4.5 Rumah 3.....	18
4.6 Rumah 4.....	18
4.7 Rumah 5.....	19
4.8 Pos jaga.....	19
4.9 Rumah 6.....	20
4.10 Sawah.....	20
4.11 Rumah 7.....	21
4.12 Rumah 8.....	21
4.13 Jerami .....	22
4.14 Box .....	22
4.15 Pagar .....	22
4.16 Skybox .....	23
4.17 Karangkedawung .....	24
4.18 Lampeji .....	25

4.19 Respawn player.....	25
4.20 Warga di desa 1.....	26
4.21 Warga di desa 1.....	26
4.22 Warga di desa 2.....	27
4.23 Warga di hutan.....	27
4.24 Desa 1 karangkedawung.....	28
4.25 Desa 2 karangkedawung.....	28
4.26 Desa 1 lampeji.....	29
4.27 Desa 2 lampeji.....	30
4.28 Batasan map.....	30
4.29 Garis Finish.....	31
4.30 Tampilan vr awal menu.....	31
4.31 Tampilan vr desa.....	32
4.32 Tampilan vr warga 1.....	32
4.33 Tampilan vr warga 2.....	33
4.34 Tampilan vr peluru dan nyawa.....	33
4.35 Tampilan vr scane kalah.....	34

## DAFTAR TABLE

	Halaman
2.1 State Of The Art .....	7
3.1 Jadwal Kegiatan .....	13

**DAFTAR LAMPIRAN**

	Halaman
Lampiran 1 Biodata Penulis .....	38

# **BAB 1. PENDAHULUAN**

## **1.1 Latar Belakang**

Ilmu sejarah merupakan salah satu hal yang penting dalam kehidupan, hal ini juga di tuliskan pada buku pelajaran sejarah Indonesia SMA/MA Kelas X Semester 2 yang menyatakan tentang pentingnya pelajaran sejarah untuk memperdalam rasa cinta tanah air, bangga terhadap tanah air dan meningkatkan nasionalisme. sejarah lokal memegang posisi utama karena ia berkenaan dengan lingkungan terdekat dan budaya siswa materi sejarah lokal ini menjadi dasar bagi pengembangan jati diri pribadi, budaya, dan sosial siswa. Akan tetapi pembelajaran ilmu sejarah mulai menurun, hal ini dibuktikan oleh Galuh Tika Indria Pratiwi dan Dr. Aman, M.Pd (2016) yang melakukan penelitian terkait rendahnya hasil belajar siswa pada mata pelajaran sejarah di SMK Negeri 5 Yogyakarta. Mereka melakukan penelitian guna untuk mengetahui penyebab – penyebab membuat nilai sejarah siswa SMK Negeri 5 Yogyakarta, salah satu penyebabnya adalah kurangnya minat peserta didik dalam mengikuti pembelajaran sejarah. Dengan penelitian tersebut saya menyimpulkan bahwasannya ilmu sejarah kurang diminati oleh siswa, Sehingga rasa cinta terhadap tanah air cukup kurang. Maka dari itu, perlu adanya inovasi dalam pengajaran ilmu sejarah. Salah satunya ialah menggunakan media pembelajaran interaktif sebagai media pembelajaran sejarah.

Dalam perkembangan teknologi informasi khususnya media pembelajaran interaktif. Banyak sekali bentuk dari media pembelajaran interaktif, menurut Arif dan Risnasari media interaktif menyebutkan sebagian dari bentuk media interaktif dapat berupa tutorial, permainan (game), maupun cerita. Akan tetapi dari beberapa bentuk media interaktif tersebut, game merupakan salah satu hal yang paling banyak diminati.

Dalam hal ini, game yang merupakan suatu media hiburan yang paling banyak diminati, kami mempunyai ide untuk membuat pembelajaran sejarah lebih diminati oleh siswa dengan menggunakan media game. game yang berjudul *SANG*

*PATRIOT 2* merupakan game edukasi yang menceritakan sejarah perjuangan Letkol Moch Sroedji dalam memerdekakan rakyat jember. Game SANG PATRIOT 2 sebuah game FPS yang berbasis *Virtual Reality*. Dari judul ini diharapkan dapat menumbuhkan rasa cinta tanah air serta menambah wawasan pembaca dalam pembuatan game.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana cara membangun Map pada game VR (Virtual Reality) yang berjudul “Pembuatan Map 3D Pada Game Fps (First Person Shooter) “*Sang Patriot 2*” menggunakan aplikasi unity.

## **1.3 Batasan Masalah**

Adapun batasan masalahnya adalah sebagai berikut:

- a. Map yang dibangun bergrafis 3 dimensi.
- b. Materi yang diambil dari pertempuran letkol mohammad sroedji.
- c. Aplikasi yang digunakan untuk mengembangkan map ini adalah unity.

## **1.4 Tujuan**

- a. Untuk menghasilkan map yang sesuai dengan alur cerita.
- b. Untuk menghasilkan map yang realistis dan detail dengan grafik yang indah pada game Sang Patriot 2

## **1.5 Manfaat**

- a. Bagi pengguna nantinya dapat mengetahui sejarah dari Letkol moch. Sroedji.
- b. Bagi pengguna yang memainkannya dapat merasakan map tersebut seakan akan berada pada kejadian tersebut.

## **BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1 MAP 3D**

#### **2.1.1 Pengertian Mapping**

Map merupakan tempat atau lokasi dimana objek dari game bergerak, sehingga map disebut juga latar dari game. Latar harus dibuat sesuai dengan alur cerita yang sedang terjadi. Proses mapping memerlukan daya imajinasi yang tinggi dari pembuatnya. (Inayah, W. M. 2017).

#### **2.1.2 Konsep Modelling 3D**

Role modelling pada sebuah game development, merupakan sebuah peran yang merancang seluruh asset serta karakter yang akan digunakan dalam game. Dalam merancang asset serta karakter terdapat beberapa tampilan dimensi yang dapat digunakan salah satunya adalah 3D. Menurut jurnal ilmiah “Perancangan dan Pembuatan Aplikasi Visualisasi 3D Interaktif Masjid Agung Jawa Tengah Menggunakan Unity3D” yang dikeluarkan oleh Universitas Diponegoro tahun 2015, Objek 3D atau objek tiga dimensi adalah sebuah objek / ruang yang memiliki Panjang, lebar dan tinggi yang memiliki bentuk. 3D tidak hanya digunakan dalam matematika dan fisika saja melainkan dibidang grafis, seni, animasi, Komputer dan lain-lain.

Dalam Grafik Komputer 3D, Modeling 3D adalah suatu Proses Menciptakan Objek 3D yang ingin dituangkan dalam bentuk visual nyata melalui perangkat lunak tertentu.

#### **2.1.3 First Person Shooter (FPS)**

Game First Person Shooter (FPS) adalah salah satu *genre* yang digemari dengan menggunakan pandangan orang pertama di mana pemain seolah-olah menjadi karakter utama dalam *game* yang berpusat pada permainan dengan menggunakan banyak alat tempur, seperti senjata api, pisau, granat dan sebagainya.

*First Person Shooter* menampilkan sudut pandang orang pertama dengan pemain yang melihat aksi melalui mata karakter pemain. Tidak seperti orang ketiga yang terlihat dari bagian belakang atau samping, yang memungkinkan *player* untuk melihat karakter yang mereka kendalikan (Irwandi P., A. Erlansari, R. Effendi. 2016).

## 2.2 Jenis – jenis Game

Menurut Kevin (2017) Mengatakan bahwa game mempunyai jenis macam genre agar lebih menarik, diantaranya :

### a. *Sim Game*

“Genre ini menyetengahkan permainan simulasi yang berbeda, disini kita sebagai pemain membangun secara simulasi sebuah kota, negara, atau koloni. Kita berperan sebagai ”DEWA” di sini. Kita mengatur berbagai sumber daya dan menentukan berbagai keputusan yang kita inginkan dalam proses pembangunan yang sedang terjadi.” (Kevin A. A., 2017).

### b. *Quiz Game*

“Jenis *game* ini agak jarang di indonesia . Salah satu yang umum dikenal adalah *game* kuis *who wants to be billionaire*, sebuah *game* dengan nama yang sama dari acara kuis televisi. *Game* ini sederhana dalam cara bermain. Kita hanya perlu memilih jawaban yang benar dari beberapa pilihan jawaban. ” (Kevin A. A., 2017).

### c. *Puzzle Game*

“*Game* jenis ini memberikan tantangan kepada pemainnya dengan cara menjatuhkan sesuatu dari sisi sebelah atas kebawah. Pemain harus menyusunnya sedemikian rupa dan tidak ada yang tersisa ketika susunan di atasnya sudah akan dibuat. Susunan ini dilakukan secepat dan sebaik mungkin. Semakin lama akan semakin cepat dan semakin banyak objek yang jatuh.” (Kevin A. A., 2017).

### d. *Role Playing Game*

“Di genre *game* ini kita akan berperan menjadi sebuah karakter. Kita akan menjalankan peran kita ini dengan berbagai atribut, seperti kesehatan,

intelegensi, kekuatan, dan keahlian. Salah satu *game* yang terkenal dengan RPG pada masa awal adalah *ultima*.” (Kevin A. A., 2017).

e. *Adventure Game*

*Game* ini adalah *game* petualangan. Kita berjalan menuju ke suatu tempat di sepanjang perjalanan kita akan menemukan banyak hal dan peralatan yang akan kita simpan. Peralatan itu kita gunakan selama perjalanan, baik untuk membantu dan menjadi petunjuk kita. *Game* jenis ini tidak berfokus pada pertarungan, terkadang ada namun sedikit. (Kevin A. A., 2017).

### 2.3 Virtual Reality

VR adalah teknologi berbasis komputer yang mengkombinasikan perangkat khusus input dan output agar pengguna dapat berinteraksi secara mendalam dengan lingkungan maya seolah-olah berada pada dunia nyata.

VR memungkinkan pengembang dalam membuat lingkungan virtual dengan cara potensial sebagai simulasi.

Visualisasi-visualisasi yang terjadi pada dunia maya (*virtual world*) pada saat menggunakan VR terdiri dari secara pandangan (*visual*), secara pendengaran (*auditory*) ataupun rangsangan-rangsangan lainnya (Sulistiyowati, & A. Rachman. 2017).

### 2.4 Blender Engine

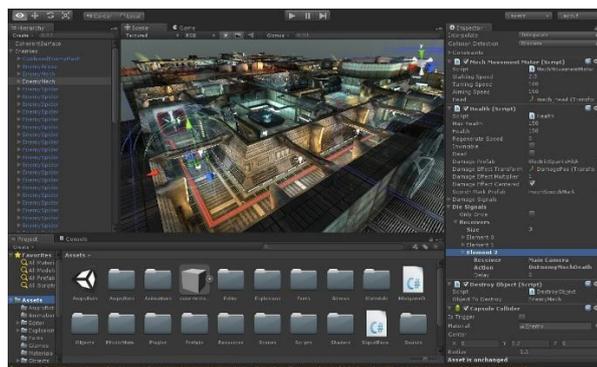
Blender merupakan *Software* pengolah 3 dimensi (3D) untuk membuat animasi 3D, yang bias dijalankan di *Windows*, *Macintosh*, dan *Linux*. Blender juga sama seperti *Software* 3D pada umumnya seperti 3Ds *Max*, *Maya* dan *Lightwave*, tetapi juga mempunyai perbedaan yang cukup mendasar seperti proyek kerja di blender bisa dikerjakan di hampir semua software 3D komersial lainnya, tampilannya yang bisa diatur sesuka hati, mempunyai simulasi *Physics* yang baik dan menggunakan *uv* yang lebih mudah. Blender juga dapat membuat *Game* karena memiliki *Game Engine* (Rori, J., S. Sentinuwo, & S. Karouw. 2016). Aplikasi Blender seperti yang terlihat pada Gambar 2.1 dibawah ini.



Gambar 2.1 Aplikasi Blender

## 2.5 Unity Engine

Unity Menurut Faiztyan dkk. (2015) Unity adalah multi platform game engine yang dikembangkan oleh Unity Technologies. Unity sendiri mencakup *Game Engine* dan *Integrated Development Enviroment (IDE)* dalam satu paket. Unity dapat digunakan untuk membuat *Video Game* untuk *Website*, desktop, berbagai macam konsol dan juga perangkat bergerak. Aplikasi Unity seperti yang terlihat pada Gambar 2.1 dibawah ini.



Gambar 2.2 Aplikasi Unity

## 2.6 State Of The Art

State Of The Art dimaksudkan untuk menganalisis penelitian sebelumnya yang pernah ada, yang sejalan dan mempunyai konsep yang hampir sama dengan penelitian saat ini, kemudian melihat sejauh mana perbedaan masing-

masing penelitian, sehingga masing-masing penelitian mempunyai tema original. dan berikut adalah daftar Tabel 2.1 yang digunakan sebagai referensi:

Tabel 2.1 State Of The Art

Penulis	Judul	Metode Penelitian	Topik / Tema	Perancangan Sistem
Andrian dwiky Putra, (2019)	Pembuatan MAP 3D pada Game FPS (First Person Shooter) Berbasis VR (Virtual Reality)	ADDIE (Analisis, Design, Development, Implementation, Evaluation)	Virtual Reality	Flowchart
Bhaskoro Dwi Prasetio, (2017)	Perancangan mapping dan saving system pada game fps (first person shooter) “sang patriot” berbasis desktop	Game Development Methodology	Dekstop / PC	-
Irgi Achmad Fahrezi ,(2018)	Pengembangan Game Platform “ <i>Adventure Of Tom The Black Hair</i> ” Dengan Mengimplementasikan Metode Finite State Machine	-	Dekstop / PC	Flow Chart
Robby Wijaya Khoerniawan, Ketut Agustini, I Made Putrama	<i>Game Edukasi “Penjelajah” Berbasis Virtual Reality.</i>	ADDIE (Analisis, Design, Development, Implementation, Evaluation)	Virtual Reality	Use Case

## **BAB 3. METODOLOGI KEGIATAN**

### **3.1 Deskripsi Sistem**

Game “*Sang Patriot 2*” memiliki latar belakang ketika Indonesia dijajah oleh negara asing dan Character utama yang membantu Soekarno dalam Kemerdekaan Indonesia. didalam game ini memiliki beberapa stage tertentu seperti ketika Indonesia dijajah oleh portugis, Jepang, Belanda dan lainnya. Disetiap Stage kita akan disuruh memilih character yang sesuai dengan peran ketika indonesia dijajah oleh negara asing tersebut, game yang bernuansa Strategis dimana anak-anak akan Merasakan pertempuran secara real dengan menggunakan *Virtual Reality* (VR).

Didalam metodenya kita menggunakan *Fuzzy* Kordinator dalam memberikan peranan pada setiap Character lawan dan teman, sehingga NPC akan secara otomatis melakukan tindakan ketika sebuah Event telah dikerjakan. Dan dalam pengerjaannya kita menggunakan metode fsm yaitu fiinite state machine, pengertiannya sendiri dari fsm yaitu penggambaran tingkah laku atau prinsip kerja sistem.

Game ini nantinya dapat membantu pengetahuan sejarah pada anak-anak. Karena pada saat ini, anak-anak jarang sekali membaca tentang pengetahuan sejarah khususnya pada sejarah kemerdekaan Indonesia.

### **3.2 Alat dan Bahan**

#### **3.2.1 Alat**

Alat-alat yang digunakan dalam perancangan *Game Sang Patriot 2* berbasis VR terdiri dari perangkat keras dan perangkat lunak sebagai berikut :

##### **a. Perangkat keras**

Perangkat keras yang digunakan dalam perancangan *Game Sang Patriot 2* berbasis VR terdiri dari :

- 1.) Laptop Lenovo
- 2.) processor Core i5

- 3.) Ram 4 GB
- 4.) VR (Virtual Reality)

b. Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan dalam perancangan *game Road To Independence* berbasis VR terdiri dari :

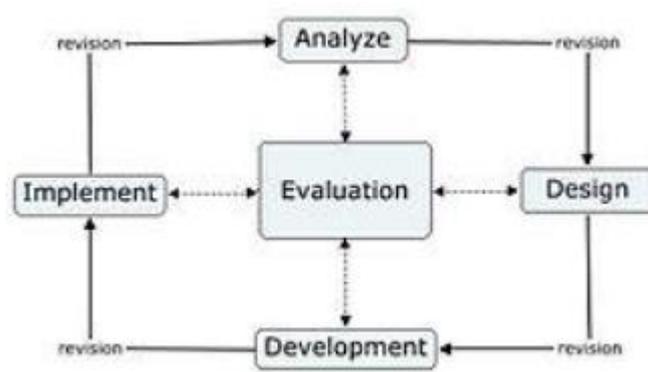
- 1.) Sistem Operasi Windows 10 Pro 64-bit
- 2.) Unity 3D
- 3.) Blender

### 3.2.2 Bahan

Adapun bahan-bahan yang akan diperoleh dari tempat survey yaitu Kuisoner tentang soal sejarah yang terkait dengan game yang diujikan. Data kuisoner ini digunakan dalam pembuatan Tugas Akhir dengan judul *Game Sang Patriot 2* berbasis VR(Virtual Reality).

### 3.3 Metodologi Kegiatan

Metode penelitian dan pengembangan yang akan digunakan adalah metode Penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). (Khoerniawan, dkk., 2018). Adapun metode pengembangan ADDIE digambarkan pada Gambar 3.1 dibawah ini:



Gambar 3.1. Model ADDIE ( Khoerniawan, dkk., 2018).

a. Tahap Analyze

Tahap ini adalah tahap pertama yang dilakukan, disini merupakan tahap untuk mengumpulkan informasi dan kebutuhan secara lengkap yang kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh game yang akan dibuat(dibangun). Pada tahap ini dilakukan analisis dari Game SANG PATRIOT 2 pengenalan tokoh – tokoh yang terlibat dan object object pada perang itu berbasis Virtual dengan tujuan untuk memenangkan pertempuran tanpa membuat teman terbunuh dan mengambil bendera. Dan juga gambaran sistem dari NPC enemy and NPC friendly.

b. Tahap Design

Berdasarkan model ADDIE, pada tahap ini merupakan tahapan untuk membuat rancangan dari game yang akan dibuat. Dan pembuatan object-object yang akan di gunakan di dalam game. peneliti telah merancang Model Fungsional Perangkat Lunak, struktur navigasi, skenario game, rancangan antarmuka.

c. Tahap Development

Pada tahapan ini merupakan tahapan untuk mengimplementasikan rancangan dan object – object yang telah dibuat ke dalam bentuk produk

d. Tahap Implement

Tahap ini merupakan tahapan dimana produk ini siap di perkenalkan dan diujikan

e. Tahap Evaluation

Tahap ini merupakan tahap lanjutan, dimana disini akan di evaluasi dari produk yang telah di implementasikan diukur hasilnya dengan cara memberikan kuisisioner kepada user.

### 3.4 Alur Pembuatan Map

- a. Pertama Klik "New". Untuk membuat project baru.
- b. Lalu buatlah nama project yang akan di buat.
- c. Bila sudah dibuat, Klik "Game Object" ==>"3D Object"==>"Terrain"
- d. Tampilan awalnya yaitu dengan ukuran dari Terrain ini adalah 500x500 bila anda ingin membuat panjang/lebarnya ada bisa mengaturnya pada tab Inspector.
- e. Pada tab Inspector, terdapat Raise/Lower Terrain pada tombol ini, Raise/Lower Terrain untuk membuat tonjolan atau benjolan-benjolan pada Terrain.
- f. jika ingin meratakan bukit-bukit anda tinggal mengklik tombol di sebelah kanan Raise/Lower Terrain.
- g. Sekarang kita masuk ke pewarnaan Terrain, yaitu dengan cara mengklik tombol "Paint Texture"==>"Edit Textures.."==>"Add Texture"
- h. Maka akan muncul dua kotak. Pilihlah dari kedua kotak tersebut.
- i. Lalu klik "Add". Maka hasilnya akan muncul sebuah map yang terdapat bukit-bukit yang telah dibuat tadi.

### 3.5 Flowchart Alur System

Pada pembuatan game, ada perancangan alur pembuatan map, perancangan Alur pembuatan map menggunakan Flow chart.



Gambar 3.2 FlowChart Alur System

### 3.6 Jadwal Kegiatan

Jadwal pelaksanaan penelitian yang akan dilakukan bisa kita liat pada tabel 3.1 yang dimana ini akan menjadi alur kita dalam mengerjakan system.

Tabel 3.1 Tabel Jadwal Kegiatan

No	PELAKSANAAN KEGIATAN PER SIKLUS	Bulan					
		Feb 1,2,3,4	Mar 1,2,3,4	Apr 1,2,3,4	Mei 1,2,3,4	Jun 1,2,3,4	Jul 1,2,3,4
1.	Tahapan Kegiatan						
	a. Tahap Analisis ( <i>Analyze</i> )						
	b. Tahap Desain( <i>Design</i> )						
	c. Tahap Development ( <i>Development</i> )						
	d. Tahap Implementasi( <i>Imple mentation</i> )						
	e. Tahap Evaluasi( <i>Evaluation</i> )						
2.	Sidang Tugas Akhir						

## **BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **4.1 *Analisis***

Map yang akan dipakai dalam game ini meliputi 2 map yaitu Map 1 yang menggambarkan desa Karang kedawung yang merupakan map pembuka dalam game ini. Map 2 menggambarkan desa Lampeji.

#### **4.1.1 Skenario Game**

Di awal game Mohammad Sroedji di kejar oleh pasukan belanda, pada saat pengejaran itu Mohammad Sroedji sedang bersembunyi di sebuah rumah warga yang berada di daerah itu. Pada saat Mohammad Sroedji bersembunyi, ada salah satu penghianat yang memberitahu tempat persembunyian Mohammad Sroedji, sehingga Mohammad Sroedji di kempung di sebuah rumah warga tersebut. Untuk level pertama, pada game ini player mempunyai misi untuk menyelamatkan warga yang tersisa di Desa Karangkedawung supaya tidak terbunuh oleh tentara Belanda. Player diharuskan untuk membawa warga yang disandra untuk keluar dari desa karangkedawung, jumlah yang harus diselamatkan dari desa tersebut yaitu 5 orang. Dalam perjalanan menyelamatkan warga yang berjumlah 5 orang itu player akan menghadapi tantangan melawan 9 musuh. Setelah semua musuh dilawan player dan warga harus berhasil keluar sampai di titik yang sudah disediakan level 1 selesai.

Selanjutnya level 2, skenario dalam misi ini player di tuntutan untuk membawa warga yang diselamatkan ke desa Lampeji. Akan tetapi pada level ini masih merupakan perjalanan player menuju titik point ke 2.

#### **4.1.2 Storyboard awal**

- a. Mohammad Sroedji adalah pahlawan Jember yang dulunya pernah di hianatai oleh rekannya sendiri, sehingga pada saat Mohammad Sroedji bersembunyi di beri tahu oleh rekannya.

- b. Pada saat penyergapan, Mohammad Sroedji di kepong oleh tentara belanda di sebuah rumah warga.
- c. Rekan yang mengkhianati pada saat Mohammad Sroedji bersembunyi adalah Somat.

#### 4.1.3 Storyboard Map 1

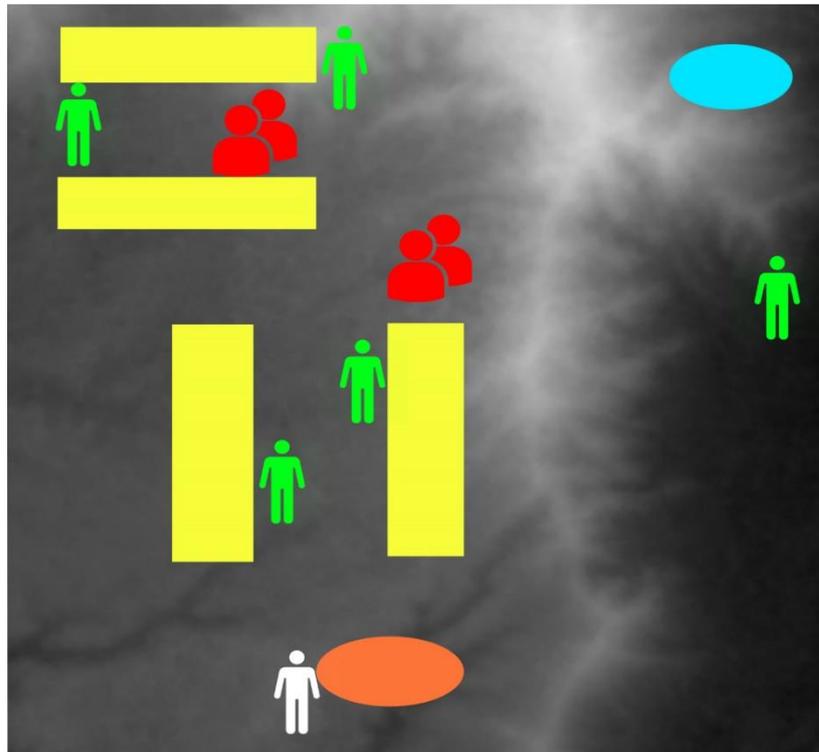
- a. Posisi awal player di dalam rumah.
- b. Player keluar dari rumah (awal player mulai) menuju ke tempat warga untuk di selamatkan.
- c. Setelah keluar dari rumah, player menuju tempat warga yang ada di desa 1 dan di desa 2 untuk diselamatkan.
- d. Diperjalanan menyelamatkan warga player harus melawan beberapa musuh yang sudah di tempatkan di titik-titik tertentu.
- e. Jika musuh sudah dikalahkan, maka player bisa membawa warga yang diselamatkan tadi untuk keluar dari tempat tersebut menuju ke titik poin karangkedawung.
- f. Sesampai di titik poin player berhasil menyelamatkan warga dan menang pada skenario pertama.

#### 4.1.4 Storyboard Map 2

- a. Pada misi selanjutnya player mengajak 5 warga yang sudah diselamatkan menuju ke Desa Lampeji.
- b. Player dan 5 warga harus melewati hutan dan menghadapi tentara belanda yang ingin membunuh mereka.
- c. Pada saat menghadapi tentara belanda di dalam hutan, player melawan tentara belanda menggunakan senjata yang sudah dibawa untuk mengalahkan tentara belanda tersebut.
- d. Sesudah melawan tentara belanda, player membawa 5 warga tersebut untuk keluar dari tempat tersebut menuju ke titik poin desa lampeji.
- e. Semua warga dan player selamat sampai tujuan dan warga pun senang telah di bawa ke desa tersebut oleh player.

## 4.2 *Design*

### 4.2.1 Desain Map Karangkedawung



Gambar 4.1 *Design* map karangkedawung

Berikut adalah penjelasan dari desain map karangkedawung :

- a. Tanda Merah : merupakan dimana posisi musuh berada, dalam map karangkedawung ini musuh yang menjaga warga warga yang ada disekitar.
- b. Tanda Hijau : merupakan posisi warga karangkedawung berada, dimana warga tersebut berada di daerah perkampungan dan ada juga yang berada di tengah hutan.
- c. Tanda kuning : merupakan dimana posisi perkampungan yang berada di map karangkedawung. Di map ini terdapat beberapa perkampungan yang

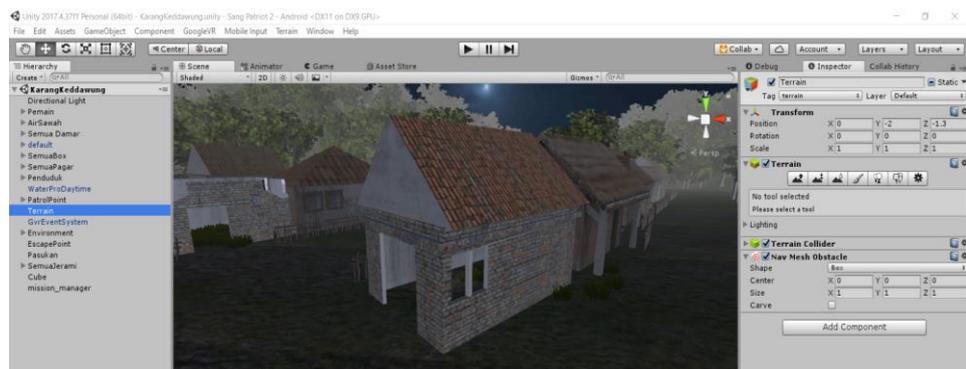
dimana disetiap perkampungan tersebut terdapat warga warga dan penjaga atau musuh.

- d. Tanda putih : merupakan karakter utama dalam game ini, yang akan menyelamatkan para warga yang di sandera oleh musuh.
- e. Tanda orange : merupakan posisi awal karakter kita memulai game tersebut di map karangkedawung.
- f. Tanda biru : merupakan posisi garis finish game ini dalam map karangkedawung.

## 4.3 *Development*

### 4.3.1 Mapping

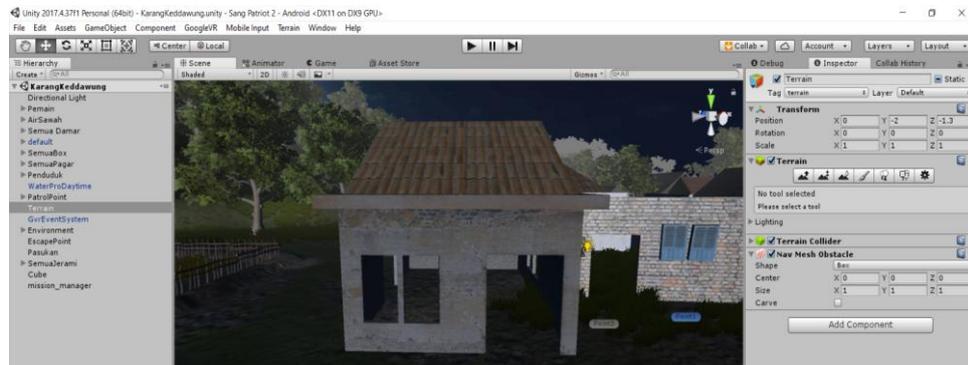
#### a. Rumah 1



Gambar 4.3 Rumah 1

Rumah yang terlihat pada Gambar 4.4 merupakan rumah yang akan di temui pada perjalanan. Adanya rumah kosong akan membuat efek peperangan yang terjadi dimasa lalu.

b. Rumah 2



Gambar 4.4 Rumah 2

Rumah yang terlihat pada Gambar 4.4 merupakan rumah yang akan di temui pada perjalanan. Adanya rumah kosong akan membuat efek peperangan yang terjadi dimasa lalu, Rumah yang seperti ini juga di gunakan sebagai pos enemy.

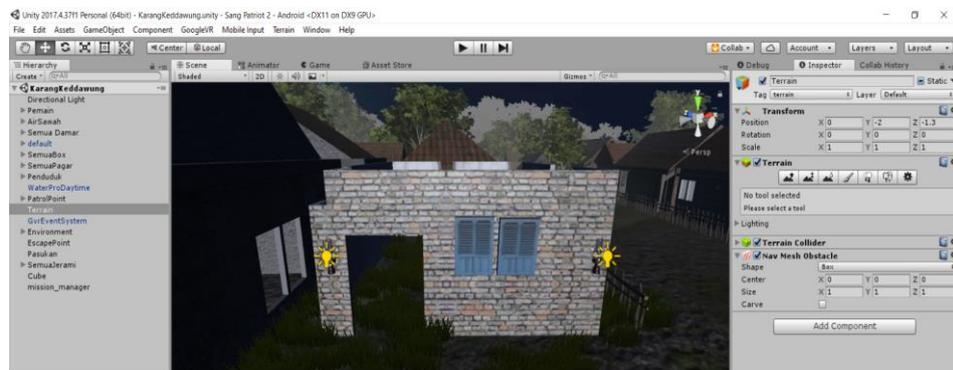
c. Rumah 3



Gambar 4.5 Rumah 3

Rumah yang terlihat pada Gambar 4.4 merupakan rumah yang akan di temui pada perjalanan yang terdapat di map karangkedawang. Rumah yang di desain seperti jaman dulu pada saat perang terjadi di desa karangkedawang.

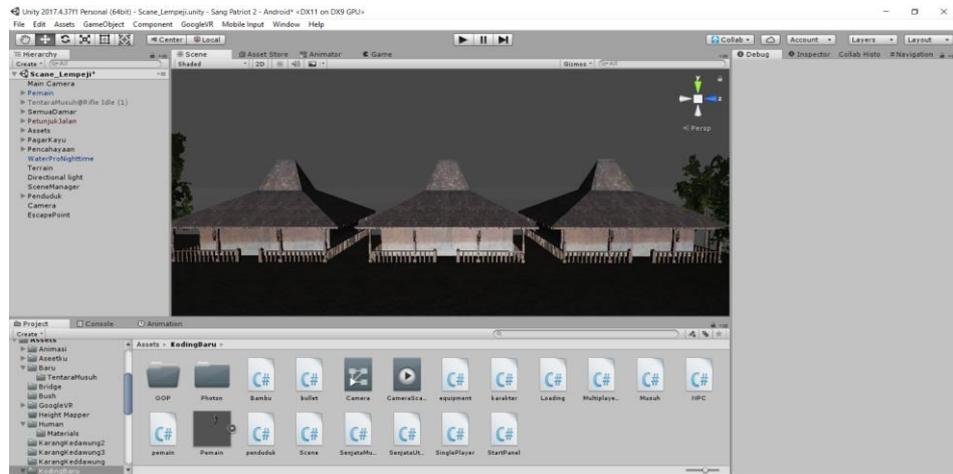
d. Rumah 4



Gambar 4.6 Rumah 4

Rumah yang terlihat pada Gambar 4.4 merupakan rumah yang akan di temui pada perjalanan. Adanya rumah kosong akan membuat efek peperangan yang terjadi dimasa lalu, Rumah yang seperti ini juga di gunakan sebagai pos enemy.

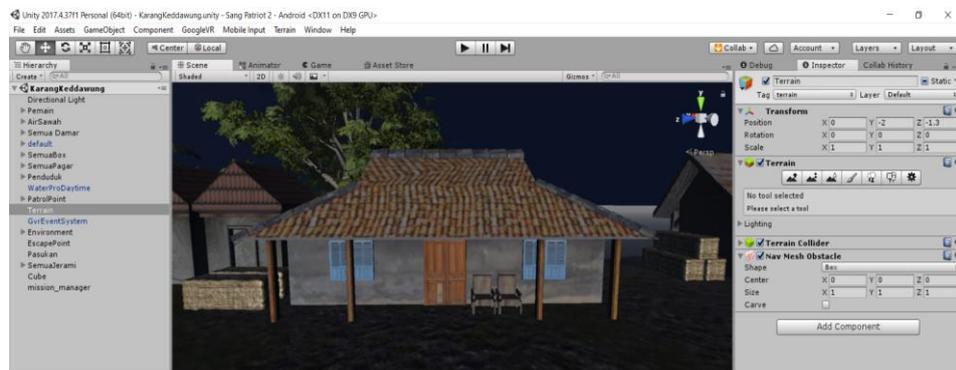
e. Rumah 5



Gambar 4.7 Rumah 5

Rumah yang terlihat pada Gambar 4.7 merupakan rumah yang akan di temui pada perjalanan yang terdapat di map lampeji. Rumah yang di desain seperti rumah adat joglo menambah nuansa pada saat perang terjadi di desa lampeji.

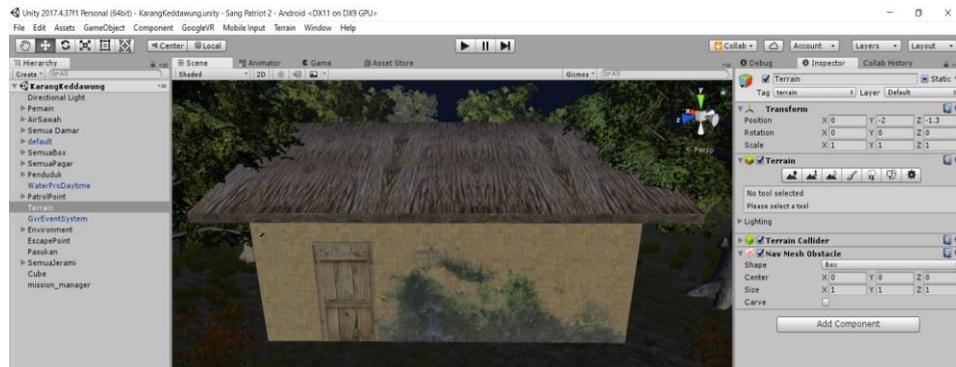
### f. Rumah 6



Gambar 4.9 Rumah 6

Rumah yang terlihat pada Gambar 4.9 merupakan rumah yang akan di temui pada perjalanan yang terdapat di map lampeji. Rumah yang di desain seperti rumah mewah namun tetap bernuansa jaman dahulu pada saat perang terjadi di desa lampeji.

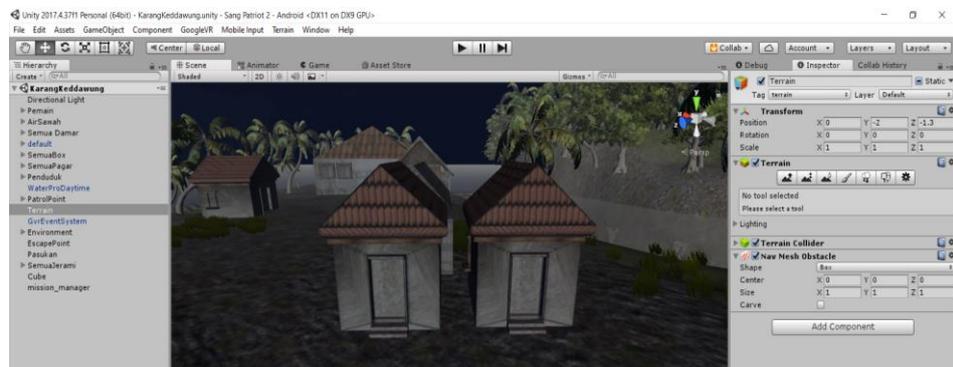
### g. Rumah 7



Gambar 4.11 Rumah 7

Rumah yang terlihat pada Gambar 4.11 merupakan rumah yang akan di temui pada perjalanan yang terdapat di map karangkedawung. Rumah yang di desain seperti jaman dulu pada saat perang terjadi di desa karangkedawung.

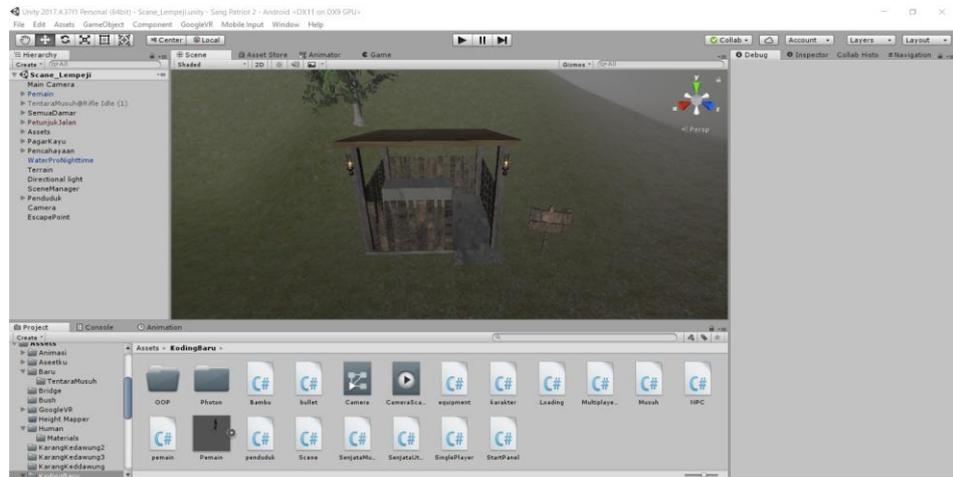
## h. Rumah 8



Gambar 4.12 Rumah 8

Rumah yang terlihat pada Gambar 4.12 merupakan rumah kecil seperti gudang jerami yang akan di temui pada perjalanan yang terdapat di map karangkedawung. Rumah yang di desain seperti jaman dulu pada saat perang terjadi di desa karangkedawung.

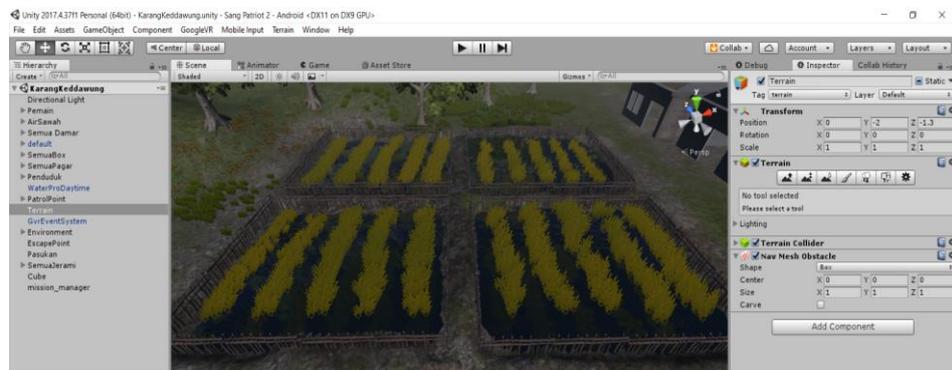
## i. Pos jaga



Gambar 4.8 Pos jaga

Pada gambar 4.8 merupakan gambaran pos jaga enemy yang ada pada map lampeji, yang dimana setiap titik enemy akan terdapat pos jaga seperti gambar diatas agar menambah nuansa jember pada jaman dahulu.

j. Sawah



Gambar 4.10 Sawah

Pada gambar 4.9 merupakan gambaran sawah yang ada pada map karangkedawung agar menambah nuansa jember pada jaman dahulu.

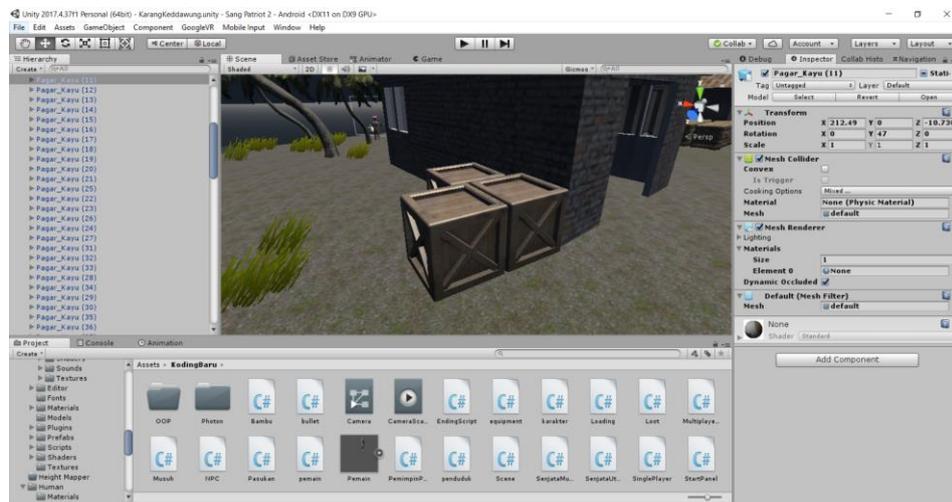
k. Jerami



Gambar 4.13 Jerami

Pada gambar 4.13 merupakan tumpukan jeramih yang ada disebelah rumah warga yang ada pada map karangkedawung agar menambah nuansa jember pada jaman dahulu.

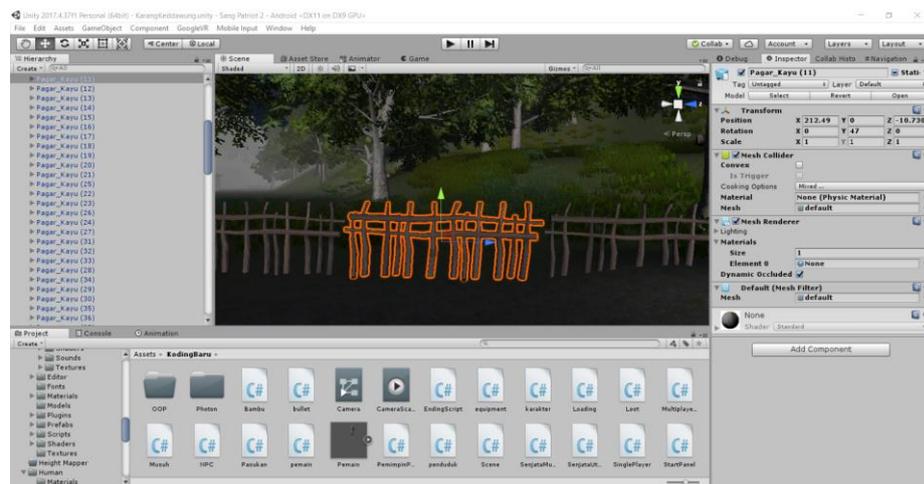
## l. Box



Gambar 4.14 Box

pada Gambar 4.14 merupakan salah satu detail yang memang sengaja diberikan agar tercipta efek klasik didalam game. Box diletakkan di beberapa pos musuh agar terlihat lebih realistis sebagai tempat penyimpanan senjata maupun sebagai tempat penyimpanan makanan milik enemy yang sedang berjaga pada pos tersebut.

## m. Pagar



Gambar 4.15 Pagar

pada Gambar 4.15 merupakan pagar yang mengelilingi desa. Pagar yang digunakan memang menggunakan kayu untuk menciptakan efek tahun 90'an

dimana orang Indonesia masih dijajah belanda dan memiliki hidup yang tidak layak.

#### n. Skybox

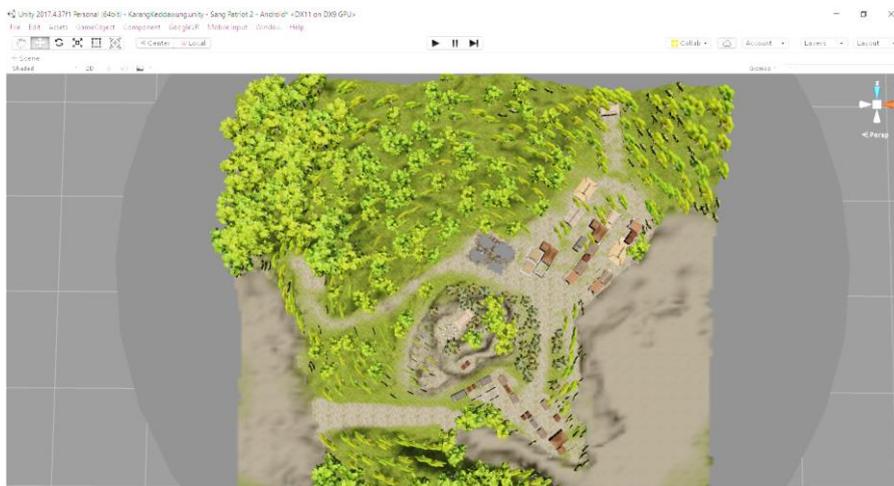


Gambar 4.16 Skybox

Pada Gambar 4.16 merupakan tampilan langit yang akan tampil pada game. Langit tersebut di buat melalui fitur SkyBox. Dimana fitur ini merupakan fitur yang memang di khususkan untuk mengubah suasana pada game seperti pagi, siang, sore maupun malam. SkyBox dapat di download pada unity asset.

## 4.4 Implementasi

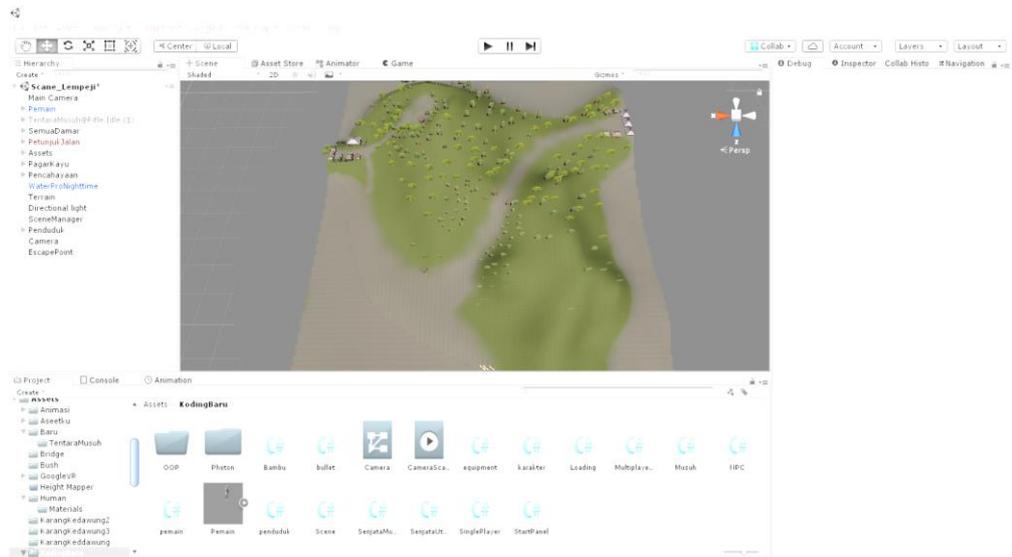
### 4.4.1 Karangkedawung



Gambar 4.17 karangkedawung

Map ini di bangun sesuai dataran asli dari map tersebut, dan disesuaikan dengan kondisi pada Jember jaman dulu. Dimana Jember memiliki banyak bukit. Map ini berukuran 500x400. Map ini merupakan gambaran dari desa Karangkedawung.

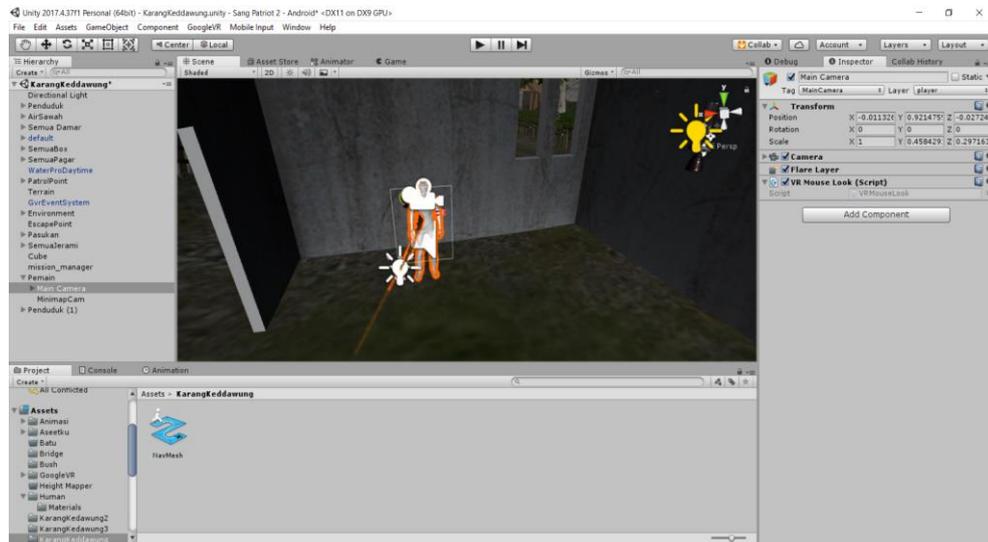
#### 4.4.2 Lampeji



Gambar 4.18 lampeji

Map ini di bangun sesuai dataran asli dari map tersebut, dan disesuaikan dengan kondisi pada Jember jaman dulu. Dimana Jember memiliki banyak bukit. Map ini berukuran 1200x1200 . Map ini merupakan gambaran dari desa Lampeji.

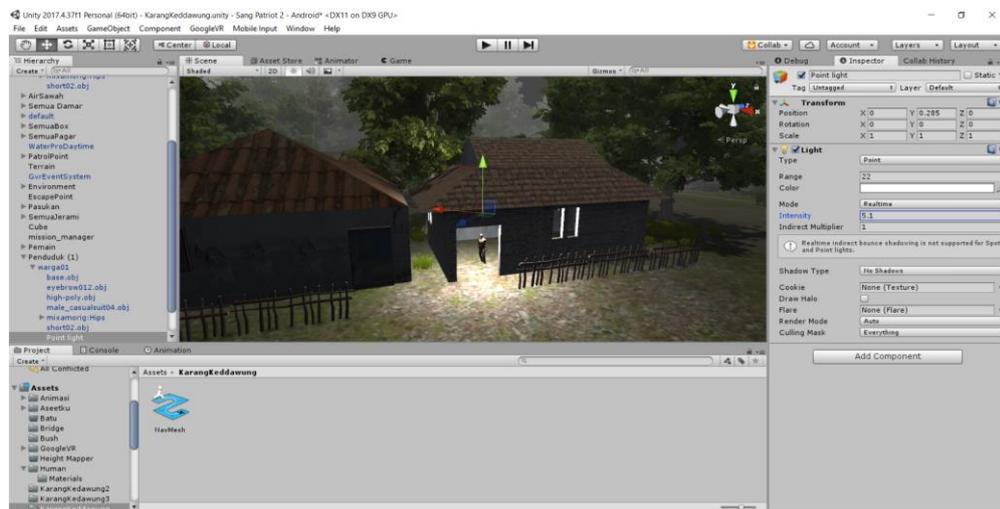
#### 4.4.3 Respawn player



Gambar 4.19 respawn player

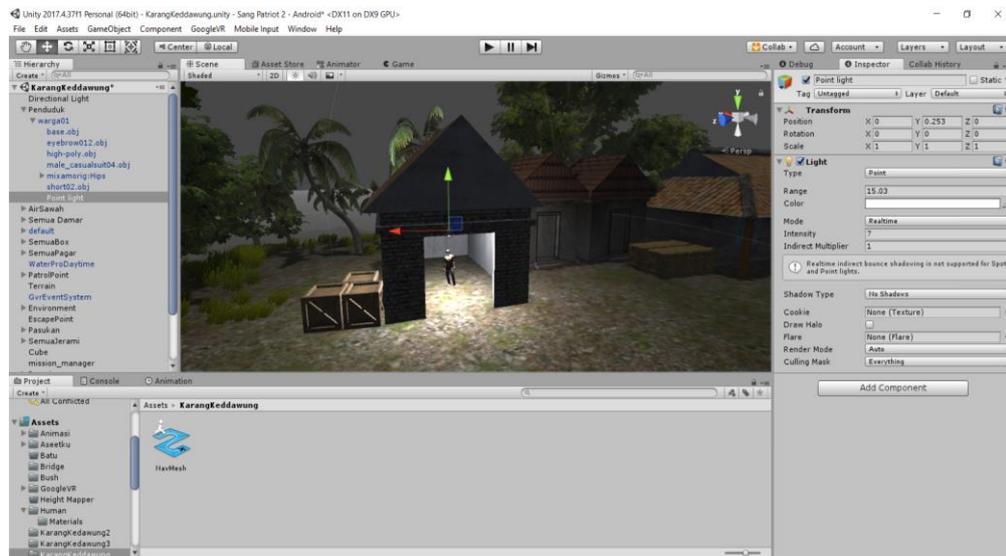
Pada gambar 4.19 merupakan respawn pemain pada saat memainkan game tersebut, dimana respawn pemain ini terdapat didalam sebuah rumah kosong yang dimana nantinya karakter tersebut akan melakukan misi sesuai storyboard.

#### 4.4.4 Warga



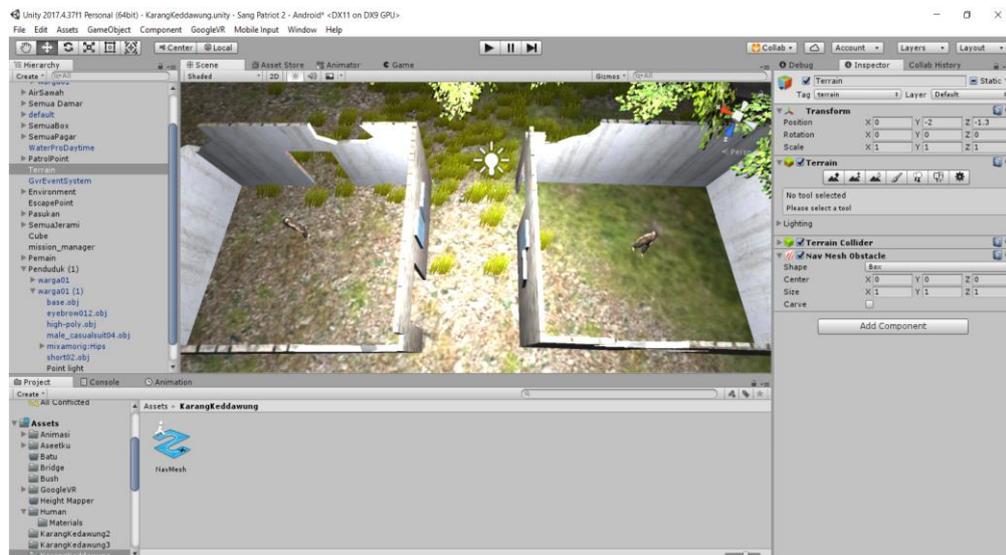
Gambar 4.20 Warga di desa 1

Pada gambar 4.20 adalah gambaran posisi warga yang berada di desa 1, posisi warga tersebut berada didalam sebuah rumah kosong yang dimana terdapat musuh yang berjaga di desa 1 tersebut.



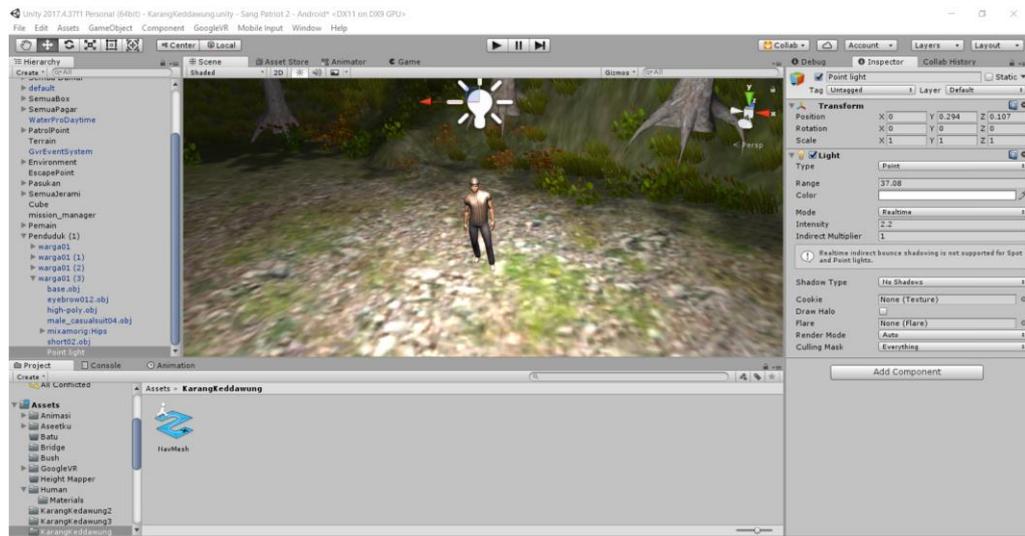
Gambar 4.21 Warga di desa 1

Pada gambar 4.21 adalah gambaran posisi warga yang berada di desa 1, posisi warga tersebut berada didalam sebuah rumah kosong yang dimana terdapat musuh yang berjaga di desa 1 tersebut.



Gambar 4.22 Warga di desa 2

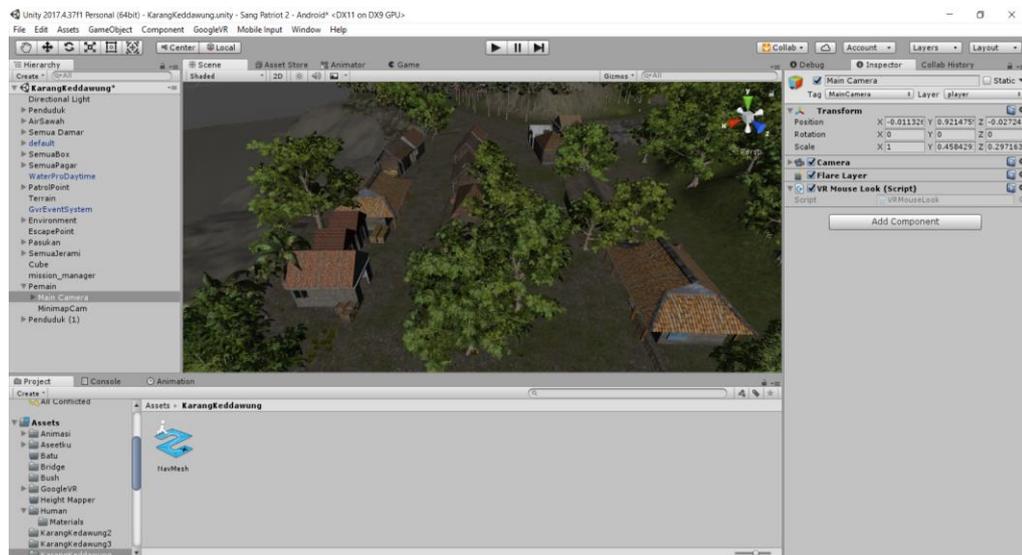
Pada gambar 4.22 adalah gambaran posisi warga yang berada di desa 2, posisi warga tersebut berada didalam sebuah rumah kosong yang dimana terdapat musuh yang berjaga di desa 2 tersebut.



Gambar 4.23 Warga di hutan

Pada gambar 4.23 adalah gambaran posisi warga yang berada di tengah hutan, posisi warga tersebut berada ditengah hutan yang nantinya karakter utamanya akan mencari warga ketengah hutan.

#### 4.4.5 Desa 1 karangkedawung



Gambar 4.24 Desa 1 karangkedawung

Pada gambar 4.24 merupakan tampilan desa 1 yang ada di map karang kedawung dimana didesa ini terdapat beberapa warga dan terdapat musuh yang menjaga warga warga di desa 1 ini.

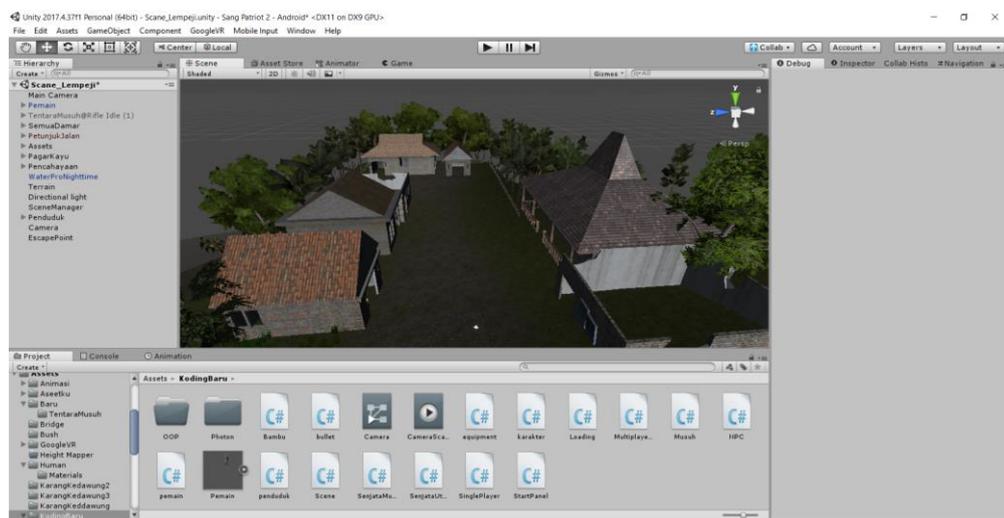
#### 4.4.6 Desa 2 karangkedawung



Gambar 4.25 Desa 2 karangkedawung

Pada gambar 4.25 merupakan tampilan desa 2 yang ada di map karangkedawung dimana di desa ini terdapat beberapa warga dan musuh yang menjaga warga di desa 2 tersebut.

#### 4.4.7 Desa 1 lampeji

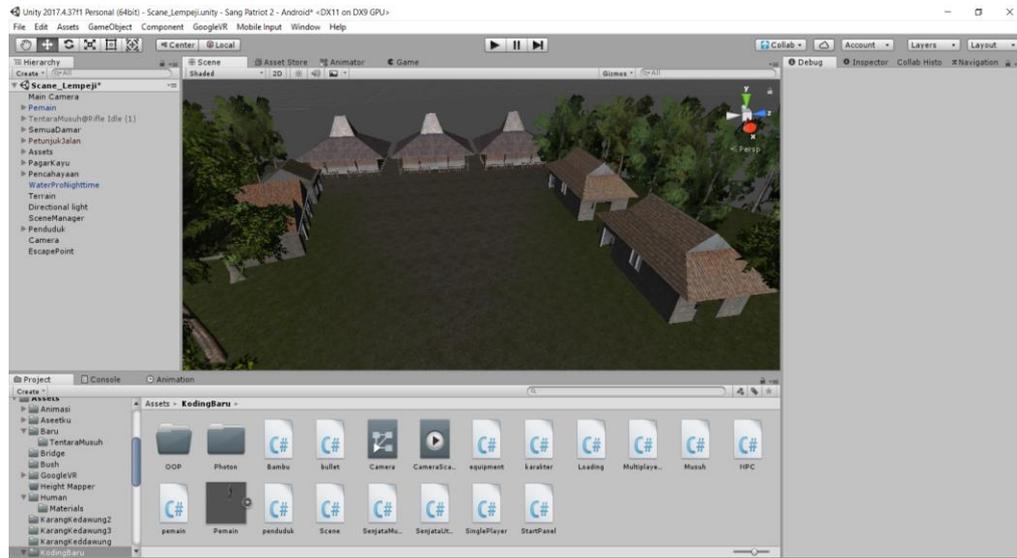


Gambar 4.26 Desa1 lampeji

Pada gambar 4.26 merupakan tampilan desa 1 yang ada di map lampeji dimana di desa ini terdapat beberapa warga dan musuh yang menjaga warga di desa

1 tersebut. Terdapat rumah adat dalam map ini agar menambah nuansa kodisi wilayah jember pada jaman dulu.

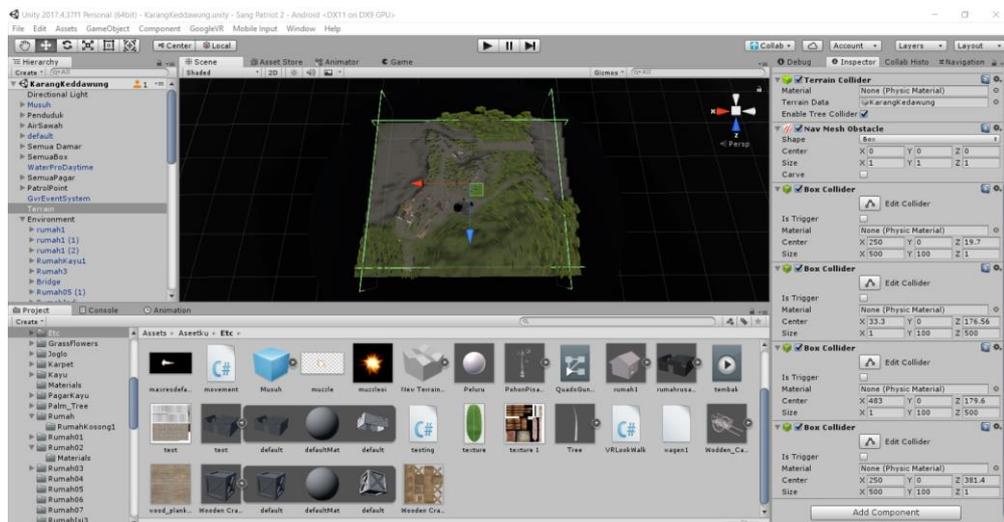
#### 4.4.8 Desa 2 lampeji



Gambar 4.27 Desa 2 lampeji

Pada gambar 4.27 merupakan tampilan desa 2 yang ada di map lampeji dimana di desa ini terdapat beberapa warga dan musuh yang menjaga warga di desa 2 tersebut. Terdapat banyak rumah adat dalam map ini agar menambah nuansa kodisi wilayah jember pada jaman dulu.

#### 4.4.9 Batasan map



Gambar 4.28 Batasan map

pada Gambar 4.28 merupakan component pada unity untuk membatasi tiap sudut dan tepian map agar ketika player berjalan ditepi map tidak terjadi bug yang membuat player jatuh dari terrain map.

#### 4.4.10 Finish



Gambar 4.29 garis finish

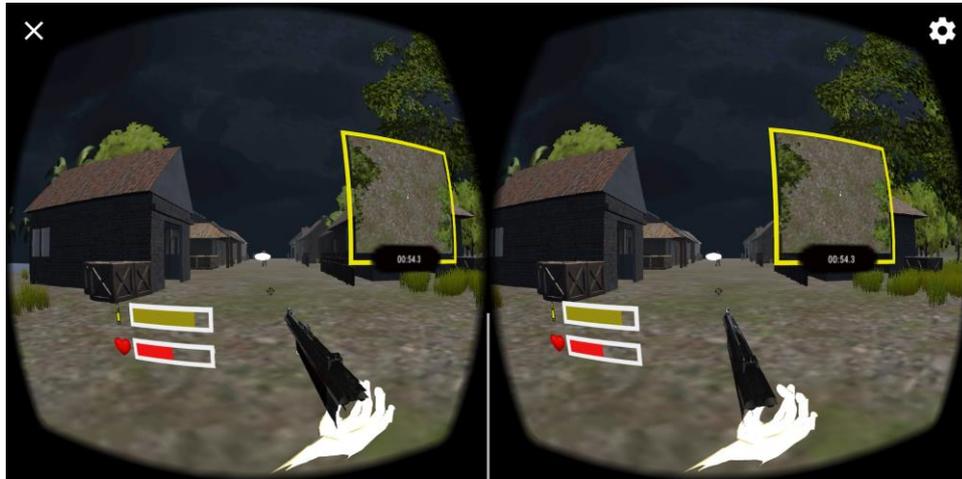
Pada gambar 4.29 merupakan tempat finish dalam game ini, untuk mencapai finish player akan menyelamatkan warga yang ada didesa 1 dan didesa 2 yang nantinya warga tersebut dibawah ke tempay finish ini.

#### 4.4.11 Tampilan VR



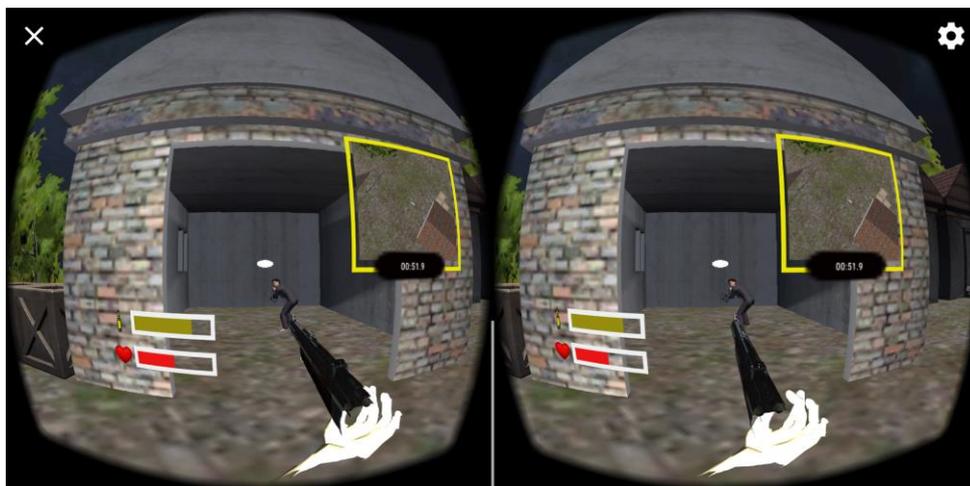
Gambar 4.30 tampilan vr awal menu

Pada gambar 4.30 merupakan tampilan menu awal pada game sang patriot 2, Disini terdapat beberapa menu diantaranya yaitu menu mulai, pengaturan, tentang dan keluar.



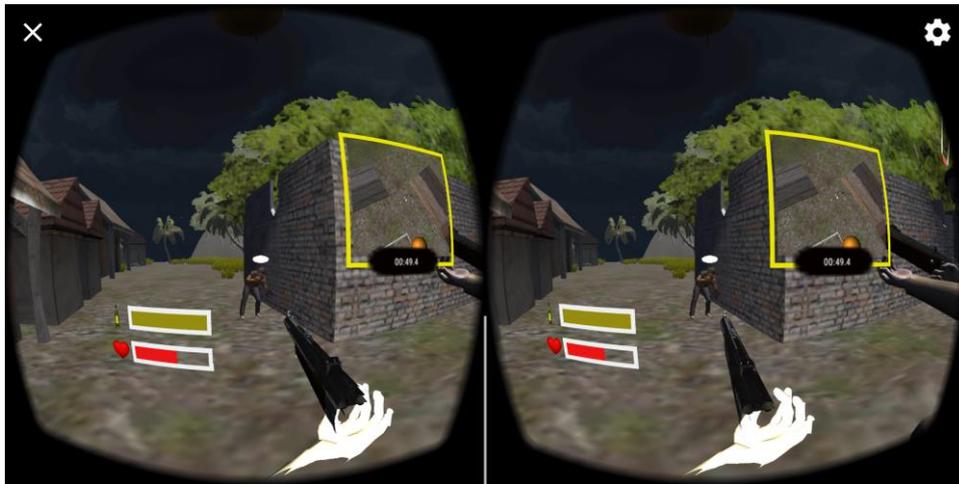
Gambar 4.31 Tampilan vr desa

Pada gambar 4.31 adalah tampilan pada bagian desa karangkedawung, pada tampilan ini terdapat beberapa warga dan musuh yang harus dikalahkan oleh player menggunakan senjata yang sudah tersedia.



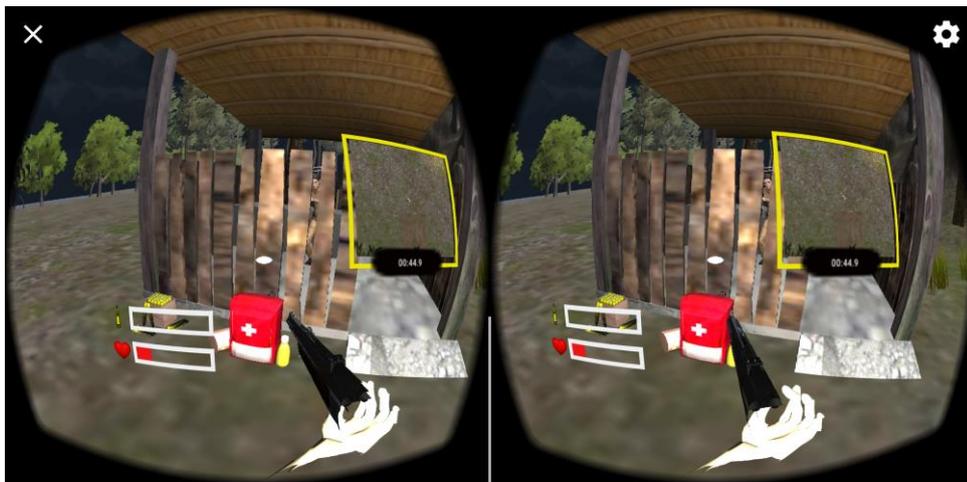
Gambar 4.32 Tampilan vr warga 1

Pada gambar 4.32 merupakan tampilan dimana player harus menyelamatkan warga dari musuh yang menghalanginya, kemudian warga dibawa oleh player menuju titik finish desa karangkedawung.



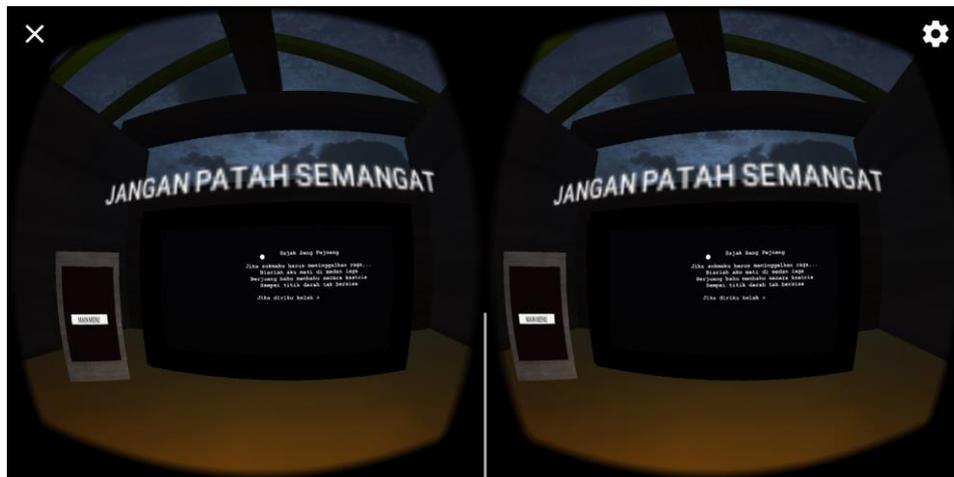
Gambar 4.33 Tampilan vr warga 2

Pada gambar 4.33 adalah tampilan pada bagian desa karangkedawung, pada tampilan ini terdapat beberapa warga dan musuh yang harus dikalahkan oleh player menggunakan senjata yang sudah tersedia.



Gambar 4.34 Tampilan vr peluru dan nyawa

Pada gambar 4.34 tampilan untuk menambah peluru dan nyawa yang terdapat di pos musuh, disini player bisa menambah nyawa dan peluru yang tersedia pada kotak merah.



Gambar 4.35 Tampilan vr scane kalah

Pada gambar 4.35 merupakan tampilan ketika player terbunuh oleh musuh dan kalah, pada saat kalah player akan mengulang game tersebut dari awal lagi untuk menyelesaikan level 1.

#### 4.5 Evaluation

Hasil evaluasi yang saya dapatkan berdasarkan pengujian aplikasi yaitu Evaluasi dibagian terrain dalam pembuatan jalan serta rumah dan pagar yang terlalu modern dalam keadaan waktu dimana latar belakang game ini diambil.

## **BAB 5. PENUTUP**

### **5.1 Kesimpulan**

Kesimpulan yang diperoleh dari Pembangunan Mapping pada Game FPS (First Person Shooter 3D) “Sang Patriot” berbasis Virtual Reality adalah sebagai berikut :

- a. Game ini menghasilkan terrain yang dibuat dengan menggunakan tool Unity. Game ini juga memiliki map atau scene yang berbeda satu dengan yang lain.
- b. Menghasilkan map yang realistis dan detail dengan grafik yang indah pada game Sang Patriot 2

### **5.2 Saran**

Dalam pembuatan aplikasi dan penulisan dari Pembangunan Mapping pada Game FPS (First Person Shooter 3D) “Sang Patriot” berbasis Virtual Reality akan lebih baik apabila ada saran untuk perkembangan game FPS (First Person Shooter 3D).

- a. Perlu adanya fitur-fitur tambahan agar game ini tidak terlihat monoton dan mudah bosan dalam bermain.
- b. Dengan mengunggah ke internet, game ini mendapat kritik dan masukan yang mana dapat dikembangkan agar game menjadi lebih baik.
- c. Diperlukan rule tambahan dan map tambahan agar game semakin menarik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alfiyah, R., Jayusman, M. Shokheh. 2016. *Peran Guru Sejarah dalam Pengembangan Karakter Siswa Melalui Pembelajaran Sejarah Lokal di SMA Negeri 1 Ambara*.  
<http://journal.student.uny.ac.id/ojs/index.php/risalah/article/view/1545>.  
(diakses tanggal 22 Juni 2019).
- Arif, M., & M. Risnasari. 2016. *penerapan teknologi game berhitung untuk meningkatkan kemampuan matematika pada siswa tingkat sekolah dasar. Universitas Trunojoyo Madura Madura, Indonesia*.  
<http://infestasi.trunojoyo.ac.id/edutic/article/download/2561/2093>. (diakses tanggal 22 Juni 2019).
- Inayah, W. M., Widiastuti, A. 2017. *Sosial Adventure Games Berbasis Role Playing Game (rpg) Maker xp sebagai sumber belajar ips SMP Kelas VII Materi Manusia, tempat, dan lingkungan*.  
[http://eprints.uny.ac.id/53319/5/7.%20RINGKASAN%20SKRIPSI\\_10416241027.pdf](http://eprints.uny.ac.id/53319/5/7.%20RINGKASAN%20SKRIPSI_10416241027.pdf). (diakses tanggal 23 Juni 2019)
- Faiztyan, I, F., R.R Isnanto, & D.E Widiyanto. 2015. *Perancangan dan Pembuatan Aplikasi Visualisasi 3D interaktif Masjid Agung Jawa Tengah Menggunakan Unity3D*.  
<https://media.neliti.com/media/publications/143018-ID-perancangan-dan-pembuatan-aplikasi-visua.pdf> (diakses tanggal 22 Juni 2019).
- Khoerniawan, R. W., K. Agustini, I M. Putrama. 2018. *Game Edukasi “Penjelajah” Berbasis Virtual Reality*.  
<https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/KP/article/download/13592/8469>.  
(diakses tanggal 23 Juni 2019).
- Kevin, A, A., 2017. *Aplikasi Game Edukasi Bahasa Inggris Berbasis Macromedia Flash Menggunakan metode Waterfall*.  
[http://simki.unpkediri.ac.id/mahasiswa/file\\_artikel/2017/70379502fe6ca7d2eebd2827126a7d3d.pdf](http://simki.unpkediri.ac.id/mahasiswa/file_artikel/2017/70379502fe6ca7d2eebd2827126a7d3d.pdf). (diakses tanggal 22 Juni 2019).
- Sulistiyowati, & A. Rachman. 2017 *Pemanfaatan Teknologi 3d Virtual Reality Pada Pembelajaran Matematika Tingkat Sekolah Dasar*.  
<http://nero.trunojoyo.ac.id/index.php/nero/article/download/71/77>  
(diakses tanggal 22 Juni 2019).

- Rori, J., S. Sentinuwo, & S. Karouw. 2016. *Perancangan Aplikasi Panduan Belajar Pengelanan Ortodonsia menggunakan Animasi 3D*.  
<https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/informatika/article/download/12299/11879>. (diakses tanggal 22 Juni 2019).
- Irwandi P., A. Erlansari, R. Effendi. 2016. *Perancangan Game First Person Shooter (Fps) "Boar Hunter" Berbasis Virtual Reality*.  
<https://ejournal.unib.ac.id/index.php/rekursif/article/download/954/799>  
(diakses tanggal 23 Juni 2019).