



**TUGAS AKHIR - KI1502**

# **RANCANG BANGUN GAME REALITAS VIRTUAL TAMAN MAKHLUK PURBA PADA PERANGKAT BERGERAK BERBASIS ANDROID**

**SOCA GUMILAR RAMADHAN  
NRP 5112 100 161**

**Dosen Pembimbing I  
Imam Kuswardayan, S.Kom, M.T.**

**Dosen Pembimbing II  
Ridho Rahman H, S.Kom, M. Sc.**

**DEPARTEMEN INFORMATIKA  
Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember  
Surabaya 2018**





**TUGAS AKHIR - KI1502**

**RANCANG BANGUN GAME REALITAS VIRTUAL  
TAMAN MAKHLUK PURBA PADA PERANGKAT  
BERGERAK BERBASIS ANDROID**

**SOCA GUMILAR RAMADHAN  
NRP 5112 100 161**

**Dosen Pembimbing I  
Imam Kuswardayan, S.Kom, M.T.**

**Dosen Pembimbing II  
Ridho Rahman H, S.Kom, M.Sc.**

**DEPARTEMEN INFORMATIKA  
Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember  
Surabaya 2018**

*[Halaman Ini Sengaja dikosongkan]*

RBTC



**FINAL PROJECT - KI141502**

# **VIRTUAL REALITY ANCIENT CREATURES PARK GAME DESIGN ON ANDROID MOBILE DEVICE**

**SOCA GUMILAR RAMADHAN  
NRP 5112 100 161**

**Supervisor I  
Imam Kuswardayan, S.Kom, M.T.**

**Supervisor II  
Ridho Rahman H, S.Kom, M. Sc.**

**DEPARTMENT OF INFORMATICS  
Faculty of Information and Communication Technology  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember  
Surabaya 2018**

*[Halaman Ini Sengaja dikosongkan]*

RBTC

# LEMBAR PENGESAHAN

## RANCANG BANGUN *GAME* REALITAS VIRTUAL TAMAN MAKHLUK PURBA PADA PERANGKAT BERGERAK BERBASIS ANDROID

### TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer  
pada  
Rumpun Mata Kuliah Interaksi, Grafika dan Seni  
Program Studi S-1 Departemen Informatika  
Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh:

**SOCA GUMILAR RAMADHAN**

NRP. 5112 100 161

Disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas

Imam Kuswardayan, S.Kom, M.T.  
NIP: 19761215 200312 1 001

Ridho Rahman H, S.Kom, M.Sc.  
NIP: 19870213 201404 1 001



**SURABAYA  
JANUARI, 2018**

*[Halaman Ini Sengaja dikosongkan]*

RBTC

# **RANCANG BANGUN GAME REALITAS VIRTUAL TAMAN MAKHLUK PURBA PADA PERANGKAT BERGERAK BERBASIS ANDROID**

Nama Mahasiswa : Soca Gumilar Ramadhan  
NRP : 5112 100 161  
Departemen : Informatika FTIK-ITS  
Dosen Pembimbing 1 : Imam Kuswardayan, S.Kom, M.T.  
Dosen Pembimbing 2 : Ridho Rahman H, S.Kom, M.Sc.

## **ABSTRAKSI**

*Tayangan dan permainan horor saat ini termasuk sebuah genre yang banyak disukai orang, namun hampir semua tayangan atau permainan dengan genre horor selalu berkaitan dengan tema hantu. Terdapat faktor-faktor yang menjadi daya tarik tayangan horor, dengan mengimplementasikan faktor-faktor tersebut, diharapkan aplikasi yang dikembangkan tidak kalah menarik dan menyeramkan meskipun dengan tema yang berbeda.*

*Pada tugas akhir ini aplikasi yang dibuat berupa realitas virtual taman makhluk purba dengan mengimplementasikan faktor-faktor yang menjadi daya tarik tayangan horor yang dicantumkan pada paper berjudul *Understanding the Popular Appeal of Horror Cinema: An Integrated-Interactive Model* oleh Dr. Glenn D. Walters yaitu ketegangan, relevansi, dan ketidaknyataan. Aplikasi realitas virtual ini dapat digunakan pada perangkat bergerak dengan sistem operasi android menggunakan Google Cardboard. Aplikasi dibangun menggunakan game engine Unity 2017.1.1f1 (64-bit) dan Android SDK 25.0.3.*

*Tugas akhir ini menggunakan skenario uji coba dengan metode pengambilan kuesioner dari pemain. Pemain adalah sepuluh orang yang dipilih secara acak. Hasil yang didapatkan berdasarkan kuesioner menunjukkan bahwa, implementasi faktor ketegangan, relevansi dan ketidaknyataan dalam skenario pada*

*aplikasi berhasil memberikan rasa takut, karena rekapitulasi data dari kuesioner menunjukkan di atas 75% dari seluruh pertanyaan tentang rasa takut dijawab setuju oleh penguji.*

***Kata kunci: Realitas virtual, dinosaurus, psikologi, android, perangkat bergerak.***

RBTC

# **VIRTUAL REALTY ANCIENT CREATURES PARK GAME DESIGN ON ANDROID MOBILE DEVICE**

Student Name : Soca Gumilar Ramadhan  
Student ID : 5112 100 161  
Department : Informatics FTIK-ITS  
Advisor 1 : Imam Kuswardayan, S.Kom, M.T.  
Advisor 2 : Ridho Rahman H, S.Kom, M.Sc.

## **ABSTRACTION**

*Horror is one of the most intriguing genre on the market nowadays, both shows and games, but almost all of it always contain ghost elements in it. Actually there are some factors that become appeal of it. With the implementation of the factors, the developed application expected to become as fearsome and itriguing as the other with different theme though.*

*The developed application in this final project is a virtual reality with ancient creature themed game, and implemented the factors from *Understanding the Popular Appeal of Horror Cinema: An Integrated-Interactive Model* oleh Dr. Glenn D. Walters titled paper, that are tension, relevance and unrealism. This virtual reality game can be played on android mobile device utilizing Google Cardboard. The game developed under Unity 2017.1.1f1 (64-bit) as a game engine and Android SDK 25.0.3.*

*Testing scenario in this final project is using questionnaire method from the player itself. Fifteen players were picked randomly to test the game and then aswer the questionnaire. The result based on questionnaire show that the implementation of the tension, relevance and unrealism factors in application's scenario managed to give fear, because the questionnaire data summary indicating that the answers of all questions about fear is agreed by the testers over 75%.*

***Keywords: Virtual reality, dinosaur, psychology, android, mobile devices.***

RBTC

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kepada Allah SWT atas segala karunia dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul:

### **RANCANG BANGUN *GAME* REALITAS VIRTUAL TAMAN MAKHLUK PURBA PADA PERANGKAT BERGERAK BERBASIS ANDROID**

Melalui lembar ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih dan penghormatan yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua penulis yang senantiasa memberikan doa dan dukungan penuh untuk penulis dalam segala hal.
2. Bapak Imam Kuswardayan selaku dosen pembimbing 1 yang telah banyak membantu dan membimbing penulis dalam menyelesaikan tugas akhir.
3. Bapak Ridho Rahman Hariadi selaku dosen pembimbing 2 yang telah banyak membantu dan membimbing penulis dalam menyelesaikan tugas akhir.
4. Bapak Radityo Anggoro selaku dosen koordinator tugas akhir yang telah membantu penulis dalam segala sesuatu terikat peraturan akademis yang memperlancar terlaksananya proses pembuatan sampai sidang tugas akhir.
5. Azka Farisa Arimi yang selalu memberikan motivasi dan semangat serta bersedia mendengarkan segala keluh kesah penulis selama pembuatan tugas akhir.
6. Ivan Adrian Imantaka yang telah bersedia membagi ilmu, pengalaman dan waktunya untuk membantu segala permasalahan penulis dalam pembuatan tugas akhir
7. Seluruh sahabat yang selalu memberikan motivasi dan dukungan kepada penulis.

8. Serta pihak-pihak lain yang namanya tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Bagaimanapun juga penulis telah berusaha sebaik-baiknya dalam menyusun tugas akhir ini, namun penulis mohon maaf apabila terdapat kekurangan yang penulis lakukan. Kritik dan saran yang membangun dapat disampaikan sebagai bahan perbaikan selanjutnya.

Surabaya, September 2017

Soca Gumilar Ramadhan

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	v
ABSTRAKSI.....	vii
ABSTRACTION.....	ix
KATA PENGANTAR.....	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL.....	xix
DAFTAR KODE SUMBER.....	xxi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan.....	2
1.3. Manfaat.....	2
1.4. Rumusan Permasalahan.....	2
1.5. Batasan Permasalahan.....	2
1.6. Metodologi.....	3
1.7. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1. <i>Game</i> Dinosaurus Serupa.....	7
2.1.1. Jurassic Park III.....	7
2.1.2. ARK: Survival Evolved.....	8
2.1.3. 1916 - DER UNBEKANNTE KRIEG.....	9
2.2. Tiga Faktor Yang Menjadi Daya Tarik Tayangan Horor Oleh Dr. Glenn D. Walters.....	10
2.3. Realitas Virtual.....	11
2.4. Unity.....	11
2.5. Android SDK.....	12
2.6. Google Cardboard.....	12
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	13
3.1. Analisis Sistem.....	13
3.2. Perancangan Aplikasi.....	13
3.2.1. Deskripsi Umum Perangkat Lunak.....	14
3.2.2. Rancangan Implementasi Faktor Ketegangan, Relevansi, dan Ketidaknyataan di dalam Skenario Aplikasi..	14

BAB IV IMPLEMENTASI.....	23
4.1. Lingkungan Implementasi Perangkat Lunak.....	23
4.2. Implementasi Antarmuka Instruksi Bermain.....	23
4.2.1. Implementasi Fitur <i>Game</i> .....	24
4.2.2. Implementasi Realitas Virtual Taman .....	24
BAB V PENGUJIAN DAN EVALUASI .....	41
5.1. Lingkungan Pengujian.....	41
5.2. Pengujian Implementasi Ketiga Faktor .....	41
5.3. Pengujian Pemain .....	43
5.4. Evaluasi .....	44
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	49
6.1. Kesimpulan.....	49
6.2. Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA.....	51
LAMPIRAN .....	53
BIODATA PENULIS.....	115

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Screenshot</i> film Jurassic Park III .....	8
Gambar 2.2 <i>Screenshot game</i> ARK: Survival Evolved.....	9
Gambar 2.3 <i>Screenshot game</i> 1916 - Der Unbekannte Krieg .....	10
Gambar 3.1 <i>Screenshot</i> Aset Allosaurus .....	15
Gambar 3.2 <i>Screenshot</i> Aset Pohon .....	16
Gambar 3.3 <i>Screenshot</i> Aset Rumput .....	16
Gambar 3.4 <i>Screenshot</i> Aset Taman .....	17
Gambar 3.5 Rancangan Peta <i>Maze</i> .....	19
Gambar 3.6 <i>Game Over</i> .....	20
Gambar 3.7 <i>You Win</i> .....	21
Gambar 4.1 Antarmuka Instruksi Bermain .....	23
Gambar 4.2 Tempat Mulai .....	25
Gambar 4.3 Persimpangan Pertama .....	26
Gambar 4.4 Allosaurus Muncul Pertama .....	27
Gambar 4.5 <i>Damage Overlay</i> Tebal.....	28
Gambar 4.6 <i>Game Over</i> .....	29
Gambar 4.7 <i>Damage Overlay</i> Tipis .....	30
Gambar 4.8 Allosaurus Muncul di Belakang Player .....	31
Gambar 4.9 Allosaurus Muncul Kedua .....	32
Gambar 4.10 Allosaurus Menyerang Pemain.....	34
Gambar 4.11 Allosaurus Muncul Keempat .....	36
Gambar 4.12 Allosaurus Muncul Keempat .....	36
Gambar 4.13 Pintu Keluar Taman.....	39
Gambar 4.14 Menang .....	39
Gambar 5.1 Rekapitulasi Jawaban Kuesioner Berdasarkan Pertanyaan .....	46
Gambar 8.1 Kuesioner Partisipan 1 Halaman 1 .....	53
Gambar 8.2 Kuesioner Partisipan 1 Halaman 2 .....	54
Gambar 8.3 Kuesioner Partisipan 1 Halaman 3 .....	55
Gambar 8.4 Kuesioner Partisipan 1 Halaman 4 .....	56
Gambar 8.5 Kuesioner Partisipan 2 Halaman 1 .....	57
Gambar 8.6 Kuesioner Partisipan 2 Halaman 2 .....	58
Gambar 8.7 Kuesioner Partisipan 2 Halaman 3 .....	59

Gambar 8.8 Kuesioner Partisipan 2 Halaman 4 .....	60
Gambar 8.9 Kuesioner Partisipan 3 Halaman 1 .....	61
Gambar 8.10 Kuesioner Partisipan 3 Halaman 2 .....	62
Gambar 8.11 Kuesioner Partisipan 3 Halaman 3 .....	63
Gambar 8.12 Kuesioner Partisipan 3 Halaman 4 .....	64
Gambar 8.13 Kuesioner Partisipan 4 Halaman 1 .....	65
Gambar 8.14 Kuesioner Partisipan 4 Halaman 2 .....	66
Gambar 8.15 Kuesioner Partisipan 4 Halaman 3 .....	67
Gambar 8.16 Kuesioner Partisipan 4 Halaman 4 .....	68
Gambar 8.17 Kuesioner Partisipan 5 Halaman 1 .....	69
Gambar 8.18 Kuesioner Partisipan 5 Halaman 2 .....	70
Gambar 8.19 Kuesioner Partisipan 5 Halaman 3 .....	71
Gambar 8.20 Kuesioner Partisipan 5 Halaman 4 .....	72
Gambar 8.21 Kuesioner Partisipan 6 Halaman 1 .....	73
Gambar 8.22 Kuesioner Partisipan 6 Halaman 2 .....	74
Gambar 8.23 Kuesioner Partisipan 6 Halaman 3 .....	75
Gambar 8.24 Kuesioner Partisipan 6 Halaman 4 .....	76
Gambar 8.25 Kuesioner Partisipan 7 Halaman 1 .....	77
Gambar 8.26 Kuesioner Partisipan 7 Halaman 2 .....	78
Gambar 8.27 Kuesioner Partisipan 7 Halaman 3 .....	79
Gambar 8.28 Kuesioner Partisipan 7 Halaman 4 .....	80
Gambar 8.29 Kuesioner Partisipan 8 Halaman 1 .....	81
Gambar 8.30 Kuesioner Partisipan 8 Halaman 2 .....	82
Gambar 8.31 Kuesioner Partisipan 8 Halaman 3 .....	83
Gambar 8.32 Kuesioner Partisipan 8 Halaman 4 .....	84
Gambar 8.33 Kuesioner Partisipan 9 Halaman 1 .....	85
Gambar 8.34 Kuesioner Partisipan 9 Halaman 2 .....	86
Gambar 8.35 Kuesioner Partisipan 9 Halaman 3 .....	87
Gambar 8.36 Kuesioner Partisipan 9 Halaman 4 .....	88
Gambar 8.37 Kuesioner Partisipan 10 Halaman 1 .....	89
Gambar 8.38 Kuesioner Partisipan 10 Halaman 2 .....	90
Gambar 8.39 Kuesioner Partisipan 10 Halaman 3 .....	91
Gambar 8.40 Kuesioner Partisipan 10 Halaman 4 .....	92
Gambar 8.41 Kuesioner Partisipan 11 Halaman 1 .....	93
Gambar 8.42 Kuesioner Partisipan 11 Halaman 2 .....	94

Gambar 8.43 Kuesioner Partisipan 11 Halaman 3 .....	95
Gambar 8.44 Kuesioner Partisipan 11 Halaman 4 .....	96
Gambar 8.45 Kuesioner Partisipan 12 Halaman 1 .....	97
Gambar 8.46 Kuesioner Partisipan 12 Halaman 2 .....	98
Gambar 8.47 Kuesioner Partisipan 12 Halaman 3 .....	99
Gambar 8.48 Kuesioner Partisipan 12 Halaman 4 .....	100
Gambar 8.49 Kuesioner Partisipan 13 Halaman 1 .....	101
Gambar 8.50 Kuesioner Partisipan 13 Halaman 2 .....	102
Gambar 8.51 Kuesioner Partisipan 13 Halaman 3 .....	103
Gambar 8.52 Kuesioner Partisipan 13 Halaman 4 .....	104
Gambar 8.53 Kuesioner Partisipan 14 Halaman 1 .....	105
Gambar 8.54 Kuesioner Partisipan 14 Halaman 2 .....	106
Gambar 8.55 Kuesioner Partisipan 14 Halaman 3 .....	107
Gambar 8.56 Kuesioner Partisipan 14 Halaman 4 .....	108
Gambar 8.57 Kuesioner Partisipan 15 Halaman 1 .....	109
Gambar 8.58 Kuesioner Partisipan 15 Halaman 2 .....	110
Gambar 8.59 Kuesioner Partisipan 15 Halaman 3 .....	111
Gambar 8.60 Kuesioner Partisipan 15 Halaman 4 .....	112
Gambar 8.61 Gambar Dokumentasi Beberapa Partisipan .....	113

*[Halaman Ini Sengaja dikosongkan]*

RBTC

## DAFTAR TABEL

Tabel 5.1 Rancangan Skenario Uji Coba Keberadaan Ketiga Faktor .....	41
Tabel 5.2 Menemukan Keberadaan Faktor Ketegangan .....	42
Tabel 5.3 Menemukan Keberadaan Faktor Relevansi.....	42
Tabel 5.4 Menemukan Keberadaan Faktor Ketidaknyataan .....	43
Tabel 5.5 Pertanyaan Kuesioner.....	43
Tabel 5.6 Rekapitulasi Jawaban Kuesioner Berdasar Pertanyaan .....	44
Tabel 5.7 Rekapitulasi Jawaban Kuesioner Berdasar Parameter Tiga Faktor .....	45

*[Halaman Ini Sengaja dikosongkan]*

RBTC

## DAFTAR KODE SUMBER

Kode Sumber 4.1 Pindah <i>Scene</i> Utama.....	24
Kode Sumber 4.2 Fitur .....	24
Kode Sumber 4.3 Suara Detak Jantung.....	26
Kode Sumber 4.4 Allosaurus Muncul Pertama .....	27
Kode Sumber 4.5 Allosaurus Mengejar Pemain .....	27
Kode Sumber 4.6 <i>Damage Overlay</i> dan <i>Game Over</i> .....	29
Kode Sumber 4.7 Regenerasi <i>Hit Point</i> .....	30
Kode Sumber 4.8 <i>Safezone</i> .....	30
Kode Sumber 4.9 Jalan Buntu.....	31
Kode Sumber 4.10 Suara Efek Nafas Dinosaurus .....	32
Kode Sumber 4.11 Allosaurus Muncul Kedua.....	32
Kode Sumber 4.12 Allosaurus Menyerang Pemain .....	33
Kode Sumber 4.13 <i>Damage</i> Serangan Allosaurus .....	34
Kode Sumber 4.14 Suara Efek Detak Jantung .....	34
Kode Sumber 4.15 Allosaurus Muncul Ketiga.....	35
Kode Sumber 4.16 Suara Allosaurus .....	37
Kode Sumber 4.17 Allosaurus Muncul Keempat.....	37
Kode Sumber 4.18 Allosaurus Tambahan Muncul .....	38
Kode Sumber 4.19 Menang.....	39

*[Halaman Ini Sengaja dikosongkan]*

RBTC

# BAB I

## PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dipaparkan mengenai garis besar tugas akhir yang meliputi latar belakang, tujuan, rumusan dan batasan permasalahan, metodologi pembuatan tugas akhir, dan sistematika penulisan.

### 1.1. Latar Belakang

Telepon genggam saat ini sudah bukan lagi barang mewah, hampir semua orang memilikinya setidaknya satu. Setiap orang membutuhkannya untuk sarana komunikasi, bisnis dan bahkan hiburan. Hiburan pada telepon genggam saat ini pun sudah sangat beragam, mulai dari media sosial, *game* sederhana hingga *game* berteknologi realitas tertambah ataupun realitas virtual. *Game* realitas virtual pun mulai banyak digemari, karena membuat orang penasaran dan ingin mencoba sensasi bermain yang berbeda di saat memainkannya.

Dalam dunia teknologi, perkembangan terjadi dengan begitu pesat dan membuat dunia *game* juga semakin berkembang. Berawal dari *game* dengan tampilan dan kontrol yang sederhana, saat ini sudah ada berbagai jenis *game* yang dilengkapi teknologi dan fitur yang menarik baik dari segi kualitas, visualisasi, ataupun dari alur cerita yang dibuat. Salah satu jenis *game* yang tetap sederhana namun menarik untuk dimainkan adalah *survival horror*. Penggemar *game* jenis ini tergolong sangat banyak, ditandai dengan makin maraknya *game* jenis tersebut diseluruh dunia. Pada *game survival horror*, pemain diharuskan untuk bertahan hidup dengan sumber daya yang terbatas dan menghindari atau lari dari musuh yang menakutkan, dalam *game* ini yaitu dinosaurus.

Oleh karena itu, dikembangkanlah *game* realitas virtual taman makhluk purba pada perangkat Android untuk dapat menjadi sarana hiburan bagi para *gamer*, khususnya untuk para pecinta *game survival* dan dinosaurus yang ingin mendapatkan pengalaman bermain dengan kesan berbeda saat memainkannya.

## 1.2. Tujuan

Tujuan dari pembuatan tugas akhir ini adalah membuat *game survival horror* bertema taman makhluk purba yang mengimplementasikan teknologi realitas virtual dan tiga faktor penyebab rasa tertarik pada tayangan horor oleh Dr. Glenn D. Walters sebagai sarana pemain agar memberikan kesan mendalam pada pemain juga sebagai peningkat nilai permainan tersebut.

## 1.3. Manfaat

Manfaat dari pembuatan tugas akhir ini adalah:

1. Memberikan media hiburan pada pemain.
2. Memberikan pengalaman bermain realitas virtual pada pemain.

## 1.4. Rumusan Permasalahan

Rumusan masalah yang diangkat dalam tugas akhir ini adalah:

1. Bagaimana membuat *game* berjenis *survival horror* yang mencakup proses berjalan, berlari dan bertahan hidup dari musuh makhluk purba yang mengejar dan muncul secara tiba-tiba, hingga dengan selamat keluar dari hutan pada perangkat Android?
2. Bagaimana cara membuat objek realitas virtual yang dapat memberikan nuansa menyeramkan?
3. Bagaimana tiga faktor penyebab rasa tertarik pada tayangan horor oleh Dr. Glenn D. Walters diimplementasikan dalam *game*?
4. Bagaimana cara mengimplementasikan teknologi realitas virtual pada penggunaan perangkat google cardboard?

## 1.5. Batasan Permasalahan

Permasalahan yang dibahas dalam tugas akhir ini memiliki beberapa batasan, antara lain:

1. *Game* yang akan dibuat merupakan *game* berbasis *mobile*.
2. *Game* akan dibuat untuk digunakan pada perangkat Android.
3. *Game* akan dibuat dengan menggunakan Unity 3D *game engine*.

## 1.6. Metodologi

Langkah-langkah yang ditempuh dalam pengerjaan tugas akhir ini yaitu:

### 1. Penyusunan Proposal Tugas Akhir

Tahap awal untuk memulai pengerjaan tugas akhir adalah penyusunan proposal tugas akhir. Proposal tugas akhir ini berisi tentang garis besar tugas akhir yang akan dibuat. Pada proposal ini, diajukan gagasan untuk membuat suatu permainan realitas virtual berjenis *survival horror* dengan mengimplementasikan faktor-faktor daya tarik pada tayangan horor oleh Dr.Glenn D. Walters.

### 2. Studi Literatur

Pada studi literatur ini, akan dipelajari beberapa referensi yang diperlukan, baik berupa pembuatan permainan *survival horror* maupun skenario-skenario yang baik.

### 3. Analisis dan Perancangan Perangkat Lunak

Fitur-fitur yang terdapat pada aplikasi :

1. Jenis permainan bertahan hidup sederhana.
2. Permainan satu orang pemain.
3. Grafik tiga dimensi atau 3D.

### 4. Implementasi

Implementasi Tugas Akhir ini berupa suatu program permainan. Input menggunakan *VR bluetooth controller* yang telah terhubung dengan *smartphone* berbasis Android. Input tersebut digunakan pengguna untuk bermain hingga permainan berakhir. Dan keluaran yang dihasilkan yaitu permainan berakhir dengan kemenangan maupun kekalahan.

Beberapa hal yang diperlukan dalam implementasi ini adalah:

- a. Unity 2017.1.1f1 *Game Engine*

- b. Android SDK
- c. Mono Develop *IDE*
- d. Kemampuan Bahasa Pemrograman C#
- e. *VR Bluetooth controller*

## 5. Pengujian dan evaluasi

Pengujian dilakukan untuk mengukur fungsionalitas program ini dengan melakukan uji coba penggunaan melalui responden. Hal ini dapat menjadi bahan evaluasi bagi pengembang untuk mengetahui apakah program yang dibuat sudah berhasil mencapai tujuan pembuatannya atau ternyata masih kurang dari harapan, serta sebagai saran bagi pengembang agar program ini dapat menjadi lebih baik dalam pengembangan selanjutnya.

## 6. Penyusunan buku Tugas Akhir

Pengujian permainan *survival horror* ini akan dilakukan dengan metode kuesioner kepada penguji. Pengujian ini dilakukan untuk menguji apakah faktor ketegangan, relevansi dan ketidaknyamanan telah terimplementasi dengan baik pada skenario dalam *game* ini.

### 1.7. Sistematika Penulisan

Buku Tugas Akhir ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran dari pengerjaan Tugas Akhir ini. Secara garis besar, buku Tugas Akhir terdiri atas beberapa bagian seperti berikut ini.

#### **Bab I** Pendahuluan

Bab ini berisi latar belakang pembuatan Tugas Akhir, tujuan pembuatan Tugas Akhir, permasalahan, batasan masalah, metodologi yang digunakan, dan sistematika penulisan Tugas Akhir.

#### **Bab II** Dasar Teori

Bab ini membahas beberapa teori penunjang yang berhubungan dengan pokok pembahasan yang

mendasari pembuatan Tugas Akhir ini. Teori-teori tersebut meliputi pengertian dan beberapa analisis terkait.

### **Bab III Analisis dan Perancangan Sistem**

Bab ini membahas tahap analisis permasalahan dan perancangan dari sistem yang akan dibangun. Analisis permasalahan membahas permasalahan yang diangkat dalam pengerjaan tugas akhir. Perancangan yang dibuat adalah perancangan dunia realitas virtual dan perancangan tampilan. Dijelaskan pula alur skenario dan aturan di dalam aplikasi.

### **Bab IV Implementasi**

Bab ini membahas implementasi dari desain yang telah dibuat pada bab sebelumnya. Bab ini berisi proses implementasi dari setiap tampilan realitas virtual.

### **Bab V Pengujian dan Evaluasi**

Bab ini membahas pengujian dengan pengambilan data melalui kuesioner. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah faktor-faktor yang menjadi daya tarik tayangan horor oleh Dr. Glenn. D. Walters dapat diimplementasikan sebagai acuan unsur menakutkan pada skenario aplikasi, serta menguji komponen aplikasi seperti tombol-tombol apakah sudah berjalan sesuai fungsinya.

### **Bab VI Kesimpulan dan Saran**

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil pengujian yang dilakukan. Serta berisi saran-saran yang dapat digunakan untuk pengembangan aplikasi ini lebih lanjut.

**Daftar Pustaka**

Merupakan daftar referensi yang digunakan dalam pengembangan Tugas Akhir ini.

**Lampiran**

Merupakan bab tambahan yang berisi daftar istilah yang penting pada aplikasi ini, serta hasil-hasil dari pengujian aplikasi ini.

RBTC

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini akan dibahas mengenai teori-teori yang berkaitan dengan metode yang diajukan pada pengimplementasian perangkat lunak. Teori-teori tersebut meliputi pengertian dan beberapa analisis terkait. Penjelasan ini bertujuan untuk memberikan gambaran secara umum terhadap sistem yang dibuat dan berguna sebagai penunjang dalam pengembangan Tugas Akhir.

#### **2.1. Game Dinosaur Serupa**

Dalam pembuatan *game* realitas virtual ini ada beberapa *game* dan film horor yang menjadi inspirasi yaitu film *Jurassic Park III*, *game ARK: Survival Evolved* dan *1916 - DER UNBEKANNTE KRIEG*. Ketiganya adalah *game* dan film horor bertema dinosaurus.

##### **2.1.1. Jurassic Park III**

*Jurassic Park III* adalah sekuel ketiga dalam seri film *Jurassic Park*. Film yang menunjukkan petualangan dan kemampuan bertahan hidup di pulau dinosaurus.

Unsur menegangkan dalam film adalah saat terdengar suara dering telepon genggam, dan saat dilihat ternyata *Spinosaurus* datang dan mengejar tokoh utama yang harus mencari jalan keluar dari kandang dinosaurus. *Scene* tersebut dapat dilihat dari Gambar 2.1 berikut.



**Gambar 2.1 Screenshot film Jurassic Park III**

Film ini bercerita tentang seorang ilmuwan dinosaurus yang diminta untuk menyelamatkan seorang anak di pulau dinosaurus. Namun ternyata pulau yang didatangi adalah pulau tempat semua dinosaurus predator.

Jurassic Park III adalah film yang sangat menarik, menakutkan dan menegangkan. Bahkan film ini bukan sebuah film hantu bergenre horor.

### **2.1.2. ARK: Survival Evolved**

ARK: Survival Evolved adalah *survival game* di dalam dunia dinosaurus. Untuk bertahan hidup, pemain harus membangun markas, membuat api dan senjata. Aktifitas lain seperti menginjakkan hewan dan memberi makan, membutuhkan lebih banyak sumberdaya[1].

Jalan cerita *game* ini diawali dengan karakter utama yaitu player, terdampar di pulau dinosaurus tanpa apapun, dan harus bertahan hidup dengan mencari sumber daya alam. Pemain juga harus berlari dan menghindari dari dinosaurus predator seperti pada Gambar 2.2 untuk bertahan hidup.



**Gambar 2.2 Screenshot game ARK: Survival Evolved**

Meski bukan *game* bergenre horor ARK: Survival Evolved menyuguhkan pengalaman bertahan hidup yang unik dan menarik. Unsur itu pula yang berusaha digabungkan dalam *game* realitas virtual taman makhluk purba.

### **2.1.3. 1916 - DER UNBEKANNTE KRIEG**

“Perang yang tidak pernah kamu ketahui” adalah judul *game* ini jika diartikan dalam Bahasa Indonesia. *Game* ini mengambil setting perang dunia 1. Jalan ceritanya pun tidak jauh-jauh dari perang dunia 1, pemain adalah tentara jerman yang berada di dalam parit perang dunia 1 yang berbentuk *maze*, namun para tentara jerman lainnya telah mati karena ternyata terdapat dinosaurus di dalam parit tersebut, dan pemain harus mencari tangga untuk keluar dari *maze* tersebut[2]. Ada berbagai fitur dalam *game* ini, pemain dapat mengalihkan perhatian dinosaurus atau berlari untuk menghindari dari dinosaurus yang muncul secara tiba-tiba seperti pada Gambar 2.3 berikut.



**Gambar 2.3 Screenshot game 1916 - Der Unbekannte Krieg**

Meski tidak ada hubungannya dengan hantu, *game* ini tergolong sangat menakutkan. Faktor-faktor ketegangan, relevansi dan ketidaknyamanan terimplementasi dengan baik pada beberapa aspek yaitu, kondisi gelap, jarak pandang yang terbatas, ruang sempit dalam *maze*, suara-suara menyeramkan, hingga objek dinosaurus yang berkeliaran.

## **2.2. Tiga Faktor Yang Menjadi Daya Tarik Tayangan Horor Oleh Dr. Glenn D. Walters**

Dalam paper yang berjudul *Understanding The Popular Appeal of Horror Cinema: An Integrated-Interactive Model*, Dr. Glenn D. Walters menyebutkan bahwa ada tiga faktor yang menjadi daya tarik tayangan horor. Ketiganya yaitu adalah faktor *tension* atau ketegangan, faktor *relevance* atau relevansi, dan faktor *unrealism* atau ketidaknyamanan[3]. Berikut deskripsi ketiga faktor tersebut.

Faktor pertama adalah ketegangan. Sebuah perasaan yang muncul saat indra penonton menerima rangsangan berupa stimulasi baik melalui visual maupun pendengaran. Musik akan membuat suasana menegangkan dengan cara memberi informasi keadaan emosional karakter. Sedangkan secara visual ketegangan akan muncul berdasarkan alur kejadian yang dialami karakter.

Faktor kedua adalah relevansi. Adanya sebuah hubungan yang telah dipahami secara universal mengenai aspek ancaman dan ketakutan. Relevansi juga dapat dibangun melalui visual maupun pendengaran. Pola dasar tentang kegelapan yang merupakan tempat sesuatu yang jahat dan hutan yang merupakan tempat predator bersembunyi akan membangun relevansi melalui visual. Suara makhluk buas yang terdengar keras juga membangun pola akan adanya suatu ancaman oleh monster, serta suara detak jantung yang menandakan keadaan bahaya dan harus berhati-hati melangkah, akan membangun relevansi melalui pendengaran. Berdasarkan banyak analisis psikologi, ketakutan universal membuat film horor lebih relevan.

Faktor ketiga adalah ketidaknyataan. Sebuah keyakinan penonton bahwa kejadian yang dialaminya tidak nyata. Semenakutkan apapun film horor, penonton harus mengetahui bahwa tayangan yang dilihat tidak nyata untuk tetap memberikan sedikit rasa tenang. Pada *game* ini ketidaknyataan dapat dilihat dari objek dinosaurus yang saat ini telah punah serta musik yang tidak terdengar setelah selesai memainkannya dan kembali melakukan aktifitas normal.

### **2.3. Realitas Virtual**

Realitas Virtual berasal dari kata realitas, yang berarti sesuatu yang dapat dialami secara nyata, dan virtual, yang berarti dekat atau mendekati. Jadi realitas virtual adalah sesuatu yang dapat menciptakan pengalaman buatan yang mendekati kenyataan. Realitas Virtual dapat menyuguhkan suatu lingkungan buatan yang dapat diproses oleh indra kita sebagai informasi yang terpercaya, sehingga terlihat seperti kenyataan[4].

### **2.4. Unity**

Unity adalah *game engine* multi-platform yang ditujukan untuk memudahkan pengembang membuat *game* tiga dimensi berkualitas baik. Tujuan tersebut telah tercapai dengan banyaknya *game* indie yang bersaing, bahkan mendominasi di segmen *mobile*

*online game*[5]. Unity memiliki *asset store* sendiri yang menyediakan beragam aset, yang dapat diunduh secara gratis hingga berbayar. Unity juga memiliki komunitas resmi yang menyediakan tutorial secara gratis dan dapat diakses oleh semua pengguna. Terdapat beberapa Bahasa pemrograman yang dapat dipilih oleh pengembang yaitu, JavaScript, C# dan Boo. Untuk menuliskan *script* tersebut unity memiliki IDE sendiri yaitu, Monodevelop yang berbasis .NET. Artinya penjalan program dilakukan dengan *open source .NET platform*.

## **2.5. Android SDK**

Android SDK adalah sebuah kit pengembangan perangkat lunak, yang diperlukan untuk pengembangan aplikasi android. Termasuk di dalamnya *debugger, libraries, emulator* berbasis QEMU, dokumentasi, contoh kode, dan tutorial [6].

## **2.6. Google Cardboard**

Google Cardboard adalah sebuah perangkat keras yang dibutuhkan untuk dapat melihat dunia realitas virtual, digunakan dengan meletakkan ponsel pintar didalamnya, lalu mengenakannya di kepala. Dinamai dari komponennya yang murah dan ramah lingkungan berbentuk balok karton. Pengguna bahkan dapat membuatnya sendiri dengan bahan-bahan yang murah dan menerapkan spesifikasi yang telah diterbitkan oleh Google[7].

## **BAB III**

### **ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini membahas tahap analisis dan perancangan sistem yang akan dibangun. Bab ini terdiri dari Analisis sistem, perancangan aplikasi realitas virtual, perancangan tampilan antar muka dan aturan.

#### **3.1. Analisis Sistem**

*Game* realitas virtual berjenis horor saat ini telah mudah dijumpai. Namun kebanyakan *game* tersebut selalu berkaitan dengan hantu. Hanya sedikit yang bertema lainnya, apalagi dinosaurus. Padahal unsur menyeramkan yang menarik dalam *game* didapatkan dari tiga faktor yaitu, ketegangan, relevansi dan ketidaknyataan.

*Game* realitas virtual ini dikembangkan dengan tujuan untuk memperkaya tema dalam game berjenis horor. Bertemakan dinosaurus *game* ini diharapkan dapat sama menyeramkannya dengan *game* bertema hantu pada umumnya. Untuk itu pengembang mengimplementasikan tiga faktor menurut Dr. Glenn D. Walters dalam papernya.

Dalam mengembangkan *game* ini, *game engine* yang digunakan adalah Unity versi 2017.1.1f1 dengan bahasa pemrograman C# yang dibuat menggunakan Monodevelop. Untuk *asset* di dalam *game*, dapat diunduh secara gratis pada *unity asset store*. *Game* harus dijalankan di *smartphone* Android, sehingga dapat dimainkan dengan menggunakan google cardboard.

#### **3.2. Perancangan Aplikasi**

Perancangan perangkat lunak merupakan tahap lanjutan dari analisis perangkat lunak. Tahap ini terdiri dari perancangan *gameplay* dan perancangan tampilan antarmuka.

### 3.2.1. Deskripsi Umum Perangkat Lunak

*Game* yang dikembangkan untuk tugas akhir adalah berkategori horor, bertema dinosaurus dan menggunakan teknologi realitas virtual. Lingkungan dibuat seperti taman yang telah terabaikan dan ditumbuhi pohon lebat hingga seperti hutan. Hanya ada satu jenis dinosaurus yang muncul yaitu Allosaurus, namun dengan dua warna yang berbeda.

Lingkungan taman realitas virtual yang dijalankan berbentuk sebuah *maze* dan pemain tidak dapat berjalan keluar dari jalan yang ditentukan. Pemain akan mengawali permainan di ujung taman, dan harus mencari jalan keluar dari taman melewati *maze* untuk dapat memenangkannya. *Game* harus dijalankan di *smartphone* Android, sehingga dapat dimainkan dengan menggunakan google cardboard.

Sasaran pemain untuk *game* ini adalah semua orang yang ingin merasakan pengalaman bermain *game* berkategori horor menggunakan teknologi realitas virtual. Pemain berperan sebagai seorang yang berusaha melarikan diri dari taman dinosaurus. Untuk memenangkan permainan, pemain harus keluar dari taman dinosaurus dengan selamat.

### 3.2.2. Rancangan Implementasi Faktor Ketegangan, Relevansi, dan Ketidaknyataan di dalam Skenario Aplikasi

Rancangan aplikasi realitas virtual ini mengimplementasikan faktor ketegangan, relevansi, dan ketidaknyataan yang menjadi daya tarik tayangan horor yang diungkapkan Dr. Glenn D. Walters pada paper journalnya yang berjudul Understanding the Popular Appeal of Horror Cinema: An Integrated-Interactive Model. Berikut bagaimana faktor-faktor tersebut diimplementasikan.

Faktor ketegangan dapat dibangun melalui lingkungan di dalam realitas virtual yang dapat merangsang indra pemain. Dari awal permainan faktor tersebut telah terbangun melalui suara latar yang menyeramkan dan taman gelap yang membatasi jarak pandang. Seiring berjalannya *game* akan ada suara-suara efek,

kemunculan dinosaurus yang mengejutkan dan cara mereka mengejar pemain.

Faktor relevansi adalah keterkaitan informasi yang diberikan tayangan dengan emosi individu penonton, sehingga pemain dapat menyatu dengan lingkungan realitas virtual yang dibuat. Implementasi dari faktor tersebut di dalam game berupa taman yang telah terabaikan, serta objek tiga dimensi berupa dinosaurus predator yang secara umum diketahui bahwa mereka adalah karnivora. Pemain juga akan mendengar suara-suara efek yang identik dengan dinosaurus yang muncul.

Faktor ketidaknyataan adalah hal yang tidak nyata di dalam *game*. Fungsinya selain untuk mendukung dua faktor diatas, juga dapat membangkitkan rasa tenang pada pemain karena hal yang dilihatnya tidak nyata. Di dalam *game* ini faktor ketidaknyataan terdapat pada objek dinosaurus, yang pada kenyataannya dinosaurus telah punah jutaan tahun yang lalu.

### 3.2.3. Perancangan Objek dalam Game

Semua objek tiga dimensi yang digunakan di dalam *game* ini adalah aset gambar yang diambil dari *unity asset store*. Untuk objek dinosaurus beserta animasinya, menggunakan dokumen aset milik Tibor Szijarto berjudul *Allosaurus*. Aset tersebut bisa didapatkan di situs [assetstore.unity3d.com/en/](https://assetstore.unity3d.com/en/). Objek Allosaurus dapat dilihat pada Gambar 3.1.



**Gambar 3.1 Screenshot Aset Allosaurus**

Untuk objek pohon dan rumput, menggunakan dokumen aset milik Jake Sullivan berjudul *Foliage Pack Free*. Aset tersebut bisa didapatkan di situs [assetstore.unity3d.com/en/](https://assetstore.unity3d.com/en/). Objek tersebut diatas dapat dilihat pada Gambar 3.2 dan Gambar 3.3



**Gambar 3.2 Screenshot Aset Pohon**



**Gambar 3.3 Screenshot Aset Rumput**

Untuk objek jalan taman, air mancur, bangku, pagar, dan tanah, menggunakan dokumen aset milik Thunderent's Assets

berjudul *Low-Poly Park*. Aset tersebut bisa didapatkan di situs [assetstore.unity3d.com/en/](https://assetstore.unity3d.com/en/). Objek tersebut diatas dapat dilihat pada Gambar 3.4.



**Gambar 3.4 Screenshot Aset Taman**

### 3.2.4. Perancangan Suara dalam Game

Semua suara yang digunakan di dalam *game* ini adalah aset suara yang diambil dari internet. Untuk suara dinosaurus, terdapat tiga suara yang digunakan. Suara raungan dinosaurus, menggunakan dokumen suara milik filip\_stefanowski berjudul *Dinosaur Roar.aif*. Suara geraman dinosaurus, menggunakan dokumen suara milik scorepion berjudul *Dinosaur.wav*. Suara langkah kaki dinosaurus, menggunakan dokumen suara milik jamesrodavidson berjudul *Dinosaur Footsteps-01.wav*. Suara nafas dinosaurus, menggunakan dokumen suara milik zagi2 berjudul *Alien Breathing.wav*. Semua suara tersebut bisa didapatkan di situs [freesound.org](https://freesound.org), dan telah diedit sedemikian rupa sehingga suara keluar dengan pemilihan waktu yang tepat.

Untuk suara efek terdapat tiga suara yang digunakan. Suara detak jantung pemain, menggunakan dokumen suara milik thenudo berjudul *Heart Beat.mp3*. Suara efek *game over*, menggunakan dokumen suara milik Kleber\_KGF berjudul *Piano Song Loop #6 Game Over by KLEBER KGF.wav*. Suara efek kemenangan, menggunakan dokumen suara milik Mativve berjudul *Electro Win*

*Sound.wav* dan dokumen suara milik LittleRobotSoundFactory berjudul *Jingle\_Win\_01.wav*. Semua suara tersebut bisa didapatkan di situs *freesound.org*, dan telah diedit sedemikian rupa sehingga suara seragam dengan tema suara latar dan dapat didengar lebih daripada suara latar.

Untuk suara latar terdapat dua suara yang digunakan. Suara latar pertama, menggunakan dokumen suara milik thatjeffcarter berjudul *Terror Piano.wav*. Suara tersebut bisa didapatkan di situs *freesound.org*. Suara latar kedua, menggunakan dokumen suara milik Dolcemochi Music berjudul *Into the Abyss (Turtle Dungeon) Piano*, yang merupakan *OST game Ragnarok Online* yang di mainkan ulang menggunakan piano. Suara tersebut bisa didapatkan di situs *youtube.com channel Dolcemochi Music*. Semua suara latar ini telah diedit sedemikian rupa sehingga suara keluar sesuai dengan pemilihan kondisi yang tepat.

### **3.2.5. Perancangan Kabut dan Pencahayaan**

Untuk mendapatkan suasana lingkungan yang seram sekaligus dapat mengimplementasikan faktor ketegangan, digunakan fitur pengaturan kabut pada *game engine* unity. Kabut sengaja dibuat tebal dan berwarna abu-abu tua agar membatasi jarak pandang pemain, namun pemain juga masih dapat melihat semua objek menerangkan di dalam lingkungan realitas virtual. Fitur pencahayaan sengaja dimatikan agar suasana gelap malam dapat tercipta dengan baik.

### **3.2.6. Perancangan Skenario Game**

Alur skenario pada *game* realitas virtual ini akan dijelaskan sebagai berikut :

1. Pertama kali *game* dijalankan, pemain akan disajikan instruksi bermain dan petunjuk kontrol. Kemudian pemain dapat memasuki dunia realitas virtual dengan menekan salah satu tombol pada *controller*.

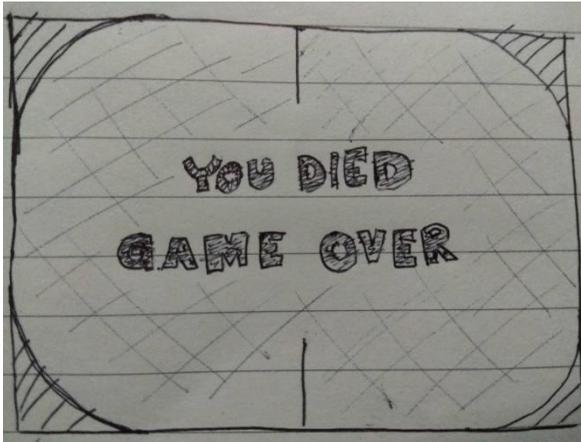
- Setelah berada dalam lingkungan realitas virtual pemain dapat langsung bergerak mencari jalan keluar dari hutan untuk memenangkan permainan. Rancangan peta *maze* dapat dilihat pada Gambar 3.5.



**Gambar 3.5 Rancangan Peta *Maze***

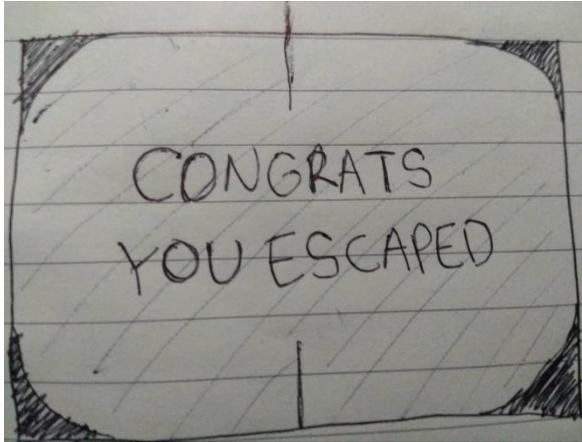
- Pemain harus menghindari dari kejaran dinosaurus, apabila pemain gagal untuk menghindari dan tertangkap dinosaurus,

tampilan *game over* akan muncul dihadapan pemain seperti pada Gambar 3.6.



**Gambar 3.6** *Game Over*

4. Apabila pemain berhasil keluar dari hutan, tampilan spesial akan muncul dihadapan pemain seperti pada Gambar 3.7.



**Gambar 3.7** *You Win*

### **3.2.7. Perancangan Aturan *Game***

Aturan di dalam *game* ini sederhana, yaitu harus mencari jalan keluar untuk memenangkannya. Pemain akan kalah dan permainan berakhir jika *hitpoint* mencapai angka nol. Aturan tersebut akan muncul diawal *game* sebagai antarmuka berupa instruksi permainan dan tutorial singkat cara menggunakan *controller*.

*[Halaman ini sengaja dikosongkan]*

RBTC

## BAB IV IMPLEMENTASI

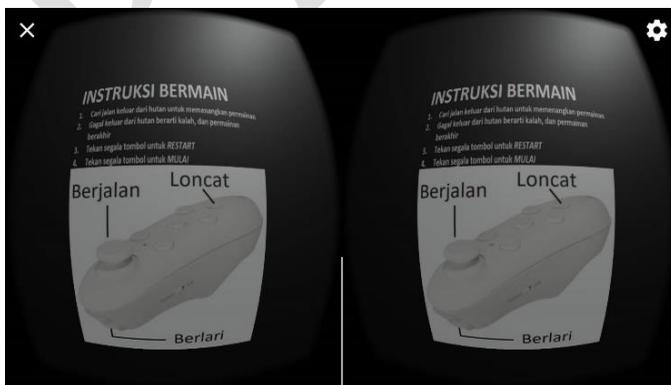
Bab ini membahas implementasi dari perancangan *game*. Di dalamnya mencakup proses penerapan dan pengimplementasian dalam bentuk skenario, dan antarmuka yang mengacu pada rancangan yang telah dibahas sebelumnya. Namun dalam penerapannya, rancangan tersebut dapat mengalami perubahan minor sewaktu-waktu apabila dibutuhkan.

### 4.1. Lingkungan Implementasi Perangkat Lunak

Lingkungan implementasi dari tugas akhir ini adalah perangkat ponsel pintar. Sistem operasi yang digunakan adalah Android.

### 4.2. Implementasi Antarmuka Instruksi Bermain

Antarmuka instruksi bermain adalah layar yang tampil saat awal permainan dijalankan. Layar ini berisi instruksi bermain dan gambar *controller* beserta fungsinya sebagai tutorial cara bermain. Antarmuka dua dimensi berupa instruksi bermain beserta tutorial dapat dilihat seperti pada Gambar 4.1 dan kode program untuk menuju *scene* selanjutnya pada Kode Sumber 4.1.



Gambar 4.1 Antarmuka Instruksi Bermain

```

void Update () {
    if(Input.anyKey)
        SceneManager.LoadScene("Jurassic Maze");
}

```

#### Kode Sumber 4.1 Pindah *Scene* Utama

Setelah pemain membaca instruksi permainan dengan jelas, pemain dapat memulai *game*. Tekan segala tombol pada *controller* untuk masuk *scene* realitas virtual taman dinosaurus.

#### 4.2.1. Implementasi Fitur *Game*

Setelah tombol ditekan pemain akan muncul di dalam realitas virtual taman. Pemain dapat mencoba kontrol dan fitur yang telah ditampilkan sebelumnya pada Gambar 4.1. Kode program untuk fitur berjalan, berlari dan loncat dapat dilihat pada Kode Sumber 4.2.

```

//Berjalan dan berlari sesuai arah kamera
float speed;
GetInput(out speed);
Vector3 desiredMove = Camera.main.transform.forward*m_Input.y
+ Camera.main.transform.right*m_Input.x;

//Loncat
if (!m_PreviouslyGrounded && m_CharacterController.isGrounded {
    StartCoroutine(m_JumpBob.DoBobCycle());
    PlayLandingSound();
    m_MoveDir.y = 0f;
    m_Jumping = false;
}

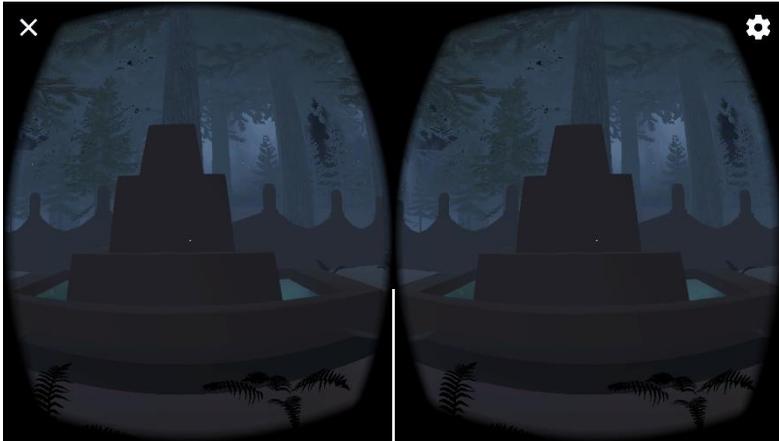
```

#### Kode Sumber 4.2 Fitur

#### 4.2.2. Implementasi Realitas Virtual Taman

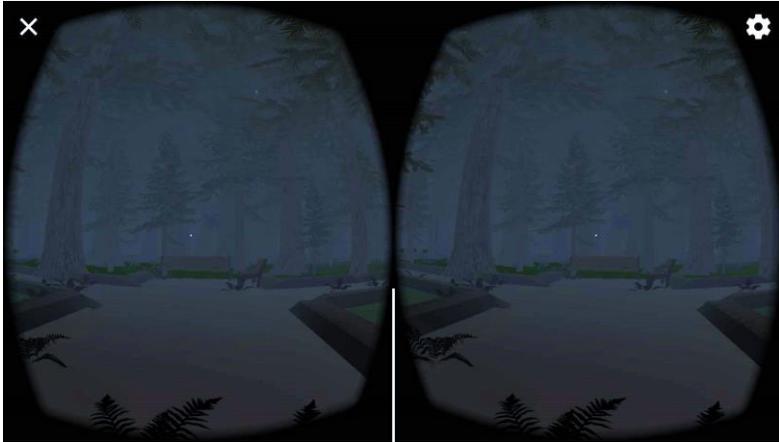
Setelah selesai mencoba fitur dan telah paham cara bermain, pemain dapat mulai melakukan perjalanan. Pemain akan muncul pertama kali di ujung taman seperti pada Gambar 4.2

dengan mendengarkan suara latar pertama. Pada tempat mulai terdapat air mancur, bangku taman, pepohonan tinggi, dan rumput rumput liar yang menggambarkan taman tidak terawat sangat lama.



**Gambar 4.2 Tempat Mulai**

Pemain dapat melanjutkan permainan dengan berjalan menyusuri taman sesat hingga menemui persimpangan pertama seperti pada Gambar 4.3. Suara detak jantung terdengar saat pemain memasuki area persimpangan, kode program untuk suara detak jantung dapat dilihat pada Kode Sumber 4.3. Dinosaurus muncul pertama kali di ujung persimpangan dengan menyesuaikan perilaku pemain, suara raungan dinosaurus terdengar secara bersamaan yang dapat dilihat pada Gambar 4.4. Kode program untuk skenario pertama dapat dilihat pada Kode Sumber 4.4.



**Gambar 4.3 Persimpangan Pertama**

```
void OnTriggerEnter (Collider other) {
    AudioSource audio = GetComponent<AudioSource> ();
    audio.PlayOneShot (heart);

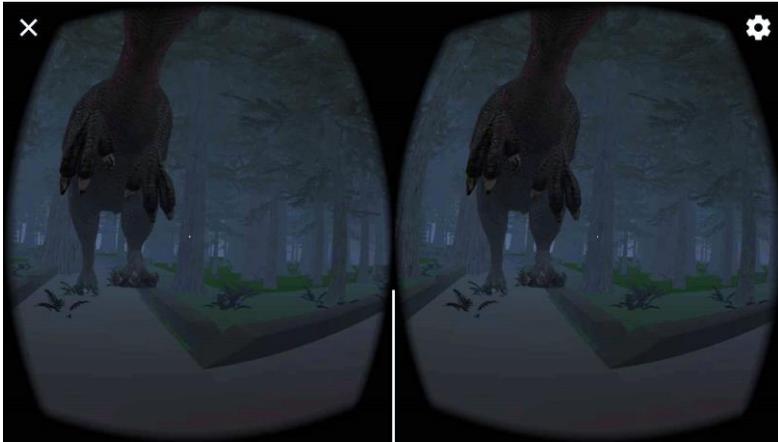
    mode = 1;
}
```

**Kode Sumber 4.3 Suara Detak Jantung**

```
void OnTriggerStay (Collider other){
    if (target.eulerAngles.y <= 135 && mode == 1) {
        Instantiate (CubeDino, new Vector3 (SpawnKanan.position.x,
        SpawnKanan.position.y - selisihy, SpawnKanan.position.z)
        + SpawnKanan.forward * 4, Quaternion.Euler(0, 0, 0));
        mode = 0;
    } else if (target.eulerAngles.y >= 225 && mode == 1) {
        Instantiate (CubeDino, new Vector3 (SpawnKiri.position.x,
        SpawnKiri.position.y - selisihy, SpawnKiri.position.z)
        + SpawnKiri.forward * 4, Quaternion.Euler(0, 0, 0));
        mode = 0;
    }
}
```

```
}
}
```

**Kode Sumber 4.4 Allosaurus Muncul Pertama**



**Gambar 4.4 Allosaurus Muncul Pertama**

Pada skenario kemunculan Allosaurus yang pertama seperti pada Gambar 4.4, apabila pemain melihat tepat ke arah Allosaurus, akan terdengar suara auman, serta derap kaki dan Allosaurus mulai mengejar pemain. Kode program untuk Allosaurus mengejar dapat dilihat pada Kode Sumber 4.5.

```
void Update () {
    var TargetPos = target.position;
    TargetPos.y = transform.position.y;

    transform.position = Vector3.MoveTowards (transform.position,
    TargetPos, movespeed * Time.deltaTime);
}
```

**Kode Sumber 4.5 Allosaurus Mengejar Pemain**

Apabila pemain terserang oleh Allosaurus sekitar layar perlahan akan menjadi merah seperti pada Gambar 4.5, dan apabila tidak melarikan diri, pemain akan mati dan muncul tulisan *game over* seperti pada Gambar 4.6. Kode program untuk indikator merah muncul pada layar dan *game over* dapat dilihat pada Kode Sumber 4.6.



**Gambar 4.5** *Damage Overlay* Tebal

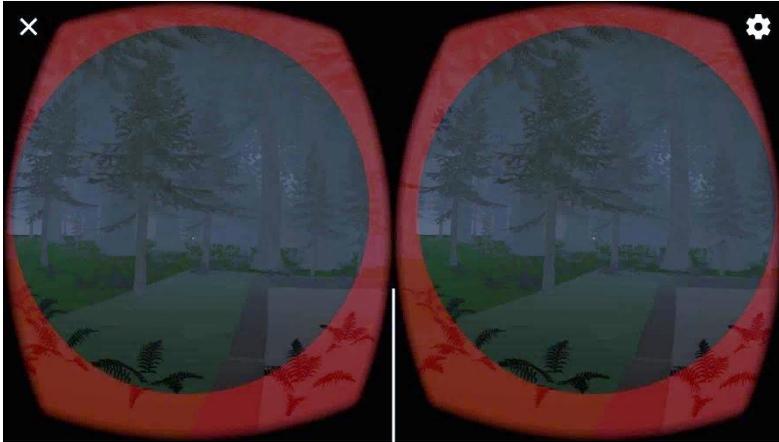


**Gambar 4.6 Game Over**

```
void OnTriggerStay (Collider other) {
    GameObject.FindGameObjectWithTag ("Player").GetComponent
    <HPplayer> ().HPtime -= 2*Time.deltaTime;
    if (GameObject.FindGameObjectWithTag ("Player").
    GetComponent<HPplayer> ().HPtime <= 0)
        SceneManager.LoadScene("Game Over");
}
```

**Kode Sumber 4.6 Damage Overlay dan Game Over**

Namun jika pemain dapat berlari menuju jalan yang benar, dinosaurus akan menghilang, dan warna merah disekitar layar akan kembali menghilang seperti pada gambar 4.7. Kode program untuk regenerasi *Hit Point* dan *safezone* dapat dilihat pada Kode Sumber 4.7 dan Kode Sumber 4.8.



**Gambar 4.7** *Damage Overlay Tipis*

```
void Update () {
    fadeLevel = (HPtime / -10) + 1;
    DamageOverlay.canvasRenderer.SetAlpha (fadeLevel);

    HPtime += Time.deltaTime;
    if (HPtime > 10) {
        HPtime = 10;
    }
}
```

**Kode Sumber 4.7** *Regenerasi Hit Point*

```
void Update () {
    dino = GameObject.FindGameObjectWithTag ("Dino");
}

void OnTriggerEnter (Collider other) {
    Debug.Log ("Object Entered SafeCube");
    Destroy (dino);
}
```

**Kode Sumber 4.8** *Safezone*

Taman sesat pada *game* ini memiliki beberapa jalan buntu, dan jika pemain salah memilih jalan dan masuk jalan buntu, Allosaurus akan muncul di belakang pemain seperti pada Gambar 4.8. Kode program untuk skenario jalan buntu dapat dilihat pada Kode Sumber 4.9.



**Gambar 4.8 Allosaurus Muncul di Belakang Player**

```
void OnTriggerEnter (Collider other) {
    Destroy (dino);
    Instantiate(Dinosaur, new Vector3 (target.position.x, 0 + ground,
    target.position.z) + (target.right * -2), target.rotation);
}
```

**Kode Sumber 4.9 Jalan Buntu**

Setelah melewati skenario kemunculan Allosaurus yang pertama, dan melanjutkan perjalanan, pemain dapat mendengarkan suara latar kedua yang lebih menegangkan. Suara nafas dinosaurus terdengar saat pemain memasuki area persimpangan, kode program untuk suara nafas dinosaurus dapat dilihat pada Kode Sumber 4.10. Dinosaurus muncul kedua kali dari balik kabut tepat dihadapan

pemain, suara nafas dinosaurus terdengar secara bersamaan, yang dapat dilihat pada Gambar 4.9. Kode program untuk skenario kedua dapat dilihat pada Kode Sumber 4.11.

```
void OnTriggerEnter (Collider other) {
    gameObject.GetComponent<AudioSource> ().Play ();
    AudioSource audio = GetComponent<AudioSource> ();
    audio.PlayOneShot (creepy);
}
```

**Kode Sumber 4.10 Suara Efek Nafas Dinosaurs**



**Gambar 4.9 Allosaurus Muncul Kedua**

```
void OnTriggerEnter (Collider other) {
    if (mode4 == 0) {
        Instantiate (RedFerus, new Vector3 (SpawnDepan.position.x,
        0 + ground, SpawnDepan.position.z) +
        (SpawnDepan.forward * 3), Quaternion.Euler (0, 180, 0));
        mode4 = 1;
    }
}
```

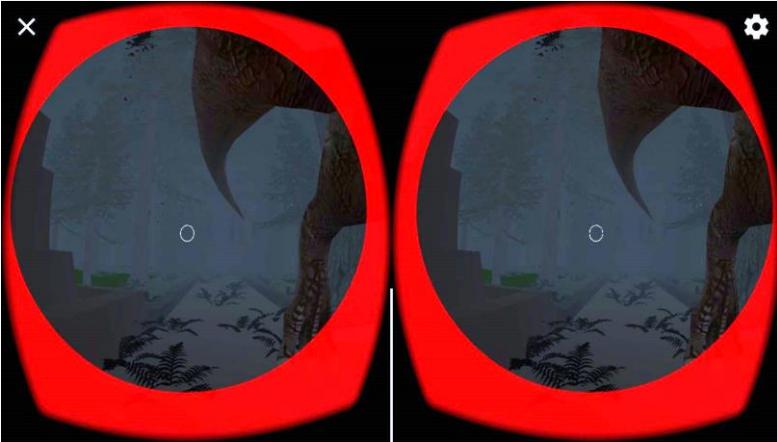
**Kode Sumber 4.11 Allosaurus Muncul Kedua**

Pada skenario kemunculan Allosaurus yang kedua seperti pada Gambar 4.9, Allosaurus yang muncul memiliki perilaku yang berbeda dibanding kemunculan pertama. Allosaurus tidak akan mengejar pemain melainkan hanya jalan lurus ke depan. Namun jika pemain melihat tepat ke arah Allosaurus, akan terdengar suara auman dan derap kaki, serta Allosaurus mulai berlari lebih cepat untuk menyerang pemain. Kode program untuk Allosaurus menyerang dapat dilihat pada Kode Sumber 4.12.

```
public void Charge () {  
    movespeed = 4f;  
    gameObject.GetComponent<Animation> ().Play  
    ("Allosaurus_Run");  
    AudioSource audio = GetComponent<AudioSource> ();  
    audio.PlayOneShot (roar);  
    AudioSource audio2 = GetComponent<AudioSource> ();  
    audio.PlayOneShot (footstep);  
    Update ();  
}
```

#### **Kode Sumber 4.12 Allosaurus Menyerang Pemain**

Apabila pemain terserang oleh Allosaurus sekitar layar akan langsung menjadi merah seperti pada Gambar 4.10, menandakan pemain hampir mati, namun *damage* yang diterima pemain tidak akan membuat pemain mati dan *game over* berapapun sisa *Hit Point* pemain. Kode program untuk serangan Allosaurus dapat dilihat pada Kode Sumber 4.13.



**Gambar 4.10 Allosaurus Menyerang Pemain**

```
void OnTriggerEnter (Collider other) {
    damage = GameObject.FindGameObjectWithTag ("Player").
    GetComponent<HPplayer> ().HPtime - 2;
    GameObject.FindGameObjectWithTag ("Player").
    GetComponent<HPplayer> ().HPtime -= damage;
}
```

**Kode Sumber 4.13 Damage Serangan Allosaurus**

Apabila pemain melewati titik tengah peta, suara latar akan kembali berganti, disertai suara efek detak jantung yang kembali terdengar. Allosaurus kembali muncul dari balik kabut seperti pada skenario kedua. Kode Program untuk mengubah suara latar, suara efek dan kemunculan allosaurus dapat dilihat pada Kode Sumber 4.14 serta Kode Sumber 4.15.

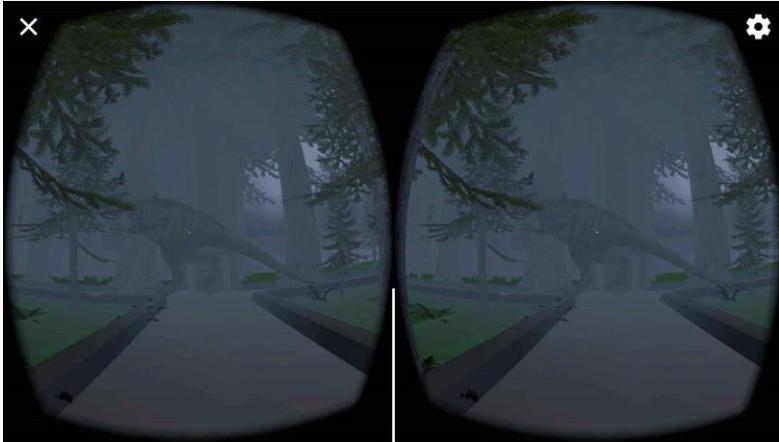
```
void OnTriggerEnter (Collider other) {
    gameObject.GetComponent<AudioSource> ().Play ();
    AudioSource audio = GetComponent<AudioSource> ();
    audio.PlayOneShot (creepy); }
}
```

**Kode Sumber 4.14 Suara Efek Detak Jantung**

```
void OnTriggerEnter (Collider other) {  
    if (mode4 == 0) {  
        Instantiate (RedFerus, new Vector3 (SpawnDepan.position.x,  
        0 + ground, SpawnDepan.position.z) +  
        (SpawnDepan.forward * -2.5f), Quaternion.Euler (0, 180, 0));  
        mode4 = 1;  
    }  
}
```

#### **Kode Sumber 4.15 Allosaurus Muncul Ketiga**

Saat pemain melewati jalan mendekati pintu keluar dari taman, ada kemungkinan pemain mengalami skenario kemunculan Allosaurus yang ke empat. Allosaurus akan lewat perlahan dihadapan pemain dari kiri ke kanan, maupun kanan ke kiri seperti pada Gambar 4.11 dan Gambar 4.12, beserta suara efek langkah kaki dan raungan yang kode programnya dapat dilihat pada Kode Sumber 4.16. Bersamaan dengan itu, Allosaurus yang berbeda akan muncul dibelakang pemain yang kode programnya dapat dilihat pada Kode Sumber 4.17. Serta jika pemain melihat ke arah kiri atau kanan akan muncul Allosaurus tambahan untuk mengepung pemain, kemunculan Allosaurus ini akan menyesuaikan perilaku pemain, dari mana pemain datang. Kode program untuk kemunculan Allosaurus tambahan dapat dilihat pada Kode Sumber 4.18.



**Gambar 4.11 Allosaurus Muncul Keempat**



**Gambar 4.12 Allosaurus Muncul Keempat**

```
void Start () {  
    AudioSource audio = GetComponent<AudioSource> ();  
    audio.PlayOneShot (roar);  
    gameObject.GetComponent<AudioSource> ().Play ();  
}
```

}

**Kode Sumber 4.16 Suara Allosaurus**

```

void OnTriggerEnter (Collider other) {
    if (check == 1) {
        Instantiate (CubeDino, new Vector3
            (target.position.x, 0 + ground, target.position.z) +
            (target.forward * 2), target.rotation);
        Instantiate (CubeShadow, new Vector3
            (target.position.x, 0 + ground, target.position.z) +
            (target.forward * -6) + (target.right * -4),
            Quaternion.Euler (0, -90, 0));
    } else {
        Instantiate (CubeDino, new Vector3
            (target.position.x, 0 + ground, target.position.z) +
            (target.forward * -2), target.rotation);
        Instantiate (CubeShadow, new Vector3
            (target.position.x, 0 + ground, target.position.z) +
            (target.forward * 6) + (target.right * 4),
            Quaternion.Euler (0, 90, 0));
    }
    mode2 = 1;
}

```

**Kode Sumber 4.17 Allosaurus Muncul Keempat**

```

void OnTriggerStay (Collider other) {
    if (targety.eulerAngles.y >= 268 && targety.eulerAngles.y <=
        272 && mode2 == 1 && check == 0) {
        Instantiate (CubeDino, new Vector3 (target.position.x, 0 +
            ground, target.position.z) + target.forward * 2,
            target.rotation);
        mode2 = 0;
    }
    else if (targety.eulerAngles.y >= 88 && targety.eulerAngles.y
        <= 92 && mode2 == 1 && check == 0) {
        Instantiate (CubeDino, new Vector3 (target.position.x, 0 +
            ground, target.position.z) + target.forward * 2,

```

```

        target.rotation);
        mode2 = 0;
    }
    else if (targety.eulerAngles.y >= 268 && targety.eulerAngles.y
    <= 272 && mode2 == 1 && check == 1) {
        Instantiate (CubeDino, new Vector3 (target.position.x, 0 +
        ground, target.position.z) + target.forward * -2,
        target.rotation);
        mode2 = 0;
    }
    else if (targety.eulerAngles.y >= 88 && targety.eulerAngles.y
    <= 92 && mode2 == 1 && check == 1) {
        Instantiate (CubeDino, new Vector3 (target.position.x, 0 +
        ground, target.position.z) + target.forward * -2,
        target.rotation);
        mode2 = 0;
    }
}

```

#### **Kode Sumber 4.18 Allosaurus Tambahan Muncul**

Pintu keluar taman sebagai tujuan memenangkan permainan dapat dilihat seperti pada Gambar 4.13. Pemain harus berjalan menuju pintu keluar untuk mengakhiri realitas virtual dengan kemenangan seperti pada Gambar 4.14. Kode program untuk skenario tersebut terdapat pada Kode Sumber 4.19.



**Gambar 4.13 Pintu Keluar Taman**



**Gambar 4.14 Menang**

```
void OnTriggerEnter (Collider other) {  
    SceneManager.LoadScene("You Win");  
}
```

**Kode Sumber 4.19 Menang**

*[Halaman ini sengaja dikosongkan]*

RBTC

## **BAB V**

### **PENGUJIAN DAN EVALUASI**

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai rangkaian uji coba dan evaluasi yang dilakukan pada aplikasi. Metode uji coba yang digunakan adalah pengambilan kuesioner. Partisipan yang menjadi penguji adalah limabelas orang pemain yang dipilih secara acak.

#### **5.1. Lingkungan Pengujian**

Lingkungan pengujian sistem pada pengerjaan tugas akhir ini dilakukan pada ponsel pintar berbasis android. Alat kakas yang digunakan mempunyai spesifikasi sebagai berikut:

Jenis Perangkat : Xiaomi Redmi Note 4  
Processor : Octa-core 2.0 GHz  
Memori : 3 GB  
Sistem Operasi : Android 7.0 Nougat

#### **5.2. Pengujian Implementasi Ketiga Faktor**

Implementasi ketiga faktor sangat penting untuk membuat *game* ini menakutkan, maka dari itu dibutuhkan pengujian. Pada bagian ini akan dijelaskan tentang pengujian implementasi faktor ketegangan, relevansi dan ketidaknyataan yang dapat ditemukan pada Tabel 5.1 dibawah.

**Tabel 5.1 Rancangan Skenario Uji Coba Keberadaan Ketiga Faktor**

<b>ID</b>	UF-001
<b>Nama</b>	Uji coba keberadaan ketiga faktor
<b>Tujuan uji coba</b>	Menemukan keberadaan implementasi faktor ketegangan, relevansi dan ketidaknyataan sebagai acuan unsur menakutkan pada skenario
<b>Kondisi awal</b>	Skenario belum dimuat
<b>Skenario 1</b>	<i>Pemain menekan salah satu tombol pada controller untuk memulai game</i>

Masukan	Pemain masuk ke realitas virtual dengan menekan salah satu tombol pada <i>controller</i>
Keluaran yang diharapkan	Tampilan layar berubah menjadi realitas virtual, suara latar dapat didengar dan kabut dapat terlihat membatasi jarak pandang pemain
Hasil uji coba	Berhasil
Kondisi akhir	Pemain dapat melihat realitas virtual taman, mendengar suara latar dan jarak pandangnya terbatas kabut
<b>Skenario 2</b>	<b><i>Pemain menyentuh trigger muncul dinosaurus</i></b>
Masukan	Pemain menyentuh <i>trigger</i> skenario munculnya dinosaurus
Keluaran yang diharapkan	Objek 3D dinosaurus muncul bersamaan dengan suara efek
Hasil uji coba	Berhasil
Kondisi akhir	Pemain dapat melihat objek 3D dinosaurus yang muncul serta mendengar suara efek

**Tabel 5.2 Menemukan Keberadaan Faktor Ketegangan**

NO.	KEBERADAAN FAKTOR KETEGANGAN	SKENARIO
1	Pada suasana yang ditimbulkan suara latar	Skenario 1
2	Pada suasana yang ditimbulkan suara efek dinosaurus	Skenario 2
3	Pada kabut yang terdapat pada realitas virtual	Skenario 1
4	Pada kemunculan objek 3D dinosaurus	Skenario 2
5	Pada setting tempat	Skenario 1

**Tabel 5.3 Menemukan Keberadaan Faktor Relevansi**

NO.	KEBERADAAN FAKTOR RELEVANSI	SKENARIO
1	Pada suasana yang ditimbulkan suara efek dinosaurus	Skenario 2
2	Pada kemunculan objek 3D dinosaurus	Skenario 2
3	Pada setting tempat	Skenario 1

**Tabel 5.4 Menemukan Keberadaan Faktor Ketidaknyataan**

NO.	KEBERADAAN FAKTOR KETIDAKNYATAAN	SKENARIO
1	Pada suasana yang ditimbulkan suara efek dinosaurus	Skenario 2
2	Pada kemunculan objek 3D dinosaurus	Skenario 2
3	Pada suasana yang ditimbulkan suara latar	Skenario 1

Pada Tabel 5.2, Tabel 5.3, dan Tabel 5.4 di atas, dapat disimpulkan bahwa keberadaan implementasi faktor ketegangan, relevansi, dan ketidaknyataan sebagai acuan unsur menakutkan, telah ada pada skenario di dalam aplikasi.

### 5.3. Pengujian Pemain

Pada subbab ini akan diberikan hasil evaluasi dari pengujian pengguna. Evaluasi pengujian pengguna dilakukan dengan menyiapkan sejumlah pertanyaan kuesioner dan melakukan pengambilan data dari partisipan menggunakan kuesioner tersebut. Penghitungan data kuesioner dilakukan untuk mendapatkan tingkat keberhasilan implementasi faktor ketegangan, relevansi dan ketidaknyataan, sebagai acuan unsur menakutkan dalam skenario pada perangkat lunak. Pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada perangkat lunak dijabarkan sebagai berikut:

**Tabel 5.5 Pertanyaan Kuesioner**

NO.	PARAMETER
1	Apakah antarmuka <i>game</i> mudah dipahami?
2	Apakah antarmuka <i>game</i> responsif?
3	Apakah antarmuka <i>game</i> sesuai kebutuhan fungsional?
4	Apakah tampilan antarmuka <i>game</i> menarik
5	Apakah performa animasi dalam <i>game</i> lancar?
6	Apakah performa <i>game</i> pada perpindahan antar <i>scene</i> lancar?

7	Apakah efek suara pada hutan memengaruhi ketegangan dan menimbulkan rasa takut?
8	Apakah suara latar pada hutan memengaruhi ketegangan dan menimbulkan rasa takut?
9	Apakah batas penglihatan yang terbatas memengaruhi ketegangan dan menimbulkan rasa takut?
10	Apakah desain lokasi hutan menyebabkan relevansi tentang musuh yang ada, dan menimbulkan rasa takut?
11	Apakah bentuk objek Allosaurus sebagai musuh relevan dengan tempat hutan dan menimbulkan rasa takut?
12	Apakah skenario kemunculan Allosaurus menimbulkan rasa takut sekaligus tenang karena adanya faktor ketidaknyataan?
13	Apakah alur perjalanan pada <i>game</i> “terlihat” nyata, sehingga menimbulkan rasa takut sekaligus tertarik karena adanya faktor ketidaknyataan?

#### 5.4. Evaluasi

Pada subbab ini akan dibahas mengenai evaluasi terhadap pengujian yang telah dilakukan. Dalam hal ini, sesuai dengan kuesioner yang dilampirkan. Dari pengujian pemain diketahui bahwa:

**Tabel 5.6 Rekapitulasi Jawaban Kuesioner Berdasar Pertanyaan**

NO.	PARAMETER	STS	TS	S	SS
1	Apakah antarmuka <i>game</i> mudah dipahami?	0	3	2	10
2	Apakah antarmuka <i>game</i> responsif?	0	2	8	5
3	Apakah antarmuka <i>game</i> esesuai kebutuhan fungsional?	0	3	5	7
4	Apakah tampilan antarmuka <i>game</i> menarik	0	4	2	9
5	Apakah performa animasi dalam <i>game</i> lancar?	0	1	5	9
6	Apakah performa <i>game</i> pada perpindahan antar <i>scene</i> lancar?	0	4	4	7

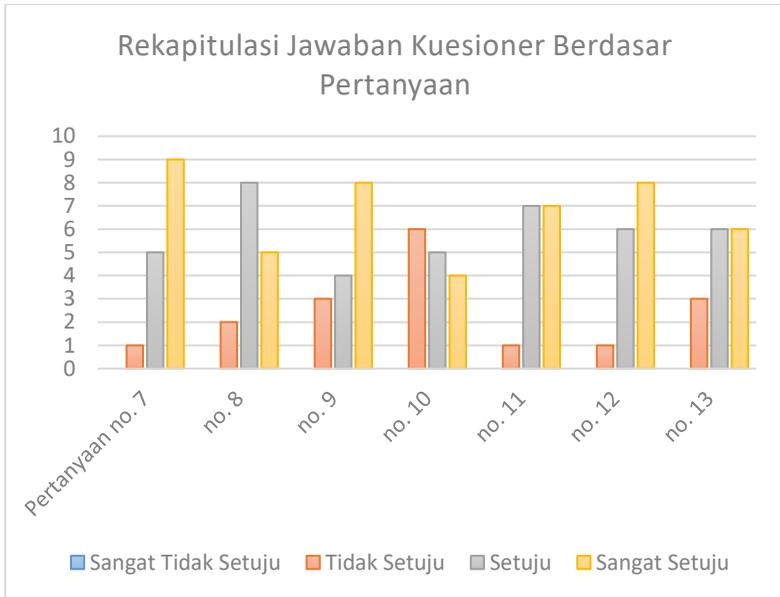
7	Apakah efek suara pada hutan memengaruhi ketegangan dan menimbulkan rasa takut?	0	1	5	9
8	Apakah suara latar pada hutan memengaruhi ketegangan dan menimbulkan rasa takut?	0	2	8	5
9	Apakah batas penglihatan yang terbatas memengaruhi ketegangan dan menimbulkan rasa takut?	0	3	4	8
10	Apakah desain lokasi hutan menyebabkan relevansi tentang musuh yang ada, dan menimbulkan rasa takut?	0	6	5	4
11	Apakah bentuk objek Allosaurus sebagai musuh relevan dengan tempat hutan dan menimbulkan rasa takut?	0	1	7	7
12	Apakah skenario kemunculan Allosaurus menimbulkan rasa takut sekaligus tenang karena adanya faktor ketidaknyataan?	0	1	6	8
13	Apakah alur perjalanan pada <i>game</i> “terlihat” nyata, sehingga menimbulkan rasa takut sekaligus tertarik karena adanya faktor ketidaknyataan?	0	3	6	6

Keterangan :

SS: Sangat Setuju, S: Setuju, TS: Tidak Setuju, STS: Sangat Tidak Setuju

**Tabel 5.7 Rekapitulasi Jawaban Kuesioner Berdasar Parameter Tiga Faktor**

NILAI	JUMLAH	
Sangat setuju	47	88
Setuju	41	
Tidak setuju	17	17
Sangat tidak setuju	0	



**Gambar 5.1 Rekapitulasi Jawaban Kuesioner Berdasarkan  
Pertanyaan**

Dari data yang terdapat pada tabel tersebut, dapat diketahui bahwa apabila faktor-faktor yang menjadi daya tarik horor pada paper oleh Dr. Glenn D. Walters diimplementasikan sebagai acuan unsur menakutkan pada skenario-skenario di dalam aplikasi, maka *game* yang tidak mengandung unsur hantu juga dapat menimbulkan rasa takut. Karena data jawaban dari partisipan yang menjawab setuju mencapai jumlah 83.8% dari semua parameter yang memengaruhi rasa takut. Data tersebut diambil secara objektif dengan mencantumkan dokumentasi ekspresi pemain saat memainkannya, gambar-gambar dokumentasi dapat dilihat di lampiran.

Tapi perlu diperhatikan pada parameter unsur menakutkan nomor sepuluh, yaitu desain lokasi hutan, merupakan satu-satunya yang memperoleh nilai 40% tidak setuju dari partisipan untuk

hitungan nilai suara per pertanyaan. Sehingga untuk setting tempat perlu peningkatan agar lebih menakutkan.

Juga beberapa hal perlu diperhatikan sesuai kritik dan saran yang diberikan beberapa partisipan seperti tingkat kualitas tampilan objek 3D hantu pada realitas virtual yang ditampilkan agar lebih seram, tingkat volume suara latar dan efek dibedakan agar tidak saling menumpuk, dan memaksimalkan tingkat ketebalan kabut agar tetap menakutkan tapi tidak membutakan pengguna dalam melakukan perjalanan karena membuat pengguna kebingungan.

*[Halaman ini sengaja dikosongkan]*

RBTC

## **BAB VI**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini akan diberikan kesimpulan yang diperoleh selama pengerjaan tugas akhir dan saran mengenai pengembangan yang dapat dilakukan terhadap tugas akhir ini berikutnya.

#### **6.1. Kesimpulan**

Dalam proses pengerjaan tugas akhir ini, mulai dari proses perancangan, analisis, implementasi, hingga pengujian perangkat lunak yang dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. *Game survival horror* ini berhasil dibuat dengan fitur berjalan dan berlari, namun tetap memberikan pengalaman menyeramkan, karena data jawaban dari partisipan yang menjawab setuju mencapai jumlah 83.8% dari semua parameter yang memengaruhi rasa takut.
2. Nuansa menyeramkan pada *game* ini berhasil dibangun melalui objek 3D realitas virtual yang mengimplementasikan faktor ketegangan melalui objek Allosaurus, relevansi melalui tempat hutan beserta isinya, dan ketidaknyataan melalui semua objek yang ada namun tidak nyata.
3. Implementasi faktor ketegangan, relevansi dan ketidaknyataan berhasil menimbulkan rasa takut pada pemain. Ketegangan melalui batas penglihatan, suara latar, dan objek dinosaurus. Relevansi melalui tempat hutan yang berhubungan dengan makhluk buas, suara geraman yang berarti suara dinosaurus dan suara detak jantung yang berhubungan dengan ketakutan. Ketidaknyataan melalui semua objek yang terdapat dalam *game* baik itu suara maupun objek 3D yang sama-sama menghilang saat pemain selesai bermain.

## **6.2. Saran**

Dalam proses pengerjaan tugas akhir ini, terdapat beberapa saran untuk pengembangan aplikasi ini ke depannya. Saran-saran tersebut yaitu:

1. Meningkatkan kualitas tempat realitas virtual, agar memberikan suasana yang lebih menyeramkan.
2. Pilihan tempat realitas virtual diperbanyak, agar pemain tidak cepat bosan dan mendapat tantangan baru saat berhasil menang.
3. Menambahkan petunjuk yang dapat membantu pemain melihat jalan keluar dari hutan.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Xbox Wire, "Fight for Life in Studio Wildcard's ARK: Survival Evolved - Xbox Wire." [Online]. Available: <https://news.xbox.com/2015/05/16/games-fight-for-life-in-studio-wildcards-ark-survival-evolved/>. [Accessed: 01-Nov-2017].
- [2] Q. Smith, "School's Out: DADIU Graduation Games." [Online]. Available: <https://www.rockpapershotgun.com/2011/04/11/schools-out-dadiu-graduation-games/>. [Accessed: 01-Nov-2017].
- [3] G. D. Walters Ph. D., "Understanding the popular appeal of horror cinema: An integrated-interactive model," *J. Media Psychol.*, vol. 9, no. 2, 2004.
- [4] Virtual Reality Society, "What is Virtual Reality?," *Virtual Reality Society*. [Online]. Available: <https://www.vrs.org.uk/virtual-reality/what-is-virtual-reality.html>. [Accessed: 02-Nov-2017].
- [5] Venture Beat, "John Riccitiello sets out to identify the engine of growth for Unity Technologies (interview) | GamesBeat | Games | by Dean Takahashi." [Online]. Available: <http://venturebeat.com/2014/10/23/john-riccitiello-sets-out-to-identify-the-engine-of-growth-for-unity-technologies-interview/>. [Accessed: 15-Dec-2016].
- [6] Android Studio, "Command Line Tools | Android Studio." [Online]. Available: <https://developer.android.com/studio/command-line/index.html>. [Accessed: 02-Nov-2017].
- [7] Gillian Branstetter, "Cardboard is everything Google Glass never was," 28-Jun-2015.

*[Halaman ini sengaja dikosongkan]*

RBTC

## LAMPIRAN


  
**KUESIONER TUGAS AKHIR – SOCA GUMILAR RAMADHAN**  
 5112100161

---

**RANCANG BANGUN GAME REALITAS VIRTUAL TAMAN**  
**MAKHLUK PURBA PADA PERANGKAT BERGERAK BERBASIS**  
**ANDROID**

---

**IDENTITAS RESPONDEN**

Nama Lengkap : Azka  
 Pekerjaan : Pegawai swasta  
 Usia : 22  
 Jenis Kelamin : perempuan  
 Tingkat Expertise: ( lingkari salah satu )

- Awam
- Pemula
- Casual gamer
- Game addict

Isilah tabel dibawah ini dengan menggunakan tanda (v)  
 Dalam rentang 1-4, 1 = nilai sangat tidak setuju, 4 = nilai sangat setuju.

NO.	PARAMETER	1	2	3	4
1	Apakah antarmuka <i>game</i> mudah dipahami?				✓

**Gambar 8.1 Kuesioner Partisipan 1 Halaman 1**

NO.	PARAMETER	1	2	3	4
2	Apakah antarmuka <i>game</i> responsif?				✓
3	Apakah antarmuka <i>game</i> sesuai kebutuhan fungsional?				✓
4	Apakah tampilan antarmuka <i>game</i> menarik?			✓	
5	Apakah tampilan antarmuka <i>game</i> menarik?			✓	
6	Apakah performa animasi dalam <i>game</i> lancar?				✓
7	Apakah performa <i>game</i> pada perpindahan antar <i>scene</i> lancar?				✓
8	Apakah efek suara pada hutan memengaruhi ketegangan dan menimbulkan rasa takut?				✓
9	Apakah Suara latar pada hutan memengaruhi ketegangan dan menimbulkan rasa takut?			✓	
10	Apakah batas penglihatan yang terbatas memengaruhi ketegangan dan menimbulkan rasa takut?				✓
11	Apakah desain lokasi hutan menyebabkan relevansi tentang musuh yang ada, dan menimbulkan rasa takut?			✓	
12	Apakah bentuk objek Allosaurus sebagai musuh relevan dengan tempat hutan dan menimbulkan rasa takut?				✓

**Gambar 8.2 Kuesioner Partisipan 1 Halaman 2**

NO.	PARAMETER	1	2	3	4
13	Apakah skenario kemunculan Allosaurus menimbulkan rasa takut sekaligus tenang karena adanya faktor ketidaknyataan?				✓
14	Apakah alur perjalanan pada <i>game</i> "terlihat" nyata, sehingga menimbulkan rasa takut sekaligus rasa tertarik karena adanya faktor ketidaknyataan?			✓	

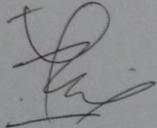
*\*yang tidak dimengerti dapat ditanyakan.*

**Gambar 8.3 Kuesioner Partisipan 1 Halaman 3**

**KRITIK & SARAN**

Gamennya uda bagus, dinonya sukses  
bitin kaget. Tapi bentuk panahnya  
Kurang real, jadi bitin kurang "berasa"

Surabaya, 12 November 2017



ARKA FAFISA . A.

**Gambar 8.4 Kuesioner Partisipan 1 Halaman 4**


  
**KUESIONER TUGAS AKHIR – SOCA GUMILAR RAMADHAN**  
 5112100161

---

**RANCANG BANGUN GAME REALITAS VIRTUAL TAMAN  
 MAHKLUK PURBA PADA PERANGKAT BERGERAK BERBASIS  
 ANDROID**

---

**IDENTITAS RESPONDEN**

Nama Lengkap : *Iwan Adrian Imantaka*  
 Pekerjaan : *Penulis*  
 Usia : *23*  
 Jenis Kelamin : *Pria*  
 Tingkat Expertise: ( lingkari salah satu )

- Awam
- Pemula
- *Casual gamer*
- *Game addict*

Isilah tabel dibawah ini dengan menggunakan tanda (v)

Dalam rentang 1-4, 1 = nilai sangat tidak setuju, 4 = nilai sangat setuju.

NO.	PARAMETER	1	2	3	4
1	Apakah antarmuka <i>game</i> mudah dipahami?				✓

**Gambar 8.5 Kuesioner Partisipan 2 Halaman 1**

NO.	PARAMETER	1	2	3	4
2	Apakah antarmuka <i>game</i> responsif?				✓
3	Apakah antarmuka <i>game</i> sesuai kebutuhan fungsional?				✓
4	Apakah tampilan antarmuka <i>game</i> menarik?				✓
5	Apakah tampilan antarmuka <i>game</i> menarik?				✓
6	Apakah performa animasi dalam <i>game</i> lancar?				✓
7	Apakah performa <i>game</i> pada perpindahan antar <i>scene</i> lancar?				✓
8	Apakah efek suara pada hutan memengaruhi ketegangan dan menimbulkan rasa takut?				✓
9	Apakah Suara latar pada hutan memengaruhi ketegangan dan menimbulkan rasa takut?			✓	
10	Apakah batas penglihatan yang terbatas memengaruhi ketegangan dan menimbulkan rasa takut?				✓
11	Apakah desain lokasi hutan menyebabkan relevansi tentang musuh yang ada, dan menimbulkan rasa takut?				✓
12	Apakah bentuk objek Allosaurus sebagai musuh relevan dengan tempat hutan dan menimbulkan rasa takut?			✓	

**Gambar 8.6 Kuesioner Partisipan 2 Halaman 2**

NO.	PARAMETER	1	2	3	4
13	Apakah skenario kemunculan Allosaurus menimbulkan rasa takut sekaligus tenang karena adanya faktor ketidaknyataan?				✓
14	Apakah alur perjalanan pada game "terlihat" nyata, sehingga menimbulkan rasa takut sekaligus rasa tertarik karena adanya faktor ketidaknyataan?				✓

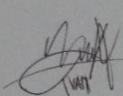
*\*yang tidak dimengerti dapat ditanyakan.*

**Gambar 8.7 Kuesioner Partisipan 2 Halaman 3**

KRITIK & SARAN

- Tidak ada petunjuk tidak ~~boleh~~ bisa keluar jalur
- Stage/tempat ditambah/diperluas

Surabaya, 6 November 2017

  
WAT

Gambar 8.8 Kuesioner Partisipan 2 Halaman 4


  
**KUESIONER TUGAS AKHIR – SOCA GUMILAR RAMADHAN**  
 5112100161

---

**RANCANG BANGUN *GAME* REALITAS VIRTUAL TAMAN  
 MAKHLUK PURBA PADA PERANGKAT BERGERAK BERBASIS  
 ANDROID**

---

**IDENTITAS RESPONDEN**

Nama Lengkap : *Danang Sudrajat*  
 Pekerjaan : *Karyawan swasta*  
 Usia : *23*  
 Jenis Kelamin : *Laki laki*  
 Tingkat Expertise : ( lingkari salah satu )

- Awam
- Pemula
- Casual gamer*
- Game addict*

Isilah tabel dibawah ini dengan menggunakan tanda (v)

Dalam rentang 1-4, 1 = nilai sangat tidak setuju, 4 = nilai sangat setuju.

NO.	PARAMETER	1	2	3	4
1	Apakah antarmuka <i>game</i> mudah dipahami?			✓	

**Gambar 8.9 Kuesioner Partisipan 3 Halaman 1**

NO.	PARAMETER	1	2	3	4
2	Apakah antarmuka <i>game</i> responsif?				✓
3	Apakah antarmuka <i>game</i> sesuai kebutuhan fungsional?		✓		
4	Apakah tampilan antarmuka <i>game</i> menarik?				✓
5	Apakah tampilan antarmuka <i>game</i> menarik?				✓
6	Apakah performa animasi dalam <i>game</i> lancar?				✓
7	Apakah performa <i>game</i> pada perpindahan antar <i>scene</i> lancar?				✓
8	Apakah efek suara pada hutan memengaruhi ketegangan dan menimbulkan rasa takut?				✓
9	Apakah Suara latar pada hutan memengaruhi ketegangan dan menimbulkan rasa takut?				✓
10	Apakah batas penglihatan yang terbatas memengaruhi ketegangan dan menimbulkan rasa takut?				✓
11	Apakah desain lokasi hutan menyebabkan relevansi tentang musuh yang ada, dan menimbulkan rasa takut?			✓	
12	Apakah bentuk objek Allosaurus sebagai musuh relevan dengan tempat hutan dan menimbulkan rasa takut?				✓

**Gambar 8.10 Kuesioner Partisipan 3 Halaman 2**

NO.	PARAMETER	1	2	3	4
13	Apakah skenario kemunculan Allosaurus menimbulkan rasa takut sekaligus tenang karena adanya faktor ketidaknyataan?				✓
14	Apakah alur perjalanan pada <i>game</i> "terlihat" nyata, sehingga menimbulkan rasa takut sekaligus rasa tertarik karena adanya faktor ketidaknyataan?		✓		

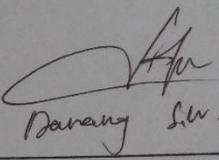
\* yang tidak dimengerti dapat ditanyakan.

**Gambar 8.11 Kuesioner Partisipan 3 Halaman 3**

**KRITIK & SARAN**

Suwarno sudah mengekam, tetapi lokasi  
hutan kurang realistis jika makhluk outgroupnya  
dinosaurs. Lebih tepatnya zombie. Warna kurang  
terang.

7 November..... 2017  
Surabaya, .....

  
Darang Sit.

**Gambar 8.12 Kuesioner Partisipan 3 Halaman 4**


  
**KUESIONER TUGAS AKHIR – SOCA GUMILAR RAMADHAN**  
 5112100161

---

**RANCANG BANGUN GAME REALITAS VIRTUAL TAMAN**  
**MAKHLUK PURBA PADA PERANGKAT BERGERAK BERBASIS**  
**ANDROID**

---

**IDENTITAS RESPONDEN**

Nama Lengkap : Syai ful Budianto  
 Pekerjaan : Wiraswasta  
 Usia : 23  
 Jenis Kelamin : laki laki  
 Tingkat Expertise: ( lingkari salah satu )

- Awam
- Casual gamer
- Pemula
- Game addict

Isilah tabel dibawah ini dengan menggunakan tanda (v)  
 Dalam rentang 1-4, 1 = nilai sangat tidak setuju, 4 = nilai sangat setuju.

NO.	PARAMETER	1	2	3	4
1	Apakah antarmuka <i>game</i> mudah dipahami?				✓

**Gambar 8.13 Kuesioner Partisipan 4 Halaman 1**

NO.	PARAMETER	1	2	3	4
2	Apakah antarmuka <i>game</i> responsif?			✓	
3	Apakah antarmuka <i>game</i> sesuai kebutuhan fungsional?				✓
4	Apakah tampilan antarmuka <i>game</i> menarik?			✓	
5	Apakah tampilan antarmuka <i>game</i> menarik?			✓	
6	Apakah performa animasi dalam <i>game</i> lancar?			✓	
7	Apakah performa <i>game</i> pada perpindahan antar <i>scene</i> lancar?			✓	
8	Apakah efek suara pada hutan memengaruhi ketegangan dan menimbulkan rasa takut?				✓
9	Apakah Suara latar pada hutan memengaruhi ketegangan dan menimbulkan rasa takut?			✓	
10	Apakah batas penglihatan yang terbatas memengaruhi ketegangan dan menimbulkan rasa takut?				✓
11	Apakah desain lokasi hutan menyebabkan relevansi tentang musuh yang ada, dan menimbulkan rasa takut?			✓	
12	Apakah bentuk objek Allosaurus sebagai musuh relevan dengan tempat hutan dan menimbulkan rasa takut?				✓

**Gambar 8.14 Kuesioner Partisipan 4 Halaman 2**

NO.	PARAMETER	1	2	3	4
13	Apakah skenario kemunculan Allosaurus menimbulkan rasa takut sekaligus tenang karena adanya faktor ketidaknyataan?			✓	
14	Apakah alur perjalanan pada <i>game</i> "terlihat" nyata, sehingga menimbulkan rasa takut sekaligus rasa tertarik karena adanya faktor ketidaknyataan?			✓	

*\*yang tidak dimengerti dapat ditanyakan.*

**Gambar 8.15 Kuesioner Partisipan 4 Halaman 3**

KRITIK & SARAN

Gerakan Rotasi lebih dipermudah dengan analog  
kanan kiri (opsional), ~~di~~ secara umum  
Permainan ini seru dan menggangkan

Surabaya, 7 November 2017

---

Gambar 8.16 Kuesioner Partisipan 4 Halaman 4


  
**KUESIONER TUGAS AKHIR – SOCA GUMILAR RAMADHAN**  
 5112100161

---

**RANCANG BANGUN GAME REALITAS VIRTUAL TAMAN  
 MAKHLUK PURBA PADA PERANGKAT BERGERAK BERBASIS  
 ANDROID**

---

**IDENTITAS RESPONDEN**

Nama Lengkap : *Triyoga*

Pekerjaan : *Mahasiswa*

Usia : *23*

Jenis Kelamin : *laki laki*

Tingkat Expertise: ( lingkari salah satu )

- Awam  *Casual gamer*
- Pemula  *Game addict*

Isilah tabel dibawah ini dengan menggunakan tanda (v)

Dalam rentang 1-4, 1 = nilai sangat tidak setuju, 4 = nilai sangat setuju.

NO.	PARAMETER	1	2	3	4
1	Apakah antarmuka <i>game</i> mudah dipahami?				✓

**Gambar 8.17 Kuesioner Partisipan 5 Halaman 1**

NO.	PARAMETER	1	2	3	4
2	Apakah antarmuka <i>game</i> responsif?			✓	
3	Apakah antarmuka <i>game</i> sesuai kebutuhan fungsional?				✓
4	Apakah tampilan antarmuka <i>game</i> menarik?				✓
5	Apakah tampilan antarmuka <i>game</i> menarik?				✓
6	Apakah performa animasi dalam <i>game</i> lancar?				✓
7	Apakah performa <i>game</i> pada perpindahan antar <i>scene</i> lancar?				✓
8	Apakah efek suara pada hutan memengaruhi ketegangan dan menimbulkan rasa takut?				✓
9	Apakah Suara latar pada hutan memengaruhi ketegangan dan menimbulkan rasa takut?				✓
10	Apakah batas penglihatan yang terbatas memengaruhi ketegangan dan menimbulkan rasa takut?				✓
11	Apakah desain lokasi hutan menyebabkan relevansi tentang musuh yang ada, dan menimbulkan rasa takut?				✓
12	Apakah bentuk objek Allosaurus sebagai musuh relevan dengan tempat hutan dan menimbulkan rasa takut?				✓

**Gambar 8.18 Kuesioner Partisipan 5 Halaman 2**

NO.	PARAMETER	1	2	3	4
13	Apakah skenario kemunculan Allosaurus menimbulkan rasa takut sekaligus tenang karena adanya faktor ketidaknyataan?				✓
14	Apakah alur perjalanan pada <i>game</i> "terlihat" nyata, sehingga menimbulkan rasa takut sekaligus rasa tertarik karena adanya faktor ketidaknyataan?				✓

*\*yang tidak dimengerti dapat ditanyakan.*

**Gambar 8.19 Kuesioner Partisipan 5 Halaman 3**

KRITIK & SARAN

- Garis finish diberi cahaya sedikit lebih terang agar membedakan rute baik ke hutan dan rute saat memasuki garis finish

7 November  
Surabaya, ..... 2017

*Triyogo Bayo*  
triyogo bayo

Gambar 8.20 Kuesioner Partisipan 5 Halaman 4


  
**KUESIONER TUGAS AKHIR – SOCA GUMILAR RAMADHAN**  
 5112100161

---

**RANCANG BANGUN GAME REALITAS VIRTUAL TAMAN**  
**MAKHLUK PURBA PADA PERANGKAT BERGERAK BERBASIS**  
**ANDROID**

---

**IDENTITAS RESPONDEN**

Nama Lengkap : M. Alexander Bevo  
 Pekerjaan : Wirausaha  
 Usia : 20  
 Jenis Kelamin : laki laki  
 Tingkat Expertise : ( lingkari salah satu )

- Awam  Casual gamer
- Pemula  Game addict

Isilah tabel dibawah ini dengan menggunakan tanda (v)

Dalam rentang 1-4, 1 = nilai sangat tidak setuju, 4 = nilai sangat setuju.

NO.	PARAMETER	1	2	3	4
1	Apakah antarmuka <i>game</i> mudah dipahami?				✓

**Gambar 8.21 Kuesioner Partisipan 6 Halaman 1**

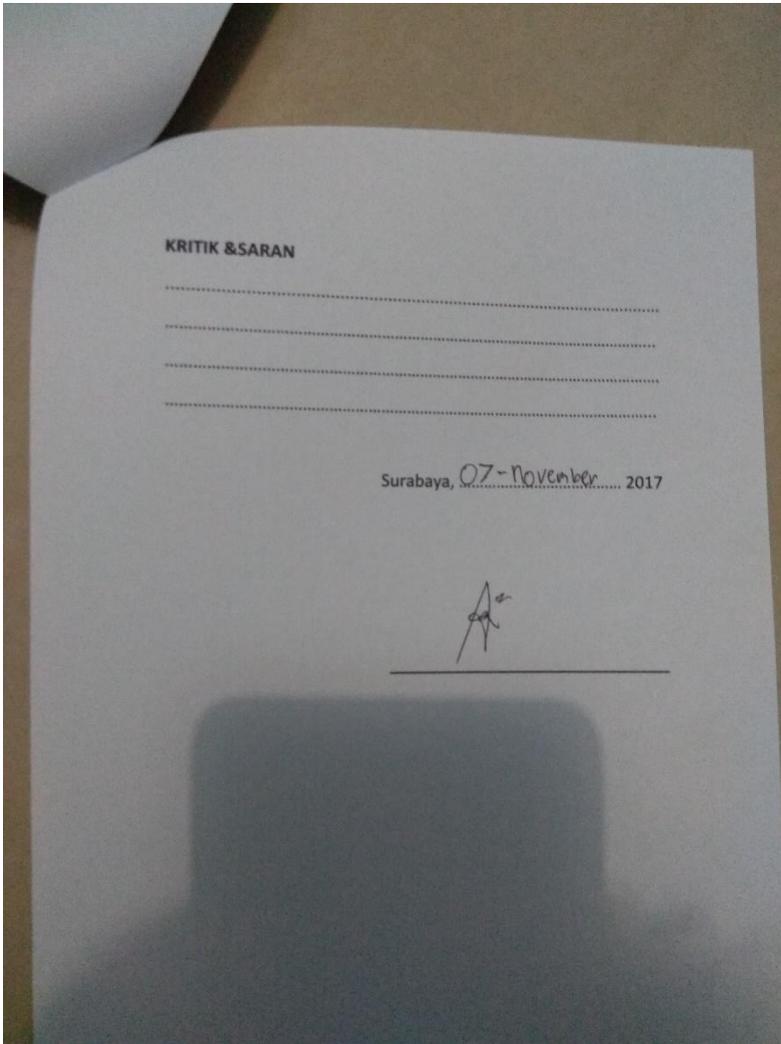
NO.	PARAMETER	1	2	3	4
2	Apakah antarmuka <i>game</i> responsif?			✓	
3	Apakah antarmuka <i>game</i> sesuai kebutuhan fungsional?			✓	
4	Apakah tampilan antarmuka <i>game</i> menarik?				✓
5	Apakah tampilan antarmuka <i>game</i> menarik?				✓
6	Apakah performa animasi dalam <i>game</i> lancar?				✓
7	Apakah performa <i>game</i> pada perpindahan antar <i>scene</i> lancar?	✓			
8	Apakah efek suara pada hutan memengaruhi ketegangan dan menimbulkan rasa takut?				✓
9	Apakah Suara latar pada hutan memengaruhi ketegangan dan menimbulkan rasa takut?		✓		
10	Apakah batas penglihatan yang terbatas memengaruhi ketegangan dan menimbulkan rasa takut?				✓
11	Apakah desain lokasi hutan menyebabkan relevansi tentang musuh yang ada, dan menimbulkan rasa takut?			✓	
12	Apakah bentuk objek Allosaurus sebagai musuh relevan dengan tempat hutan dan menimbulkan rasa takut?			✓	

**Gambar 8.22 Kuesioner Partisipan 6 Halaman 2**

NO.	PARAMETER	1	2	3	4
13	Apakah skenario kemunculan Allosaurus menimbulkan rasa takut sekaligus tenang karena adanya faktor ketidaknyataan?			✓	
14	Apakah alur perjalanan pada game "terlihat" nyata, sehingga menimbulkan rasa takut sekaligus rasa tertarik karena adanya faktor ketidaknyataan?				✓

*\*yang tidak dimengerti dapat ditanyakan.*

**Gambar 8.23 Kuesioner Partisipan 6 Halaman 3**



**Gambar 8.24 Kuesioner Partisipan 6 Halaman 4**


  
**KUESIONER TUGAS AKHIR – SOCA GUMILAR RAMADHAN**  
 5112100161

---

**RANCANG BANGUN GAME REALITAS VIRTUAL TAMAN**  
**MAKHLUK PURBA PADA PERANGKAT BERGERAK BERBASIS**  
**ANDROID**

---

**IDENTITAS RESPONDEN**

Nama Lengkap : *Gitang Wiradhyaksa*  
 Pekerjaan : *Programmer*  
 Usia : *25*  
 Jenis Kelamin : *Laki laki*  
 Tingkat Expertise: ( lingkari salah satu )

- Awam
- Pemula
- *Casual gamer*
- *Game addict*

Isilah tabel dibawah ini dengan menggunakan tanda (v)

Dalam rentang 1-4, 1 = nilai sangat tidak setuju, 4 = nilai sangat setuju.

NO.	PARAMETER	1	2	3	4
1	Apakah antarmuka <i>game</i> mudah dipahami?				✓

**Gambar 8.25 Kuesioner Partisipan 7 Halaman 1**

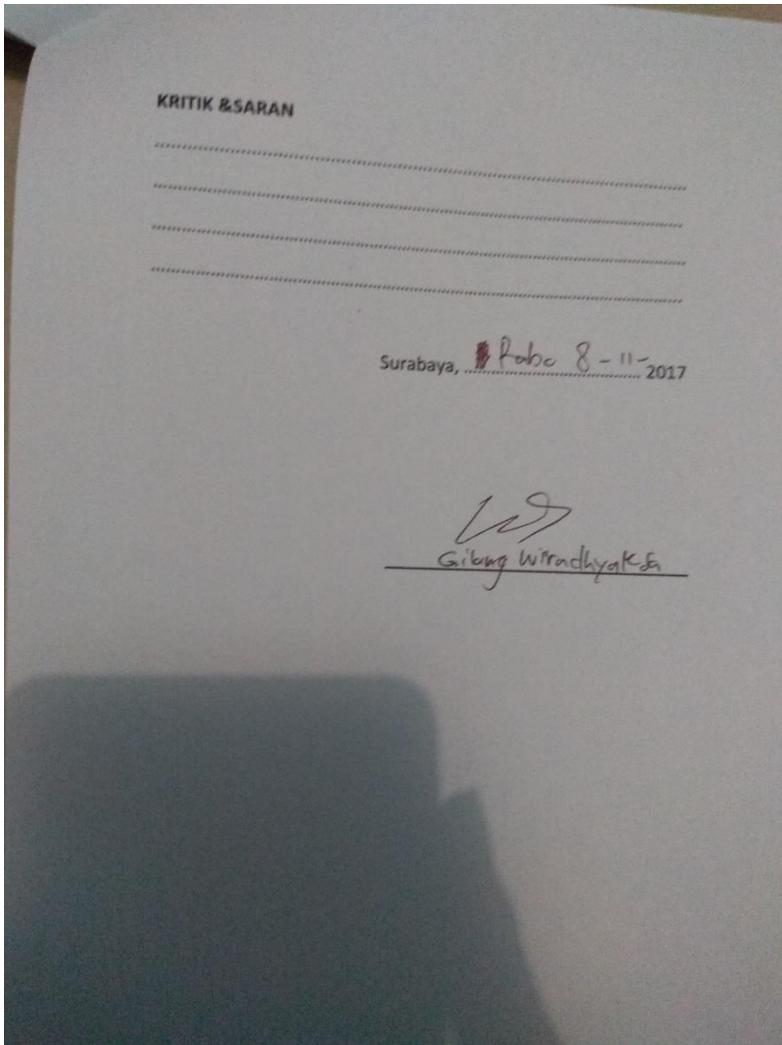
NO.	PARAMETER	1	2	3	4
2	Apakah antarmuka <i>game</i> responsif?		✓		
3	Apakah antarmuka <i>game</i> sesuai kebutuhan fungsional?				✓
4	Apakah tampilan antarmuka <i>game</i> menarik?		✓		
5	Apakah tampilan antarmuka <i>game</i> menarik?		✓		✗
6	Apakah performa animasi dalam <i>game</i> lancar?			✗	✓
7	Apakah performa <i>game</i> pada perpindahan antar <i>scene</i> lancar?			✓	
8	Apakah efek suara pada hutan memengaruhi ketegangan dan menimbulkan rasa takut?			✓	
9	Apakah Suara latar pada hutan memengaruhi ketegangan dan menimbulkan rasa takut?			✓	
10	Apakah batas penglihatan yang terbatas memengaruhi ketegangan dan menimbulkan rasa takut?			✓	
11	Apakah desain lokasi hutan menyebabkan relevansi tentang musuh yang ada, dan menimbulkan rasa takut?		✓		
12	Apakah bentuk objek Allosaurus sebagai musuh relevan dengan tempat hutan dan menimbulkan rasa takut?				✓

**Gambar 8.26 Kuesioner Partisipan 7 Halaman 2**

NO.	PARAMETER	1	2	3	4
13	Apakah skenario kemunculan Allosaurus menimbulkan rasa takut sekaligus tenang karena adanya faktor ketidaknyataan?				✓
14	Apakah alur perjalanan pada game "terlihat" nyata, sehingga menimbulkan rasa takut sekaligus rasa tertarik karena adanya faktor ketidaknyataan?				✓

*\*yang tidak dimengerti dapat ditanyakan.*

**Gambar 8.27 Kuesioner Partisipan 7 Halaman 3**



**Gambar 8.28 Kuesioner Partisipan 7 Halaman 4**



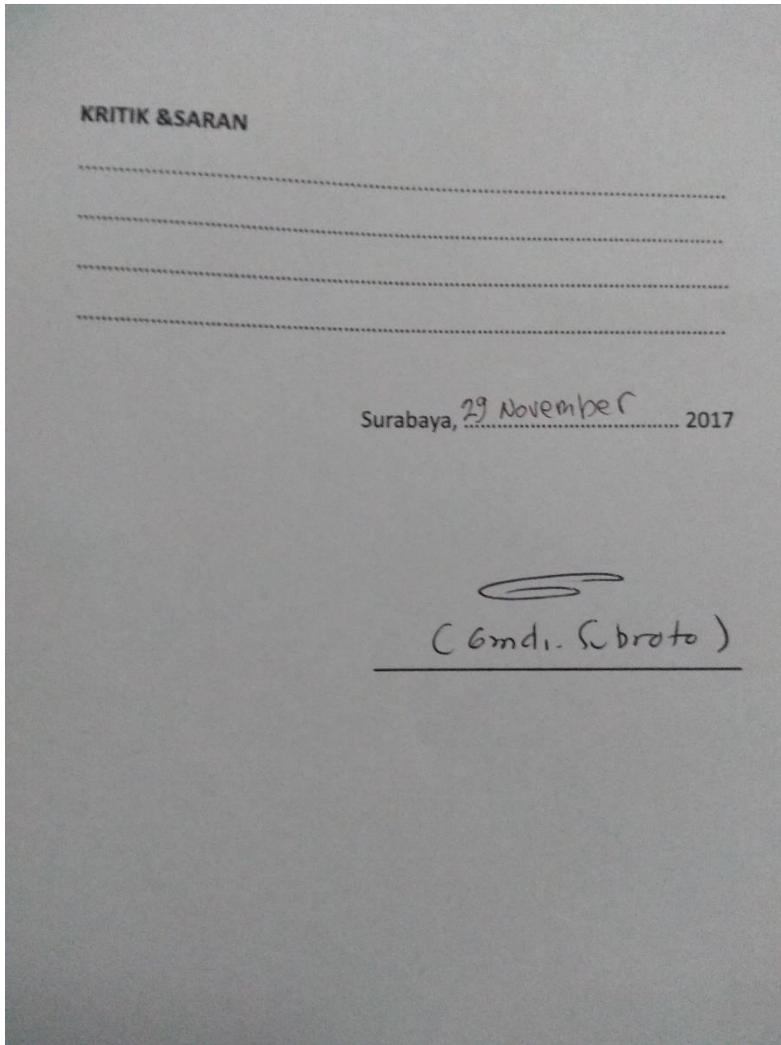
NO.	PARAMETER	1	2	3	4
2	Apakah antarmuka <i>game</i> responsif?				✓
3	Apakah antarmuka <i>game</i> sesuai kebutuhan fungsional?				✓
4	Apakah tampilan antarmuka <i>game</i> menarik?				✓
5	Apakah tampilan antarmuka <i>game</i> menarik?				✓
6	Apakah performa animasi dalam <i>game</i> lancar?				✓
7	Apakah performa <i>game</i> pada perpindahan antar <i>scene</i> lancar?				✓
8	Apakah efek suara pada hutan memengaruhi ketegangan dan menimbulkan rasa takut?				✓
9	Apakah Suara latar pada hutan memengaruhi ketegangan dan menimbulkan rasa takut?				✓
10	Apakah batas penglihatan yang terbatas memengaruhi ketegangan dan menimbulkan rasa takut?				✓
11	Apakah desain lokasi hutan menyebabkan relevansi tentang musuh yang ada, dan menimbulkan rasa takut?				✓
12	Apakah bentuk objek Allosaurus sebagai musuh relevan dengan tempat hutan dan menimbulkan rasa takut?				✓

**Gambar 8.30 Kuesioner Partisipan 8 Halaman 2**

NO.	PARAMETER	1	2	3	4
13	Apakah skenario kemunculan Allosaurus menimbulkan rasa takut sekaligus tenang karena adanya faktor ketidaknyataan?				✓
14	Apakah alur perjalanan pada <i>game</i> "terlihat" nyata, sehingga menimbulkan rasa takut sekaligus rasa tertarik karena adanya faktor ketidaknyataan?			✓	

*\*yang tidak dimengerti dapat ditanyakan.*

**Gambar 8.31 Kuesioner Partisipan 8 Halaman 3**



**Gambar 8.32 Kuesioner Partisipan 8 Halaman 4**


**ITS**  
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER

**KUESIONER TUGAS AKHIR – SOCA GUMILAR RAMADHAN**  
**5112100161**

---

**RANCANG BANGUN GAME REALITAS VIRTUAL TAMAN**  
**MAKHLUK PURBA PADA PERANGKAT BERGERAK BERBASIS**  
**ANDROID**

---

**IDENTITAS RESPONDEN**

Nama Lengkap : *Bagas Abirama Lerrick*

Pekerjaan : *Mahasiswa*

Usia : *24*

Jenis Kelamin : *Laki laki*

Tingkat Expertise : ( lingkari salah satu )

- Awam
- Pemula
- *Casual gamer*
- *Game addict*

Isilah tabel dibawah ini dengan menggunakan tanda (v)

Dalam rentang 1-4, 1 = nilai sangat tidak setuju, 4 = nilai sangat setuju.

NO.	PARAMETER	1	2	3	4
1	Apakah antarmuka <i>game</i> mudah dipahami?				✓

**Gambar 8.33 Kuesioner Partisipan 9 Halaman 1**

NO.	PARAMETER				
		1	2	3	4
2	Apakah antarmuka <i>game</i> responsif?			✓	
3	Apakah antarmuka <i>game</i> sesuai kebutuhan fungsional?		✓		
4	Apakah tampilan antarmuka <i>game</i> menarik?		✓		
5	Apakah tampilan antarmuka <i>game</i> menarik?		✓		
6	Apakah performa animasi dalam <i>game</i> lancar?		✓		
7	Apakah performa <i>game</i> pada perpindahan antar <i>scene</i> lancar?		✓		
8	Apakah efek suara pada hutan memengaruhi ketegangan dan menimbulkan rasa takut?			✓	
9	Apakah Suara latar pada hutan memengaruhi ketegangan dan menimbulkan rasa takut?			✓	
10	Apakah batas penglihatan yang terbatas memengaruhi ketegangan dan menimbulkan rasa takut?				✓
11	Apakah desain lokasi hutan menyebabkan relevansi tentang musuh yang ada, dan menimbulkan rasa takut?			✓	
12	Apakah bentuk objek Allosaurus sebagai musuh relevan dengan tempat hutan dan menimbulkan rasa takut?		✓		

**Gambar 8.34 Kuesioner Partisipan 9 Halaman 2**

NO.	PARAMETER	1	2	3	4
13	Apakah skenario kemunculan <i>Allosaurus</i> menimbulkan rasa takut sekaligus tenang karena adanya faktor ketidaknyataan?			✓	
14	Apakah alur perjalanan pada <i>game "terihat"</i> nyata, sehingga menimbulkan rasa takut sekaligus rasa tertarik karena adanya faktor ketidaknyataan?		✓		

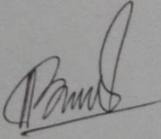
\*yang tidak dimengerti dapat ditanyakan.

**Gambar 8.35 Kuesioner Partisipan 9 Halaman 3**

**KRITIK & SARAN**

FPS rate masih kurang optimal. Tapi selebihnya  
bagus. Konsepnya menarik untuk dikembangkan  
lebih lanjut

Surabaya, 29 November 2017



---

**Gambar 8.36 Kuesioner Partisipan 9 Halaman 4**



No.	PARAMETER				
		1	2	3	4
2	Apakah antarmuka game responsif?				✓
3	Apakah antarmuka game sesuai kebutuhan fungsional?				✓
4	Apakah tampilan antarmuka game menarik?				✓
5	Apakah tampilan antarmuka game menarik?				✓
6	Apakah performa animasi dalam game lancar?				✓
7	Apakah performa game pada perpindahan antar scene lancar?				✓
8	Apakah efek suara pada hutan memengaruhi ketegangan dan menimbulkan rasa takut?			✓	
9	Apakah Suara latar pada hutan memengaruhi ketegangan dan menimbulkan rasa takut?			✓	
10	Apakah batas penglihatan yang terbatas memengaruhi ketegangan dan menimbulkan rasa takut?				✓
11	Apakah desain lokasi hutan menyebabkan relevansi tentang musuh yang ada, dan menimbulkan rasa takut?				✓
12	Apakah bentuk objek Allosaurus sebagai musuh relevan dengan tempat hutan dan menimbulkan rasa takut?				✓

**Gambar 8.38 Kuesioner Partisipan 10 Halaman 2**

NO.	PARAMETER	1	2	3	4
13	Apakah skenario kemunculan Allosaurus menimbulkan rasa takut sekaligus tenang karena adanya faktor ketidaknyataan?				✓
14	Apakah alur perjalanan pada <i>game</i> "terlihat" nyata, sehingga menimbulkan rasa takut sekaligus rasa tertarik karena adanya faktor ketidaknyataan?				✓

*\*yang tidak dimengerti dapat ditanyakan.*

**Gambar 8.39 Kuesioner Partisipan 10 Halaman 3**

KRITIK & SARAN

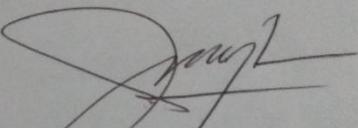
.....

.....

.....

.....

Surabaya, 21 - NOV - 2017



MUGROHO WANDITO

**Gambar 8.40 Kuesioner Partisipan 10 Halaman 4**



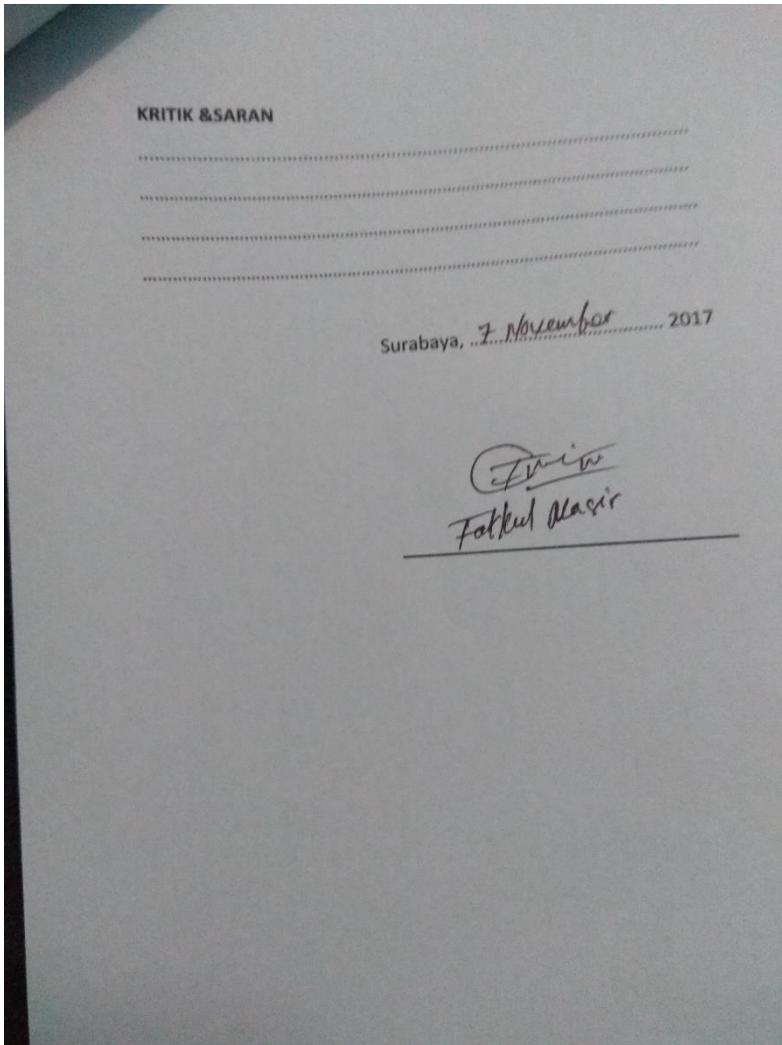
NO.	PARAMETER	1	2	3	4
2	Apakah antarmuka <i>game</i> responsif?			✓	
3	Apakah antarmuka <i>game</i> sesuai kebutuhan fungsional?			✓	
4	Apakah tampilan antarmuka <i>game</i> menarik?				✓
5	Apakah tampilan antarmuka <i>game</i> menarik?				✓
6	Apakah performa animasi dalam <i>game</i> lancar?				✓
7	Apakah performa <i>game</i> pada perpindahan antar <i>scene</i> lancar?				✓
8	Apakah efek suara pada hutan memengaruhi ketegangan dan menimbulkan rasa takut?				✓
9	Apakah Suara latar pada hutan memengaruhi ketegangan dan menimbulkan rasa takut?			✓	
10	Apakah batas penglihatan yang terbatas memengaruhi ketegangan dan menimbulkan rasa takut?				✓
11	Apakah desain lokasi hutan menyebabkan relevansi tentang musuh yang ada, dan menimbulkan rasa takut?				✓
12	Apakah bentuk objek Allosaurus sebagai musuh relevan dengan tempat hutan dan menimbulkan rasa takut?				✓

**Gambar 8.42 Kuesioner Partisipan 11 Halaman 2**

NO.	PARAMETER	1	2	3	4
13	Apakah skenario kemunculan Allosaurus menimbulkan rasa takut sekaligus tenang karena adanya faktor ketidaknyataan?				✓
14	Apakah alur perjalanan pada <i>game</i> "terlihat" nyata, sehingga menimbulkan rasa takut sekaligus rasa tertarik karena adanya faktor ketidaknyataan?		✓		

*\*yang tidak dimengerti dapat ditanyakan.*

**Gambar 8.43 Kuesioner Partisipan 11 Halaman 3**



**Gambar 8.44 Kuesioner Partisipan 11 Halaman 4**


**ITS**  
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER

**KUESIONER TUGAS AKHIR – SOCA GUMILAR RAMADHAN**  
 5112100161

---

**RANCANG BANGUN GAME REALITAS VIRTUAL TAMAN  
 MAKHLUK PURBA PADA PERANGKAT BERGERAK BERBASIS  
 ANDROID**

---

**IDENTITAS RESPONDEN**

Nama Lengkap : Agung Teguh Setyadi  
 Pekerjaan : Mahasiswa  
 Usia : 22  
 Jenis Kelamin : laki-laki  
 Tingkat Expertise : ( lingkari salah satu )

- Awam  Casual gamer
- Pemula  Game addict

Isilah tabel dibawah ini dengan menggunakan tanda (v)

Dalam rentang 1-4, 1 = nilai sangat tidak setuju, 4 = nilai sangat setuju.

NO.	PARAMETER	1	2	3	4
1	Apakah antarmuka game mudah dipahami?				✓

**Gambar 8.45 Kuesioner Partisipan 12 Halaman 1**

NO.	PARAMETER	1	2	3	4
2	Apakah antarmuka <i>game</i> responsif?			✓	
3	Apakah antarmuka <i>game</i> sesuai kebutuhan fungsional?			✓	
4	Apakah tampilan antarmuka <i>game</i> menarik?				✓
5	Apakah tampilan antarmuka <i>game</i> menarik?				✓
6	Apakah performa animasi dalam <i>game</i> lancar?			✓	
7	Apakah performa <i>game</i> pada perpindahan antar <i>scene</i> lancar?			✓	
8	Apakah efek suara pada hutan memengaruhi ketegangan dan menimbulkan rasa takut?			✓	
9	Apakah Suara latar pada hutan memengaruhi ketegangan dan menimbulkan rasa takut?				✓
10	Apakah batas penglihatan yang terbatas memengaruhi ketegangan dan menimbulkan rasa takut?				✓
11	Apakah desain lokasi hutan menyebabkan relevansi tentang musuh yang ada, dan menimbulkan rasa takut?			✓	
12	Apakah bentuk objek Allosaurus sebagai musuh relevan dengan tempat hutan dan menimbulkan rasa takut?				✓

**Gambar 8.46 Kuesioner Partisipan 12 Halaman 2**

NO.	PARAMETER	1	2	3	4
13	Apakah skenario kemunculan Allosaurus menimbulkan rasa takut sekaligus tenang karena adanya faktor ketidaknyataan?			✓	
14	Apakah alur perjalanan pada <i>game</i> "terlihat" nyata, sehingga menimbulkan rasa takut sekaligus rasa tertarik karena adanya faktor ketidaknyataan?				✓

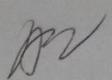
*\*yang tidak dimengerti dapat ditanyakan.*

**Gambar 8.47 Kuesioner Partisipan 12 Halaman 3**

KRITIK & SARAN

Dinas kesehatan type diperbanyak dan  
diberi map untuk keluar.

Surabaya, ..... Januari ..... 2018



Agung Teguh Setiand.

**Gambar 8.48 Kuesioner Partisipan 12 Halaman 4**


  
**KUESIONER TUGAS AKHIR – SOCA GUMILAR RAMADHAN**  
**5112100161**

---

**RANCANG BANGUN GAME REALITAS VIRTUAL TAMAN**  
**MAKHLUK PURBA PADA PERANGKAT BERGERAK BERBASIS**  
**ANDROID**

---

**IDENTITAS RESPONDEN**

Nama Lengkap : M. Adnan Yusuf  
 Pekerjaan : Mahasiswa  
 Usia : 23  
 Jenis Kelamin : laki-laki  
 Tingkat Expertise: ( lingkari salah satu )

- Awam
- Pemula
- Casual gamer
- Game addict

Isilah tabel dibawah ini dengan menggunakan tanda (v)

Dalam rentang 1-4, 1 = nilai sangat tidak setuju, 4 = nilai sangat setuju.

NO.	PARAMETER	1	2	3	4
1	Apakah antarmuka <i>game</i> mudah dipahami?		✓		

**Gambar 8.49 Kuesioner Partisipan 13 Halaman 1**

NO.	PARAMETER	1	2	3	4
2	Apakah antarmuka <i>game</i> responsif?			✓	
3	Apakah antarmuka <i>game</i> sesuai kebutuhan fungsional?			✓	
4	Apakah tampilan antarmuka <i>game</i> menarik?		✓		
5	Apakah tampilan antarmuka <i>game</i> menarik?		✓		
6	Apakah performa animasi dalam <i>game</i> lancar?			✓	
7	Apakah performa <i>game</i> pada perpindahan antar <i>scene</i> lancar?		✓		
8	Apakah efek suara pada hutan memengaruhi ketegangan dan menimbulkan rasa takut?			✓	
9	Apakah Suara latar pada hutan memengaruhi ketegangan dan menimbulkan rasa takut?			✓	
10	Apakah batas penglihatan yang terbatas memengaruhi ketegangan dan menimbulkan rasa takut?				✓
11	Apakah desain lokasi hutan menyebabkan relevansi tentang musuh yang ada, dan menimbulkan rasa takut?			✓	
12	Apakah bentuk objek Allosaurus sebagai musuh relevan dengan tempat hutan dan menimbulkan rasa takut?				✓

**Gambar 8.50 Kuesioner Partisipan 13 Halaman 2**

NO.	PARAMETER	1	2	3	4
13	Apakah skenario kemunculan Allosaurus menimbulkan rasa takut sekaligus tenang karena adanya faktor ketidaknyataan?			✓	
14	Apakah alur perjalanan pada <i>game</i> "terlihat" nyata, sehingga menimbulkan rasa takut sekaligus rasa tertarik karena adanya faktor ketidaknyataan?		✓		

*\*yang tidak dimengerti dapat ditanyakan.*

**Gambar 8.51 Kuesioner Partisipan 13 Halaman 3**

**KRITIK & SARAN**

Lighting ~~map~~ pada map ~~di~~ Perlu  
ditingkatkan. Transisi pergerakan di perhalus lagi

.....

.....

Surabaya, 17 Januari 2017

Adnan

M. Adnan Yusuf

**Gambar 8.52 Kuesioner Partisipan 13 Halaman 4**


  
**KUESIONER TUGAS AKHIR – SOCA GUMILAR RAMADHAN**  
**5112100161**

---

**RANCANG BANGUN GAME REALITAS VIRTUAL TAMAN**  
**MAKHLUK PURBA PADA PERANGKAT BERGERAK BERBASIS**  
**ANDROID**

---

**IDENTITAS RESPONDEN**

Nama Lengkap : Stanley Limanto  
Pekerjaan : Mahasiswa  
Usia : 22  
Jenis Kelamin : Laki - laki

Tingkat Expertise: ( lingkari salah satu )

- Awam
- Casual gamer
- Pemula
- Game addict

Isilah tabel dibawah ini dengan menggunakan tanda (v)

Dalam rentang 1-4, 1 = nilai sangat tidak setuju, 4 = nilai sangat setuju.

NO.	PARAMETER	1	2	3	4
1	Apakah antarmuka game mudah dipahami?		v		

**Gambar 8.53 Kuesioner Partisipan 14 Halaman 1**

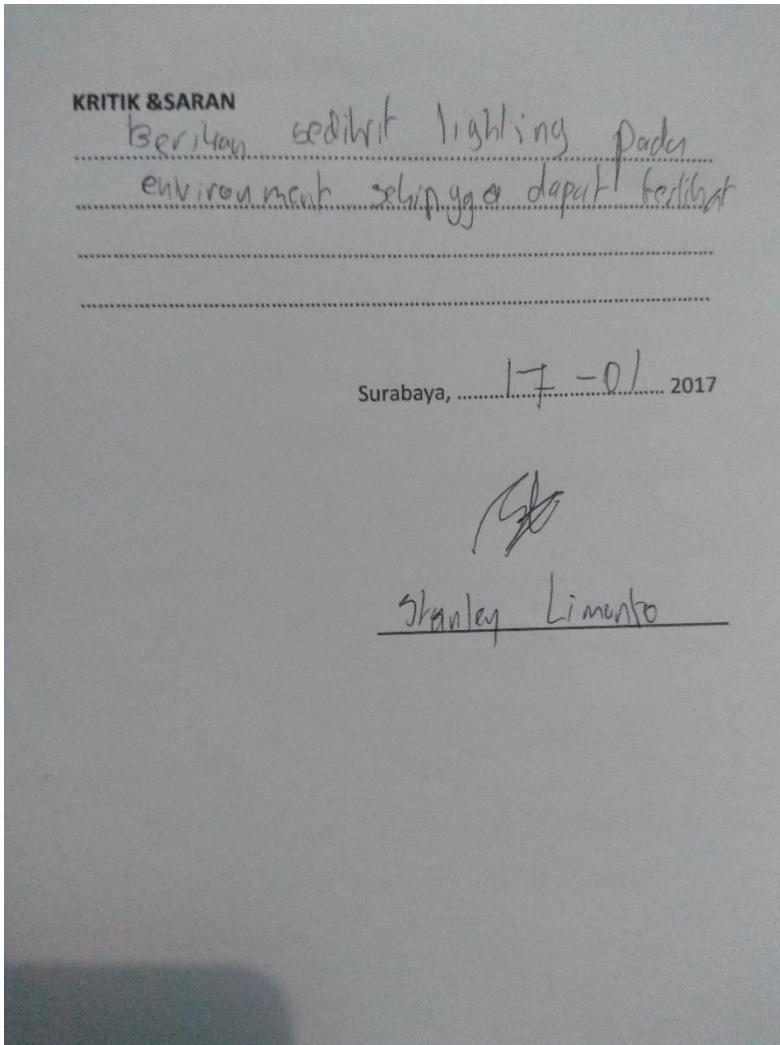
NO.	PARAMETER	1	2	3	4
2	Apakah antarmuka <i>game</i> responsif?		✓		
3	Apakah antarmuka <i>game</i> sesuai kebutuhan fungsional?			✓	
4	Apakah tampilan antarmuka <i>game</i> menarik?				✓
5	Apakah tampilan antarmuka <i>game</i> menarik?				✓
6	Apakah performa animasi dalam <i>game</i> lancar?			✓	
7	Apakah performa <i>game</i> pada perpindahan antar <i>scene</i> lancar?		✓		
8	Apakah efek suara pada hutan memengaruhi ketegangan dan menimbulkan rasa takut?				✓
9	Apakah Suara latar pada hutan memengaruhi ketegangan dan menimbulkan rasa takut?				✓
10	Apakah batas penglihatan yang terbatas memengaruhi ketegangan dan menimbulkan rasa takut?		✓		
11	Apakah desain lokasi hutan menyebabkan relevansi tentang musuh yang ada, dan menimbulkan rasa takut?		✓		
12	Apakah bentuk objek Allosaurus sebagai musuh relevan dengan tempat hutan dan menimbulkan rasa takut?			✓	

**Gambar 8.54** Kuesioner Partisipan 14 Halaman 2

NO.	PARAMETER	1	2	3	4
13	Apakah skenario kemunculan Allosaurus menimbulkan rasa takut sekaligus tenang karena adanya faktor ketidaknyataan?		✓		
14	Apakah alur perjalanan pada <i>game</i> "terlihat" nyata, sehingga menimbulkan rasa takut sekaligus rasa tertarik karena adanya faktor ketidaknyataan?			✓	

*\*yang tidak dimengerti dapat ditanyakan.*

**Gambar 8.55 Kuesioner Partisipan 14 Halaman 3**



**Gambar 8.56 Kuesioner Partisipan 14 Halaman 4**


  
**KUESIONER TUGAS AKHIR – SOCA GUMILAR RAMADHAN**  
 5112100161

---

**RANCANG BANGUN GAME REALITAS VIRTUAL TAMAN  
 MAKHLUK PURBA PADA PERANGKAT BERGERAK BERBASIS  
 ANDROID**

---

**IDENTITAS RESPONDEN**

Nama Lengkap : Joshua Kevin R

Pekerjaan : Mahasiswa

Usia : 22

Jenis Kelamin : Laki laki

Tingkat Expertise: ( lingkari salah satu )

- Awam
- Pemula
- Casual gamer
- Game addict

Isilah tabel dibawah ini dengan menggunakan tanda (v)

Dalam rentang 1-4, 1 = nilai sangat tidak setuju, 4 = nilai sangat setuju.

NO.	PARAMETER	1	2	3	4
1	Apakah antarmuka <i>game</i> mudah dipahami?		✓		

**Gambar 8.57 Kuesioner Partisipan 15 Halaman 1**

NO.	PARAMETER	1	2	3	4
2	Apakah antarmuka <i>game</i> responsif?			✓	
3	Apakah antarmuka <i>game</i> sesuai kebutuhan fungsional?		✓		
4	Apakah tampilan antarmuka <i>game</i> menarik?		✓		
5	Apakah tampilan antarmuka <i>game</i> menarik?		✓		
6	Apakah performa animasi dalam <i>game</i> lancar?			✓	
7	Apakah performa <i>game</i> pada perpindahan antar <i>scene</i> lancar?			✓	
8	Apakah efek suara pada hutan memengaruhi ketegangan dan menimbulkan rasa takut?			✓	
9	Apakah Suara latar pada hutan memengaruhi ketegangan dan menimbulkan rasa takut?			✓	
10	Apakah batas penglihatan yang terbatas memengaruhi ketegangan dan menimbulkan rasa takut?		✓		
11	Apakah desain lokasi hutan menyebabkan relevansi tentang musuh yang ada, dan menimbulkan rasa takut?		✓		
12	Apakah bentuk objek Allosaurus sebagai musuh relevan dengan tempat hutan dan menimbulkan rasa takut?			✓	

**Gambar 8.58 Kuesioner Partisipan 15 Halaman 2**

NO.	PARAMETER	1	2	3	4
13	Apakah skenario kemunculan Allosaurus menimbulkan rasa takut sekaligus tenang karena adanya faktor ketidaknyataan?			✓	
14	Apakah alur perjalanan pada <i>game</i> "terlihat" nyata, sehingga menimbulkan rasa takut sekaligus rasa tertarik karena adanya faktor ketidaknyataan?		✓		

\*yang tidak dimengerti dapat ditanyakan.

**Gambar 8.59** Kuesioner Partisipan 15 Halaman 3

**KRITIK & SARAN**

desain latar per lu di finishing  
sehingga lebih nyata

Surabaya, 17 Jan 2018

  
Joshua Kevin R

**Gambar 8.60 Kuesioner Partisipan 15 Halaman 4**



**Gambar 8.61 Gambar Dokumentasi Beberapa Partisipan**

*[Halaman ini sengaja dikosongkan]*

RBTC

## BIODATA PENULIS



Penulis bernama lengkap **Soca Gumilar Ramadhan**, merupakan anak kedua dari tiga bersaudara yang lahir dan dibesarkan di Surabaya Jawa Timur. Penulis lahir di Kota Surabaya pada tanggal 11 Maret 1994. Penulis menempuh pendidikan formal dimulai dari TK Sarinah, Sidoarjo (1997-2000), lalu sekolah dasar di SD Negeri Kendangsari V, Surabaya (2000-2006). Melanjutkan pendidikan sekolah menengah pertama di SMP Negeri 35 Surabaya (2006-2009) dan selanjutnya di SMA Negeri 16 Surabaya (2009-2012). Dan

kemudian pada tahun 2012 penulis melanjutkan pendidikan sarjana di Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi dan Informasi, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.

Dalam menyelesaikan pendidikan S1, penulis mengambil bidang minat Interaksi Grafika dan Seni (IGS). Penulis aktif dalam berbagai kegiatan kepanitiaan yaitu SCHEMATICS 2013 divisi DANUS dan SCHEMATICS 2014 divisi REEVA. Penulis dapat dihubungi melalui email: [socagumilar@gmail.com](mailto:socagumilar@gmail.com).