

**LAPORAN PENELITIAN YANG DIAJUKAN  
KE LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**



**PEMBUATAN GAME ADVENTURE “*DETECTIVE ADVENTURE*”  
MENGUNAKAN UNITY VIRTUAL REALITY**

Diusulkan oleh:

**Ketua Tim**

Darius Andana Haris., M.TI (0305118702/10809003)

**Anggota:**

Ir. Jeanny Pragantha, M. Eng (0309096204/10390001)

Program Studi Teknik Informatika  
Fakultas Teknologi Informasi  
Universitas Tarumanagara  
Jakarta  
2020

**HALAMAN PENGESAHAN  
LAPORAN PENELITIAN  
Semester Genap / Tahun 2020**

1. Judul : Pembuatan Game Adventure “Detective Adventure”  
Menggunakan Unity Virtual Reality
  
2. Ketua
  - a. Nama dan Gelar : Darius Andana Haris., M.TI
  - b. NIDN/NIK : 0305118702/10809003
  - c. Jabatan/Gol : Asisten Ahli
  - d. Program Studi : Teknik Informatika
  - e. Fakultas : Teknologi Informasi
  - f. Bidang Keahlian : Multimedia
  - g. Alamat Kantor : Jl. Letjen S. Parman No. 1 Jakarta Barat 11440
  - h. Nomor HP/Tlp/Email : 08569928066/-/dariush@fti.untar.ac.id
  
3. Anggota Tim Penelitian
  - a. Jumlah Anggota : Dosen 1 orang
  - b. Nama Anggota I/Keahlian : Ir. Jeanny Pragantha M.Eng/Multimedia
  - c. Jumlah Mahasiswa : 1 orang
  - d. Nama Mahasiswa/NIM : Yohanes/ 535160058
  
4. Lokasi Kegiatan Penelitian : Fakultas Teknologi Informasi UNTAR
5. Luaran yang dihasilkan : Software Game untuk PC
6. Jangka Waktu Pelaksanaan : Januari-Juli
7. Biaya yang disetujui DPPM : Rp 8.000.000

Jakarta, Juli 2020

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Teknologi Informasi

Ketua

Prof. Dr. Dyah Erny Herwindiati  
NIDN/NIK: 0306046301/ 10189013

Darius Andana Haris., M.TI  
NIDN/NIK: 0305118702/10809003

Menyetujui,  
Direktur Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat

Jap Tji Beng, PhD.  
NIDN/NIK: 0323085501 / 10381047

## ABSTRAK

*Game "Detective Adventure"* adalah sebuah *game* yang memiliki jalan cerita menjadi seorang detektif untuk memecahkan kasus pembunuhan berantai. *Game* ini dirancang dengan menggunakan Unity3D dan ditargetkan untuk platform Google Cardboard. Perancangan *game* ini menggunakan Google VR For Unity sebagai fungsi utama pergerakan *virtual reality* pada *game*, Photoshop untuk perancangan gambar 3D pada *game*. Pemain dapat memilih *stage* yang disediakan untuk dimainkan. Setiap *stage* memiliki cara bermain yang sama namun memiliki tema yang berbeda. Pemain hanya perlu mencari petunjuk dari objek-objek yang ada di dalam ruangan untuk menyelidiki jejak pelaku pembunuhan. Ketika pemain sudah mendapatkan satu objek maka objek lainnya baru dapat diambil. Setiap objek memiliki petunjuk yang membantu pemain untuk mencari petunjuk lainnya. Petunjuk terakhir pada setiap *stage* akan membuat pemain menuju ke *stage* berikutnya. Pengujian dilakukan dengan metode *blackbox testing*, *alpha testing* oleh dosen pembimbing dan alumni yang sudah berpengalaman, dan *beta testing* dengan melalui survei pada 30 responden. Hasil pengujian menunjukkan bahwa Detective Adventure merupakan *game* yang dapat memberikan pengalaman dari hal misteri dan horror. Hal ini dikarenakan karena Detective Adventure ditargetkan pada platform Google Cardboard dan pemain dapat merasakan berbagai macam pengalaman bermain *game* berbasis *Virtual Reality*.

### **Kata Kunci:**

*Adventure Game, Detective Adventure, Game 3D, Google Cardboard, Unity3D, Virtual Reality*

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Salah satu program yang dapat berjalan di dalam perangkat berbasis komputer adalah program *game* atau program permainan. *Game* dapat dengan mudah dijalankan pada komputer atau *smartphone*. Secara garis besar *game* terbagi kepada dua jenis, yang pertama adalah *game offline* dan yang kedua adalah *game online*. *Game offline* maksudnya adalah *game* yang dapat digunakan pada komputer atau *smartphone* tanpa harus terhubung ke internet. Hal tersebut dimungkinkan untuk dilakukan karena semua perintah dan data *game* sudah terpasang di dalam komputer. Sedangkan *game online* ini sifatnya terpusat pada suatu *server* sehingga untuk menjalankannya dibutuhkan akses ke *server* tersebut melalui jaringan internet. (Mandalamaya, 2014)

*Virtual Reality* merupakan teknologi yang memungkinkan seseorang melakukan suatu simulasi terhadap suatu objek nyata dengan menggunakan komputer yang mampu membangkitkan suasana 3 dimensi sehingga membuat pemakai seolah-olah terlibat secara fisik. (Andika, 2019)

*Virtual Reality* menggunakan beberapa alat berdasarkan keperluan setiap *game*. Beberapa alat yang sering digunakan ialah HTC Vive (*remote VR*), Google Cardboard, dan lain-lain. Setiap peralatan memiliki fungsi yang berbeda-beda, seperti HTC Vive untuk bergerak ataupun menjalankan sebuah aksi berdasarkan tombol-tombol yang sudah diatur ataupun Google Cardboard sebagai alat bantu Gyroscope pada *smartphone* Android.



**Gambar 1** Google Cardboard

**Sumber:** Ben Lang, [Google Announces New Larger Cardboard VR](#)

Viewer with Universal Input Button, <https://www.roadtovr.com/google-announces-new-larger-cardboard-vr-viewer-with-universal-input-button/>, diakses tanggal 15 agustus 2019



**Gambar 2** HTC Vive

**Sumber:** Jacob Siegal, 24 hours with the HTC Vive was enough to turn me into a VR believer, <https://bgr.com/2016/04/06/htc-vive-hands-on-impressions>, diakses tanggal 15 agustus 2019

Perkembangan *game* yang sudah sangat canggih ini membuat *game* semakin diminati, terutama di bidang *Virtual Reality*. Perancangan *game* ini akan dibuat dengan judul “*Detective Adventure*” yang menggunakan bantuan *Virtual Reality* dalam perancangannya. *Game* ini memiliki beberapa fitur yang unik dibandingkan dengan *game* lainnya. Keunikan fitur terletak pada *storyline* yang menghubungkan *story* dari tempat pertama hingga tempat terakhir dari *game* tersebut. Dalam rancangan ini, pemain akan menjadi detektif. Detektif akan menuju ke tempat berikutnya dengan cara menemukan sesuatu benda yang ditinggalkan oleh pembunuh berantai.

Perancangan *game* “*Detective Adventure*” diharapkan dapat memberikan pengalaman sebagai detektif kepada pemain untuk melakukan pekerjaan detektif. Dalam dunia pekerjaan, untuk menjadi seorang detektif tidaklah mudah, harus memiliki kriteria yang cukup. Pada kasus pembunuhan, masyarakat tidak dapat memindahkan barang-barang yang ada pada tempat kejadian pembunuhan, jika terbukti memindahkan barang-barang yang ada, maka orang yang memindahkan

barang tersebut dapat dikenai pidana penjara. Perancangan ini dapat menyimulasikan beberapa kejadian yang ada pada kasus pembunuhan sehingga pemain mendapatkan kesempatan untuk menjadi detektif.

Perancangan *game* ini memiliki genre *adventure* sehingga memiliki alur cerita seperti pembunuhan berantai pada kasus yang ada di dunia nyata. Perancangan ini memiliki beberapa *stage* yang diharapkan dapat menyembuhkan pengalaman rasa takut akan ketinggian dan rasa takut akan makhluk halus. *Game* ini menyimulasikan kebutaan yang dialami orang buta sejak lahir, memukul benda-benda sekitar untuk mendapatkan pantulan objek sekitar sehingga pemain dapat melihat lingkungan sekitar. Pemain diharapkan mendapatkan pengalaman orang yang melihat melalui pantulan objek sekitar.

## 1.2. Batasan Masalah

*Game* yang dirancang mempunyai batasan-batasan sebagai berikut:

1. *Game* harus dimainkan di *Virtual Reality* untuk dapat dimainkan, dengan menggunakan sistem operasi Android Kitkat (API 19) atau lebih.
2. *Game* ini memerlukan *smartphone* yang memiliki *gyroscope* dan *accelerometer*.
3. *Game* ini merupakan *game Offline* sehingga tidak perlu menggunakan koneksi internet.
4. Alat control yang digunakan dalam *game* ini adalah *wireless joystick*.
5. *Game* ini memerlukan *VR Headset* untuk membantu bermain.
6. Jumlah *level* pada perancangan ini ada empat *level* yang berbeda.

## 1.3 Rumusan Masalah

Rancangan *game* yang dibuat adalah sebuah *game* dengan genre *adventure* yang berbasis *Virtual Reality* dengan platform Android yang dibuat menggunakan Unity 2018.2.8f1 dengan SDK Google VR for Unity.

## 1.4 Spesifikasi Penelitian

Berikut ini merupakan beberapa modul yang ada pada *game* yaitu:

1. Modul *Introduction*

Modul ini merupakan tampilan yang pertama kali muncul. Dalam modul ini pemain akan melihat beberapa kalimat dan pemain harus menekan tombol button untuk memulai *game* dan pemain akan berpindah ke modul selanjutnya.

2. Modul *Main Menu*

Modul ini merupakan tampilan yang pertama kali muncul pada saat permainan dimulai. Pada modul ini pemain akan dapat memilih *play*, *about*, ataupun *exit*.

3. Modul *Gameplay*

Modul ini berisikan tampilan yang muncul pada saat pemain sudah memasuki permainan. Dalam modul ini memiliki tempat *clue* sebagai acuan detektif untuk menemukan sebuah benda dan *Collected Item* untuk benda-benda yang sudah ditemukan.

4. Modul *Stage Selection*

Modul ini menampilkan sebuah *interface* dalam pemilihan *stage* yang ada pada *game*.

5. Modul *About*

Modul ini merupakan modul yang menampilkan tentang informasi pembuat *game* dan dosen pembimbing.

6. Modul *Pause*

Modul ini berisikan tampilan ketika pemain ingin menghentikan permainan.

7. Modul *Result*

Modul ini merupakan hasil dari permainan yang sudah dijalankan. Modul ini berisikan tentang hasil akhir dari sudut pandang pembunuh.

8. Modul *Control*

Modul ini berisikan sebuah tampilan yang menunjukkan *controller* di dalam permainan.

#### 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dibuatnya “*Detective Adventure*” adalah memberikan pengalaman

pekerjaan seorang detektif kepada pemain untuk menyelidiki langsung sebuah kasus pembunuhan dengan menggunakan simulasi permainan yang diharapkan dapat menyembuhkan ketakutan akan ketinggian dan ketakutan akan makhluk halus. Pemain diharapkan mendapatkan pengalaman melihat objek menggunakan pantulan objek benda.



## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### 2.1. Tahapan Perancangan

Metode perancangan berperan sebagai panduan dalam proses pembuatan *game*. Metode perancangan dalam pembuatan *game* terdiri atas: (Schell, 2020)

1. *High Concept*

*High Concept* merupakan bagian yang sangat penting pada awal perancangan *game*. *High Concept* itu sendiri adalah penjelasan singkat mengenai *game* yang akan dirancang. *High Concept* di dalam *game* berisi *storyboard* dari karakter yang akan dimainkan. *Storyboard* dapat berisi judul, *genre*, *platform*, target pemain dan kontrol *game*.

2. *Gameplay*

Secara definisi *gameplay* adalah interaksi antara pengguna (*user*) dengan permainan yang dimainkan terkait aturan main. Berdasarkan kedua hal tersebut, *gameplay* yang ada pada setiap *game* dapat menjadi hal yang sangat berbeda, terutama pada *game* yang memiliki *genre* yang berbeda. Berikut merupakan bagian penting dalam perancangan sebuah *gameplay*:

a. Desain kontrol

Desain Kontrol merupakan pengendalian hal-hal yang ada di dalam sebuah *game*. Untuk itu pengembang menentukan jenis kontrol yang sesuai dengan *game* yang diinginkan.

b. Desain Karakter

Desain Karakter merupakan hal-hal yang berkaitan dengan posisi sebagai seorang pemain di dalam sebuah *game* berhubungan dengan karakter baik, buruk, karakter utama maupun karakter tambahan.

c. Desain Objek

Dalam permainan *game* dibutuhkan objek untuk memberi suasana yang diinginkan. Perancangan *object design* seperti gunung, pohon dan pembuatan *platform*.

d. Desain Level

Desain level adalah sebuah rancangan berupa tingkat kesulitan yang akan dihadapi oleh pemain dalam jalannya permainan dalam sebuah *game*.

e. Desain Suara

Desain suara merupakan representasi dari sebuah suasana dan keadaan di dalam sebuah *game* baik dari *background-sound* tempat-tempat tertentu, maupun efek-efek suara yang ditimbulkan oleh komponen-komponen yang ada di dalam *game*.

3. Alur Cerita

Alur cerita bertujuan untuk meningkatkan daya tarik pada suatu *game*. *Story game* menjelaskan latar belakang yang ingin disampaikan oleh pembuat *game* kepada pemain yang memiliki sebuah pesan tersendiri, baik dengan cara menceritakan awal mula pada saat permainan *game* dimulai dan akhir cerita, sehingga pemain tidak hanya dapat menikmati *gameplay* saja tapi juga menikmati konflik yang ada di dalam *game*.

4. Audience

Tahap keempat adalah pembuatan target pemain dalam pembuatan *game*. Audience pada *game* ini biasanya terbagi menjadi golongan anak-anak, remaja, dewasa dan semua umur.

5. Perangkat Keras dan Perangkat Lunak

Perangkat Keras dan Lunak merupakan kumpulan perangkat keras dan lunak yang kompatibel dengan aplikasi perangkat lunak sehingga perangkat lunak tersebut dapat dijalankan. Sehingga *game* yang dijalankan tidak terlalu berat dan dapat dimainkan dengan baik.

6. Desain Tampilan

Rancangan tampilan adalah tahap pembuatan tampilan di dalam *game* yang dibuat semenarik mungkin berupa *user interface* (UI) dari *game* yang dirancang. Rancangan tampilan berisi menu utama, menu keluar dan menu karakter.

7. Pembuatan *Game*

Tahap dalam merealisasikan rancangan menjadi sebuah *game*. Aset dan *scripting* memegang peranan penting dalam tahap ini.

## 8. *Testing*

Setelah game selesai dibuat dilakukan proses testing untuk menilai apakah game yang dibuat sudah memenuhi keinginan. Proses testing mencakup alpha testing dan beta testing. Alpha testing adalah tes yang dilakukan dari sisi developer oleh tim penguji. Tes ini menilai apakah game dapat diterima untuk dilanjutkan ke tahap beta testing. Beta testing adalah tes yang dilakukan dari sisi *customer*. Pada beta test *customer* mencoba *game* secara langsung tanpa adanya batasan untuk melakukan eksploitasi *game*.

## 2.2. Klasifikasi Game

*Game* sering diklasifikasikan ke dalam *genre* berdasarkan karakteristik atau tipe permainannya, seperti berikut (Bates, 2004) :

### 1. *Game* Petualangan

*Game* petualangan adalah *game* tentang petualangan yang dilatar belakangi suatu cerita. Cerita yang ada dapat memposisikan pemain pada sudut pandang orang pertama (contoh: Seventh Guest), sudut pandang orang kedua, dan sudut pandang orang ketiga.

### 2. *Game* Aksi

*Game* aksi adalah jenis *game* yang berjalan secara *real-time* dan mengharuskan pemain cepat bereaksi tergantung apa yang terjadi pada *game*. *Game* seperti Quake, Unreal Tournament, dan Counter Strike yang masuk pada kategori *First Person Shooter* (FPS) mendominasi *action game*.

### 3. *Role-Playing Game* (RPG)

Pada *role-playing game*, pemain mengarahkan sekelompok orang atau *hero* dalam menjalankan misi. Kemampuan *hero* akan terus meningkat secara bertahap agar dapat menyelesaikan misi yang lebih sulit. Final Fantasy Series merupakan salah satu contoh *game* dengan *genre* RPG.

### 4. *Game* Strategi

Pada *game* strategi, pemain mengelola sumber daya yang terbatas untuk mengalahkan musuh. Pemain juga harus mengambil keputusan yang tepat dalam mengelola sumber daya, seperti jenis *unit* yang harus ditingkatkan dan

harus melakukan tindakan. *Game* Command and Conquer menuntut pemain mengatur *unit* untuk menempati posisi menyerang, dan *unit* yang menempati posisi bertahan.

#### 5. *Game* Simulasi

*Game* simulasi adalah jenis *game* yang didesain untuk mensimulasikan suatu skenario, baik yang dapat ditemui pada dunia nyata maupun fiksi. The Sims merupakan salah satu simulation game yang terkenal. Pemain berperan sebagai sebuah karakter seseorang (avatar) yang menjalankan sebuah kehidupan layaknya dunia nyata, dimana pemain dapat berinteraksi bersama pemain lain, maupun Artificial Intelligence yang sudah tersedia dalam game. The Sims telah menjadi wajah besar dalam dunia game, menjadi salah satu yang paling kerap di lihat sebagai wajah dari simulation-game. Contoh tampilan pada game The Sims terdapat pada **gambar 1**.



**Gambar 1** The Sims

Sumber: Youtube, The Sims,

[https://play.google.com/store/apps/details?id=com.ea.games.simsfreeplay\\_row](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.ea.games.simsfreeplay_row)

#### 6. *Game* Olahraga

*Game* olahraga memberikan kemampuan pada pemain untuk berpartisipasi pada berbagai macam olahraga, baik sebagai pemain atau pelatih. Kemampuan

olahraga pemain tidak menjadi tolak ukur kemampuan bermain *game* ini, sehingga jenis *game* ini dapat menjadi sarana untuk memenuhi keinginan seseorang untuk bersaing dalam olahraga.

#### 7. *Fighting Game*

*Fighting game* dimainkan oleh dua pemain, baik antara manusia dengan manusia ataupun dengan AI (*artificial intelligence*). Setiap pemain mengontrol seorang figur yang saling beradu jurus dan kombinasi serangan untuk mengalahkan lawan. Jenis *game* ini dilihat melalui perspektif samping sehingga pemain dapat melihat kedua figur yang sedang bertarung.

#### 8. *Casual Game*

*Casual game* sering diadaptasi dari jenis permainan yang sudah ada seperti catur, *bridge*, dan *solitaire*. Acara *game* di televisi, seperti Who Wants to Be a Millionaire? juga dapat dikategorikan sebagai *casual game*.

#### 9. *God Game*

Jenis *game* yang biasa disebut dengan mainan dalam bentuk perangkat lunak (*software toys*) ini adalah jenis *game* tanpa tujuan akhir. Pemain diberi kebebasan penuh untuk melakukan segala sesuatu untuk melihat apa respon yang muncul dari tindakan pemain. Tidak ada cara yang salah dalam memainkan *game* ini dan juga tidak ada kondisi untuk menyelesaikan *game* ini.

#### 10. *Educational Game*

*Educational game* atau *edugame* atau *game* edukasi merupakan salah satu sarana yang digunakan untuk mengajar sambil menghibur. Sasaran dari *game* ini biasanya adalah anak-anak agar mereka dapat mempelajari sesuatu dengan cara yang menyenangkan.

#### 11. *Puzzle Game*

Keberadaan *puzzle game* murni hanya untuk menyelesaikan suatu masalah yang dibungkus dalam bentuk *puzzle*.

#### 12. *Online Game*

*Online game* dapat mengusung beberapa kategori, namun fitur utama dari *game* ini adalah dimainkan menggunakan internet sehingga mampu mempertemukan pemain dari seluruh dunia dan membentuk suatu komunitas.

### 13. *Free Roaming Game*

*Free roaming game* merupakan sebuah *game* dengan alur cerita yang tidak linear sehingga pemain dapat secara bebas menjelajahi dan menyelesaikan permainan dengan cara yang berbeda. Pemain menavigasi karakter dalam *game* menggunakan kontrol yang telah ditentukan untuk bergerak maju atau mundur dan memutar kiri dan kanan.

*Game* yang akan dirancang memiliki nama “*Detective Adventure*” yang akan dirancang memiliki genre *Adventure*, karena pemain berpetualang memecahkan misteri dan teka-teki yang ada di setiap *stage* untuk menemukan petunjuk pembunuh berantai dan menemukan pembunuh berantai.

## 2.2. Fobia

Fobia adalah sebuah ketakutan terhadap objek atau kondisi tertentu. Kata fobia berasal dari bahasa Yunani yaitu *phobos* yang artinya adalah ‘ketakutan’. Rasa takut yang dapat dikatakan fobia adalah rasa takut yang dapat memengaruhi diri bahkan mengganggu (Dokter Sehat, 2019). Acrophobia berasal dari kata Yunani Akron dan fobia, di mana Akron berarti puncak atau tinggi dan fobia berarti ketakutan. Acrophobia dapat didefinisikan sebagai takut akan ketinggian. Jenis fobia ini dipicu dalam pikiran dengan pola pikir konstan jatuh ketika mencapai ketinggian tertentu. Phasmophobia berasal dari kata Yunani phasma dan fobia di mana phasma berarti hantu dan fobia berarti karena takut. Phasmophobia dapat didefinisikan sebagai ketakutan akan hantu. Banyak kasus ide hantu masuk dalam individu tidak dikembangkan melalui pengalaman aktual melainkan melalui literatur atau konten grafis didengarkan atau dibaca (Tejas Parab, 2016)

Pada perancangan ini memiliki 2 fobia khusus yaitu *acrophobia* yang memiliki arti ketakutan akan ketinggian dan *phasmophobia* yang memiliki arti ketakutan akan hantu. (Indoreggae, 2020).

## 2.3. Pan European Game Information

Pan European Game Information (PEGI) merupakan organisasi yang menetapkan peringkat suatu *video game* berdasarkan konten yang ada pada *game*

tersebut. Peringkat yang dibuat digunakan untuk membantu konsumen untuk menentukan detail yang spesifik pada jenis konten yang ada pada *game*. Sistem penentuan peringkat ini berguna untuk menentukan target konsumen sesuai dengan usianya. (Pan European Game Information, 2019).

**Tabel 1** Kategori peringkat PEGI

**Sumber:** PEGI, *What do The Label Mean?* <https://pegi.info/what-do-the-labels-mean>, diakses tanggal 22 Agustus 2019

Ikon	Peringkat	Deskripsi
	<b>PEGI 3</b>	Cocok untuk semua umur. Konteks kekerasan bersifat lucu seperti kartun. Tidak mengandung suara atau gambar yang cenderung menakut-nakuti. Tidak memiliki bahasa yang kasar.
	<b>PEGI 7</b>	<i>Game</i> yang berada pada kategori 3 namun berisi beberapa adegan atau suara yang mungkin menakutkan tapi masih dapat diterima oleh anak-anak. Direkomendasikan untuk anak diatas 7 tahun.
	<b>PEGI 12</b>	<i>Game</i> yang menunjukkan kekerasan yang bersifat fantasi. Memiliki <i>graphic content</i> yang sedikit. Terdapat <i>nudity</i> dalam tingkat yang rendah. Terdapat bahasa yang kasar namun tidak mengandung kata-kata kasar seksual. Direkomendasikan untuk usia 12 tahun.
	<b>PEGI 16</b>	Konten <i>game</i> memiliki kekerasan atau aktivitas seksual yang terlihat mirip dengan kehidupan nyata. Bahasa yang lebih kasar, konsep penggunaan tembakau dan narkoba dan kegiatan kriminal terdapat pada kategori ini. Kategori ini untuk usia 16 tahun keatas.
	<b>PEGI 18</b>	Kategori dewasa yang memiliki konten kekerasan yang tinggi. Kekerasan yang brutal atau yang dapat membuat konsumen merasa tidak nyaman berada

		pada kategori ini. Kategori ini untuk usia diatas 18 tahun.
--	--	---

Dilihat dari kategori peringkat yang diberikan oleh PEGI, “*Detective Adventure*” masuk ke dalam kategori PEGI 16 karena salah satu *game* yang dirancang dalam “*Detective Adventure*” memiliki unsur kriminal seperti narkoba. Kategori peringkat dalam PEGI dapat dilihat pada **Tabel 1**.

#### 2.4. Virtual Reality

*Virtual Reality* (VR) merupakan [teknologi](#) yang membuat [pengguna](#) dapat melihat suatu [lingkungan](#) yang disimulasikan oleh [komputer](#), baik suatu lingkungan yang benar ada atau lingkungan yang dibuat dari imajinasi. VR digunakan untuk dibuat untuk menampilkan lingkungan yang bersifat *immersive* agar pengguna dapat merasakan keadaan lingkungan digital yang ada (Mazuryk & Gervautz).

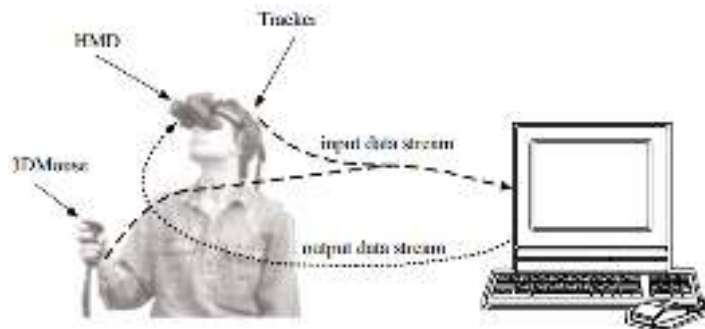
Aplikasi VR tidak hanya dikembangkan dalam bidang hiburan saja. VR juga dapat digunakan dalam bidang militer, bidang kedokteran dan bidang robotik. Penggunaan VR diaplikasikan dalam bentuk simulasi. Pada bidang militer, VR sendiri digunakan untuk melatih mental para prajurit untuk berperang. Pada bidang kedokteran, VR dapat digunakan untuk sesi terapi sampai simulasi tubuh manusia. Adapun pengaplikasian pada bidang robotik yaitu National Aeronautics and Space Administration (NASA) yang menggunakan VR sebagai sarana untuk melihat keadaan planet Mars dengan mengirimkan robot ke planet tersebut (Purch, 2015).

*Virtual reality* membutuhkan alat tambahan untuk ditampilkan, alat ini disebut dengan *head-mounted display* (HMD). Penambahan alat input dan output seperti perangkat keras *keyboard* dan *mouse*, dan perangkat lunak seperti driver, juga memengaruhi kinerja interaksi pengguna (Mazuryk & Gervautz). Gambar komponen pendukung VR dapat dilihat pada Gambar 2.

VR juga memperhitungkan jarak pandang seseorang secara vertikal dan horizontal. Jarak pandang secara vertikal dibatasi pipi dan alis, memberikan jarak pandang 150°, sedangkan jarak secara horizontal terhitung 150° untuk setiap mata,



memberikan total 120° jarak penglihatan karena adanya tumpang tindih jarak penglihatan ke hidung (Mazuryk & Gervautz). Gambar jarak pandang manusia dapat dilihat pada Gambar 3.



**Gambar 2.** Komponen Pendukung VR

Sumber: Tomasz Mazuryk, dan Michael Gervautz, Virtual Reality, h. 14.



**Gambar 3.** Ilustrasi Jarak Pandang Manusia

Sumber: Tomasz Mazuryk dan Michael Gervautz, Virtual Reality, h. 16.

Adapun faktor lain yang memengaruhi lingkungan *virtual reality* adalah sebagai berikut (Mazuryk & Gervautz):

1. Ketajaman Gambar

Ketajaman gambar VR ditentukan oleh jumlah pixel. Setiap pengguna bergerak, maka ketajaman gambar pun ikut berubah. Hal ini yang perlu diperhatikan agar ketajaman gambar tetap terjaga.

2. Resolusi

Untuk merasakan *virtual reality*, resolusi optimal yang digunakan adalah 960x1080 untuk masing-masing mata. Sampai saat ini, resolusi tersebut merupakan resolusi maksimal yang dapat digunakan pengguna.

### 3. *Refresh Rate*

*Refresh rate* pada layar memengaruhi kinerja VR. Untuk mencapai output sempurna, diperlukan *refresh rate* sebesar 60 hz – 70 hz. Semakin besar *refresh rate* pada aplikasi *virtual reality*, maka semakin kecil reaksi waktu yang terjadi saat alat HMD digerakkan oleh pengguna.

### 4. Pencahayaan

Teknik pengaturan warna yang baik juga berpengaruh agar pengguna merasa lebih nyaman dalam menggunakan VR. Untuk menampilkan suatu lingkungan dalam bentuk 3D diperlukan teknik pewarnaan (*shading*) seperti *3D red cyan*.

### 5. Persepsi Kedalaman

Untuk membuat suatu lingkungan yang seperti nyata, dibutuhkan informasi kedalaman. Informasi yang dibutuhkan ini disebut *depth cues*. *Depth cues* sendiri meliputi ukuran objek, tekstur dan perspektif.

## 2.5. Oculus Rift

Oculus Rift adalah sebuah perangkat *virtual reality head-mounted display* yang dikembangkan oleh Oculus VR. Oculus VR dimulai sebagai perusahaan independen tetapi pada tanggal 25 Maret 2014 perusahaan ini dibeli oleh Facebook sebesar 2 miliar dolar (TomsGuide, 2014).

Oculus Rift bekerja dengan menampilkan gambar dua sisi yang diperuntukkan untuk kedua mata manusia. Dua gambar yang dilihat oleh masing-masing mata inilah yang membuat efek 3D ke pengguna. Untuk mensimulasi penglihatan manusia, Oculus Rift dilengkapi dengan layar OLED beresolusi 2160x1200 90 Hz untuk Oculus Rift DK2 (Oculus VR, 2015).

Oculus telah mengeluarkan *Software Development Kit* (SDK) untuk membantu pengembang memasukkan fitur *virtual reality* ke dalam *game* mereka. SDK ini memiliki banyak baris perintah agak pengembang tidak perlu untuk menulisnya kembali. Selain itu, terdapat juga beberapa dokumentasi dan contoh untuk mempermudah penggunaan SDK. Perangkat Oculus Rift DK2 dapat dilihat pada **Gambar 4**.



**Gambar 4.** Oculus Rift DK2

Sumber: Oculus, Oculus Rift DK2, <https://www.oculus.com/dk2/>, 25 Februari 2015

### 2.3. Unity

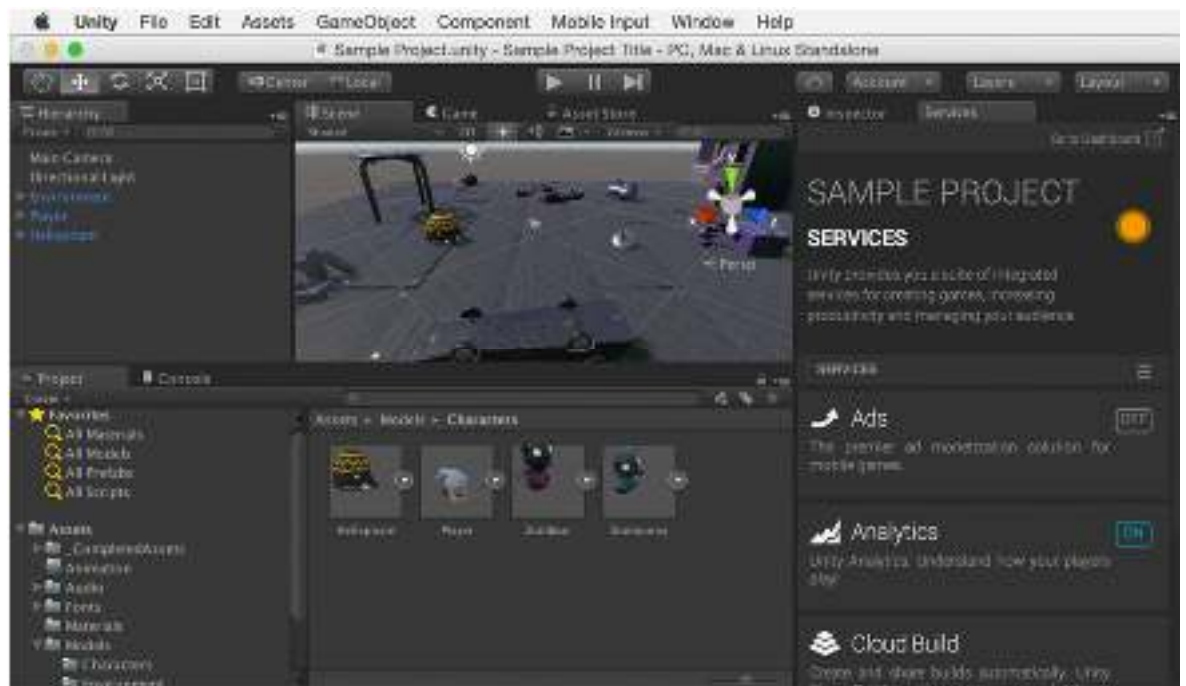
Unity merupakan *cross-platform game engine* yang dikembangkan oleh *Unity Technologies* untuk mengembangkan *game* 2D atau 3D (*Unity Technologies*, 2019). Pengembangan *game* menggunakan *Unity* mempercepat alur kerja karena proses pengembangan terbagi menjadi visual dan *script*. Pengembang dapat mengelola, menyusun, serta mengatur komponen *game* secara visual pada *user interface* *Unity*, sedangkan proses *scripting* dapat pengembang lakukan pada *code editor* yang telah disesuaikan untuk *Unity* yaitu *MonoDevelop-Unity*. Bahasa pemrograman yang dapat digunakan untuk mengembangkan *game* menggunakan *Unity* adalah C#, Javascript, dan Boo (*Unity Technologies*, 2019).

*Unity* dibuat dengan tujuan awal mempermudah pengembang untuk mengembangkan proyek *game* pada komputer *Mac*. Kesuksesan yang *Unity* pada platform *Macintosh* membuat *Unity Technologies* terus mengembangkan *Unity* untuk digunakan pada platform lain. Pada September 2010, *Unity3* dirilis dengan banyak perkembangan seperti *Shuriken particle system*, *navmesh* untuk *pathfinding* dan *obstacle avoidance*, *high dynamic range rendering*, *multi-threaded rendering*, *Google Native Client deployment*, dan masih banyak lagi. *Unity4* dirilis pada 18 Juni 2012 dengan beberapa fitur baru seperti tampilan baru (*Retained GUI*), *DirectX11 support*, dan *Mecanim Animation*. *Mecanim* adalah teknologi animasi yang dikembangkan oleh perusahaan *Mecanim* dan dilanjutkan di kantor *Unity*

Canada setelah *Unity* mengakui sisi *Mecanim*. Pada *Unity4.3* yang dirilis tanggal 12 November 2013, *Unity* mulai mendukung grafik 2D, seperti *sprite*, *2D physics*, dan animasi 2D (Brodkin, 2015).

Kelebihan mengembangkan *game* menggunakan *Unity* ada pada proses publikasinya, karena *Unity* mendukung pengembangan *game* untuk hampir seluruh *platform*. Pada versi terbaru *Unity* (*Unity4*), *platform* yang telah didukung adalah iOS, Android, Windows Phone 8, Blackberry 10, OS X, Linux, Windows, PlayStation 3, PlayStation Vita, Xbox 360, Wii U, *web browsers*, dan Flash (Unity Technologies, 2019). Untuk mempublikasikan *game* yang telah dibuat dengan *Unity*, pengembang hanya perlu menyesuaikan *setting* untuk *platform* tujuan tanpa harus melakukan proses *scripting* dari awal.

Selain *game engine*, *Unity* juga memberi dukungan dengan menyediakan fasilitas untuk menampung kumpulan *resource* yang dapat diakses dan di-*download* baik secara gratis atau berbayar. Fasilitas yang dinamakan *Unity Asset Store* ini terdiri dari *resource* yang berguna bagi pengembangan *game* mulai dari *sample project*, model 3D, animasi, tekstur dan material, *script*, audio, *editor extensions*, dan *particle systems*. Selain untuk mengakses dan membeli *resource*, pengembang juga dapat menjual *resource* dengan men-*submit* ke *Unity Asset Store* (Unity Technologies, 2019). Tampilan *Unity* dapat dilihat pada **Gambar 2**



**Gambar 2** Tampilan Unity  
Sumber: Unity, Unity Interfaces,  
<https://docs.unity3d.com/Manual>, Agustus 2019

#### 2.4. Blender

Blender merupakan sebuah perangkat lunak pengolah model 3 dimensi yang bersifat gratis dan *open source*. Blender dapat digunakan sebagai aplikasi *3d modeling, rigging, animation, simulation, rendering, compositing*, dan juga *motion tracking*. Blender menggunakan antarmuka berbasis OpenGL untuk memberikan pengalaman yang konsisten. Contoh antarmuka Blender dapat dilihat pada **gambar 3**. (Blender, 2018)



**Gambar 3 Blender**

Sumber : Blender, [Home of the Blender Project – Free and Open 3D Creation Software](https://www.blender.org/), <https://www.blender.org/>, diakses tanggal 7 Maret 2018

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1. Tempat Penelitian

Penelitian akan dilakukan di Laboratorium Game Development Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi dalam hal pengembangan perangkat lunak game. Dan pengujian perangkat lunak (*beta testing*) akan dilakukan pada beberapa responden secara acak, baik yang memiliki fobia maupun tidak.

#### 3.2. Waktu dan Jadwal Penelitian

Penelitian diperkirakan akan memerlukan waktu kira-kira 6 (enam) bulan untuk penyelesaian. Waktu penelitian yang direncanakan adalah dari bulan Februari 2020 hingga Juli 2020.

##### Jadwal Penelitian

Tahapan	Feb	Mar	April	Mei	Juni	Juli
Survei lapangan, literatur dan pembuatan proposal penelitian	X	X				
Perancangan sistem gameplay			X			
Pembuatan sistem gameplay			X	X	X	
Pengujian sistem gameplay					X	X
Analisis hasil pengujian						X
Monev dan penyusunan laporan						X

Secara garis besar, penelitian ini dibagi menjadi lima bagian utama.

1. Bagian 1, Tahap pengumpulan ide game yaitu melakukan mengumpulkan data literatur, mengumpulkan dan menganalisis game yang sejenis. Hasilnya adalah berupa usulan proposal penelitian.
2. Bagian 2, menuangkan hasil survei menjadi sebuah gameplay, membuat cerita dan merancang sistem teka teki beserta penggambaran fobia.
3. Bagian 3, membuat aplikasi game tersebut. Dengan tampilan 3D dan memiliki 5 stage dengan cerita dan kondisi yang disesuaikan untuk bisa memberikan pengalaman simulasi fobia itu tersendiri.
4. Bagian 4, menguji game tersebut untuk dimainkan oleh beberapa responden secara acak. Namun pemilihan responden dipertimbangkan yang memiliki fobia.
5. Bagian 5, Monev Pelaporan. Bagian ini terdiri dari tahap monitoring dan evaluasi yaitu menyiapkan draft kemajuan laporan dan log book. Selanjutnya yaitu tahap penyusunan laporan. Penyusunan laporan juga dilengkapi dengan berbagai macam analisis dan kesimpulan yang diambil terkait dengan data pengujian yang telah ditabulasi.

### **3.3. Anggaran Biaya dan Justifikasi**



1	Honor:			
	Peneliti 1	1		Rp 2.000.000
	Peneliti 2	1		Rp 1.000.000
	Asisten Mahasiswa	1		Rp 600.000
2	Bahan Habis Pakai			
	Tinta Printer	2	Rp 250.000	Rp 500.000
	Kertas	2	Rp 50.000	Rp 100.000
3	Biaya Survey	1	Rp 1.000.000	Rp 1.000.000
	Biaya Pembuatan Perangkat Lunak	1	Rp 3.000.000	Rp 3.000.000
	Pembelian Perangkat VR	1	Rp 10.000.000	Rp 10.000.000
	Biaya Pengujian	30	Rp 100.000	Rp 3.000.000
4	Pelaporan			
	Saat Monev	1	Rp 200.000	Rp 200.000
	Draft Laporan	1	Rp 200.000	Rp 200.000
	Laporan Akhir	1	Rp 350.000	Rp 350.000
<b>Total Biaya</b>				<b>Rp 21.950.000</b>

## BAB IV

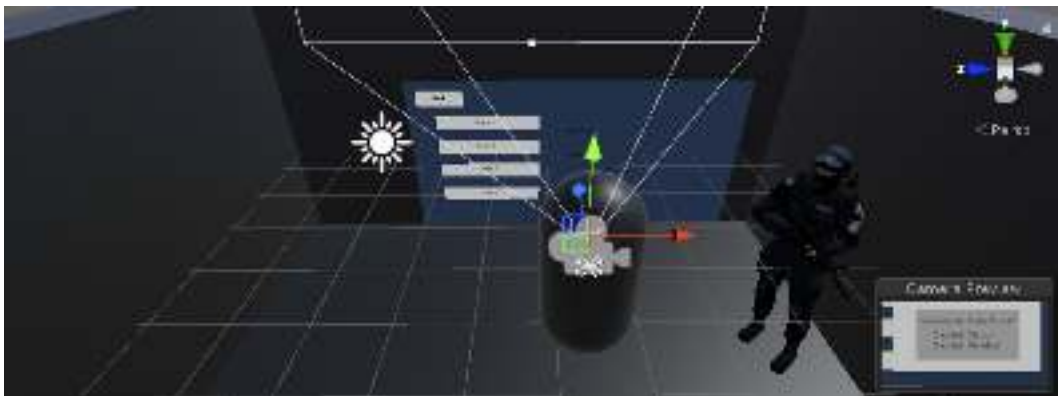
### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1. Hasil Penelitian

Hasil dari penelitian ini menentukan spesifikasi minimum untuk dapat memainkan *game* “Detective Adventure” sebagai berikut:

1. Chipset : Qualcomm Snapdragon 616
2. RAM : 2 GB
3. GPU : Adreno 405
4. Disk Space : 512 MB
5. Operating System : Android KitKat 4.4 (API 19)
6. Fitur : Gyroscope
7. Ukuran Layar : 5” dengan aspect ratio 16:9
8. Input Peripheral : Gamepad Ipega-9025
9. VR HMD : Google Cardboard dengan strap

Berikut adalah tampilan dari game Detective Adventure.



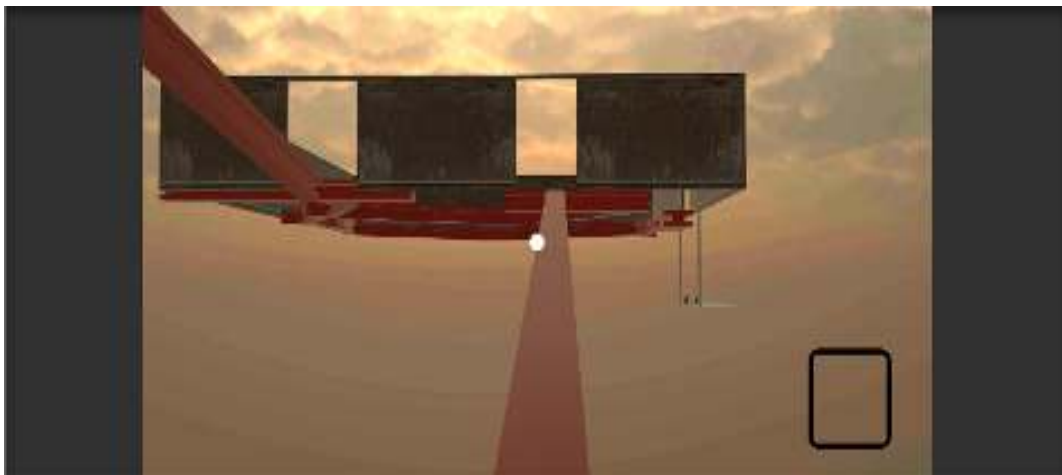
**Gambar 4 Tampilan Main Menu**



**Gambar 5 Tampilan Stage 1**

1. Stage 1: The Mysterious Apartment

*Stage* yang pertama kali dikunjungi oleh detektif untuk menyelidiki kasus pembunuhan. Polisi memberikan beberapa informasi yang sempat ditemukan untuk membantu detektif sehingga detektif dapat mendapatkan informasi tersebut dengan melakukan observasi pada objek-objek yang ada. Objek-objek yang ada pada *stage* pertama terhubung satu sama lain sehingga terdapat urutan *objek* yang harus di *trigger* terlebih dahulu



**Gambar 6 Tampilan Stage 2**

2. Stage 2: Skyscraper

Pada *stage* ini, detektif tidak memiliki banyak petunjuk mengenai pembunuhan yang terjadi. Detektif memiliki objektif untuk mencari objek benda yang ada di *stage* ini. Detektif mencari objek benda tersebut dengan menaiki besi-

besi

bangunan

sekitar.



**Gambar 7 Tampilan Stage 3**

3. Stage 3: The Haunted House

*Stage* yang terletak di sebuah rumah tua. Pada *stage* ini detektif mencari objek benda di dalam rumah tua tersebut. Hantu dalam *stage* ini akan muncul dalam beberapa *event* tertentu setelah beberapa objek benda sudah di *trigger* oleh detektif



**Gambar 8 Tampilan Stage 4**

4. Stage 4: The Haunted House Secret Room

*Stage* keempat ini merupakan lanjutan dari *stage* ketiga. Pada *stage* ini detektif masuk ke dalam sebuah ruangan rahasia yang gelap. Detektif tidak dapat melihat apapun dengan mata. Detektif dapat melihat benda-benda sekitar dengan *echo* yang dihasilkan dari pukulan tongkat yang ada dan menemukan objek benda pada *stage* keempat



**Gambar 9 Tampilan Result**

#### 5. Tampilan Result

Pemain sudah mendapatkan semua barang bukti dan akhirnya diserahkan kepada polisi untuk diselidiki. Pada modul ini pelaku pembunuhan sudah tertangkap sehingga pelaku menceritakan motif pembunuhan yang sudah dilakukan.

Pengujian *beta testing* dilakukan setelah tahap alpha testing sudah selesai dilakukan. *Beta Testing* dilakukan pada tanggal 12 Desember 2019 di ruang seminar lantai 11 gedung R Universitas Tarumanagara saat pameran SGD di ruang Lab Game Development lantai 12 gedung, gedung R Universitas Tarumanagara dan di Jl Tanjung Duren Utara 3 No 212. *Beta testing* dilakukan secara terbuka kepada siapa saja yang memainkan “Detective Adventure”. Para responden yang sudah memainkan *game* ini diberikan kuesioner untuk diisi sebagai data pengembang untuk *game*. Terdapat 30 responden yang sudah melakukan *beta testing*. Terdapat 30 responden yang sudah melakukan *beta testing*. Kuisisioner dapat dilihat pada **Lampiran 2**.

#### 4.2. Pembahasan Hasil Penelitian

Pengujian *beta testing* menghasilkan informasi dasar yang dapat menjadi analisis hasil pengujian oleh 30 responden. Hasil pengujian *beta testing* dapat dilihat pada **Tabel 1 Lampiran 3**. Berdasarkan dari jawaban responden, terkumpul hasil sebagai berikut:

1. Skycraper merupakan game pada stage kedua Detective Adventure yang memiliki responden paling banyak yaitu sebanyak 30% yang memainkannya meskipun pada stage ini tidak ada responden yang berhasil melewatinya dikarenakan stage ini memiliki tingkat kesulitan dalam hal melewati rintangan, maka dari itu tingkat kesulitan pada stage ini patut dipermudah. Diagram dapat dilihat pada **Lampiran 4 Gambar 10**.
2. The Haunted House Secret Room merupakan game pada stage keempat Detective Adventure yang memiliki respon yang paling sedikit yaitu sebanyak 20% yang memainkannya, namun hanya 1 orang yang berhasil menyelesaikan stage ini. Diagram dapat dilihat pada **Lampiran 4 Gambar 10**.
3. The Haunted House Secret Room memiliki tingkat kemenarikan yang paling tinggi di antara semua stage yang ada dengan kategori cukup menarik sebanyak 83.33%. Diagram dapat dilihat pada **Lampiran 4 Gambar 11**.
4. Menurut responden, Detective Adventure memiliki tingkat nuansa VR yang sangat menarik sebanyak 33.33%, cukup menarik sebanyak 53.33%, biasa saja sebanyak 10% dan sangat tidak menarik sebanyak 3.33% dapat disimpulkan bahwa game Detective Adventure memiliki tingkat ketertarikan yang cukup menarik. Diagram dapat dilihat pada **Lampiran 4 Gambar 12**.
5. Sebanyak 56.67% yang mengalami motion sickness pada permainan Detective Adventure sedangkan 43.33% lainnya menjawab tidak mengalami motion sickness selama bermain. Diagram dapat dilihat pada **Lampiran 4 Gambar 13**.
6. Durasi bermain selama dilakukannya *beta testing* oleh responden yang terbanyak adalah 1-5 menit dengan sebanyak 60% dikarenakan pada saat melakukan *beta testing* dilakukan pembatasan waktu maksimal 5 menit untuk bermain dengan tujuan agar banyak responden yang dapat memainkan game Detective Adventure. Diagram dapat dilihat pada **Lampiran 4 Gambar 14**.
7. Sebanyak 86.67% menyatakan menemukan bug yang ada di Detective Adventure. Beberapa bug yang ditemukan berupa adanya objek yang muncul terlebih dahulu tanpa membuka objek yang harus dicari lebih dulu. Diagram dapat dilihat pada **Lampiran 4 Gambar 15**.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. Kesimpulan

Setelah selesai melakukan pengujian pada *game* “Detective Adventure” dari data dan komentar terhadap 30 responden yang muncul dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. *Game* "Detective Adventure" memiliki efek *motion sickness* yang sudah dicoba oleh responden-responden. Dari data yang sudah dikumpulkan, banyak responden yang mengalami *motion sickness* selama bermain. Rata-rata orang dalam memainkan *virtual reality* maksimal 10 menit.
2. Dari hasil yang didapat dari responden, *game* yang dimainkan memiliki waktu rata-rata sekitar 1 sampai 10 menit. Hal ini menunjukkan bahwa “Detective Adventure” cocok untuk dimainkan oleh berbagai macam pemain bahkan yang hanya dapat memainkan *game Virtual Reality* maksimal 10 menit saja.
3. *Game* “Detective Adventure” memiliki tingkat kemenarikan yang cukup tinggi adalah *stage* pertama dilihat dari data responden-responden berdasarkan kuisisioner yang diberikan. *Stage* ini memiliki ruangan yang menarik dan teka-teki yang sulit untuk dipecahkan menjadi faktor yang menarik.
4. *Game* “Detective Adventure” memiliki tingkat desain yang menarik adalah *stage* ketiga dilihat dari data responden-responden berdasarkan kuisisioner yang diberikan. *Stage* ini memiliki nuansa *game* yang unik, horror, dan menegangkan dalam pencarian petunjuk yang ada pada *stage* ini.
5. Untuk dapat memainkan *Game* "Detective Adventure" dengan baik, tidak semua *smartphone* dapat menjalankan *game* ini. *Smartphone* yang digunakan harus memiliki *gyroscope* dan spesifikasi minimum agar dapat menjalankan *game* dengan performa yang baik. Spesifikasi minimum tersebut yaitu pemain harus memiliki *smartphone* dengan chipset minimum Qualcomm Snapdragon 616 dengan GPU minimum Adreno 406, sistem operasi Android dengan versi minimum 4.4 (KitKat), ukuran layar 5” sampai 6”, RAM sebesar 2 GB, memiliki ruang kosong pada memori sebesar 500 MB.

## 5.2. Saran

Dari data yang diperoleh dari hasil pengujian, diperoleh saran dari responden maupun juga developer sendiri yang dapat mengembangkan *game* “Detective Adventure”. Berikut adalah saran – saran yang diterima:

1. Mengembangkan Game tanpa menggunakan joystick sehingga dapat mengurangi *motion sickness*.
2. Menambahkan beberapa animasi pada beberapa objek untuk meningkatkan kemenarikan game.
3. Membuat lanjutan Detective Adventure.



### Lampiran 1

## LOG BOOK PENELITIAN

### Pembuatan Game Adventure “Detective Adventure” Menggunakan Unity Virtual Reality

Tanggal	Kegiatan	Peneliti/Anggota Peneliti	Catatan
19 Januari - 13 Februari 2020	Survei lapangan, literatur dan pembuatan proposal penelitian	Darius & Jeanny	
16 Februari – 4 Maret 2020	Perancangan sistem gameplay	Darius, Jeanny & Mahasiswa	
1 Maret – 18 Mei 2020	Pembuatan game simulasi	Darius & Mahasiswa	Menggunakan Unity3D sebagai softwarena
20 – 22 Mei 2020	Pengujian BlackBox Testing	Darius & Mahasiswa	Menguji setiap modul gameplaynya
1 – 25 Juni 2020	Pengujian Beta Testing game simulasi	Darius, Jeanny & Mahasiswa	Beta Testing dan tester mengisi kuesioner
28 – 13 Juli 2020	Analisis & Revisi hasil pengujian	Darius, Jeanny & Mahasiswa	Memperbaiki maupun menambahkan masukan dari pengguna
20 Juli 2020	Monev dan penyusunan laporan	Darius & Jeanny	

### Lampiran 2

## Kuesioner Akhir Game “Detective Adventure VR”

Nama : .....

Jenis Kelamin : L/P

Umur : .....

Pendidikan/Pekerjaan : .....

Keterangan	Tidak Memainkan	Sangat Tidak Menarik/ Membantu	Kurang Menarik/ Membantu	Biasa Saja	Cukup Menarik/ Membantu	Sangat Menarik/ Membantu
Bagaimana Pendapat anda tentang gameplay Stage 1 : The Mysterious Apartment						
Bagaimana Pendapat anda tentang gameplay Stage 2 : The Skyscraper						

Bagaimana Pendapat anda tentang gameplay Stage 3 : The Haunted House						
Bagaimana Pendapat anda tentang gameplay Stage 4 : The Haunted House Secret Room						
Bagaimana desain benda/ruang sudah bagus pada Stage 1 : The Mysterious Apartment						
Bagaimana desain benda/ruang sudah bagus pada Stage 2 : The Skyscraper						
Bagaimana desain benda/ruang sudah bagus pada Stage 3 : The Haunted House						
Bagaimana desain benda/ruang sudah bagus pada Stage 4 : The Haunted House Secret Room						
Apakah Game Detective Adventure memberikan nuansa VR yang menarik?						
Apakah Informasi keterangan item membantu dalam permainan?						

Apakah anda mengalami motion sickness setelah bermain VR? YA/TIDAK  
 Apakah kontrol pada permainan sudah sesuai? YA/TIDAK  
 Apakah pergerakan karakter sudah sesuai dengan kontrol? YA/TIDAK  
 Apakah anda menemukan bug/masalah pada game Detective Adventure? YA/TIDAK

Durasi Bermain: \_\_ menit

Apakah pendapat saudara/I mengenai game baik secara keseluruhan maupun perstage:

---



---



---

TERIMA KASIH SUDAH MENGISI KUISIONER INI

### Lampiran 3

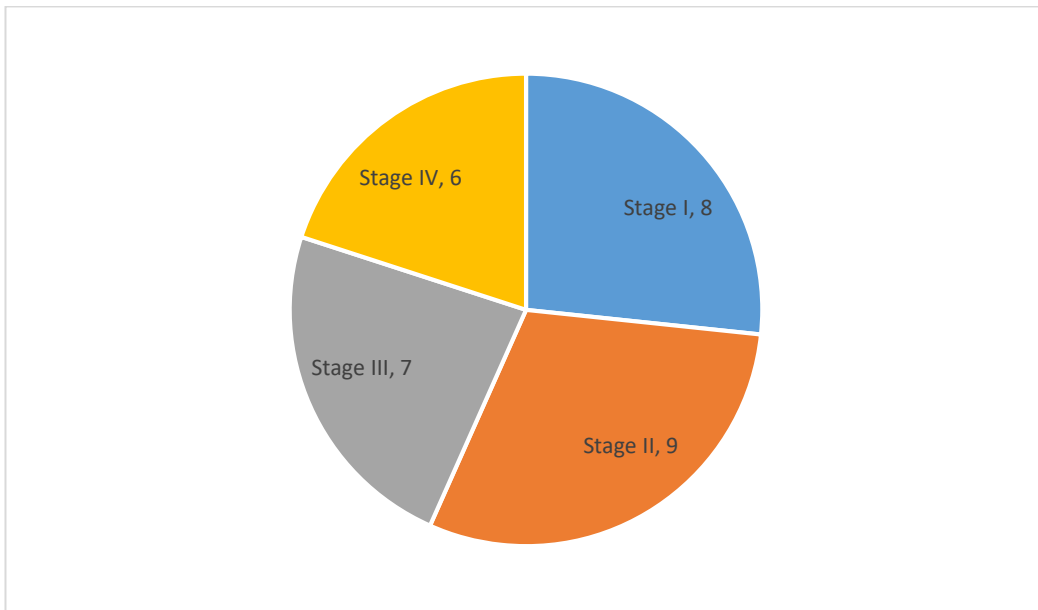
#### Tabel 1 Hasil Beta Testing

No	Pertanyaan	Jawaban	Jumlah	Persentase	Rata-rata
1	Bagaimana Pendapat anda tentang gameplay Stage 1: The Mysterious Apartment	Sangat Tidak Menarik	0	0%	4.5
		Kurang Menarik	0	0%	
		Biasa Saja	0	0%	
		Cukup Menarik	4	50%	
		Sangat Menarik	4	50%	
2	Bagaimana Pendapat anda tentang gameplay Stage 2: Skyscraper	Sangat Tidak Menarik	1	11.11%	3.4
		Kurang Menarik	1	11.11%	
		Biasa Saja	0	0%	
		Cukup Menarik	7	77.77%	
		Sangat Menarik	0	0%	
3	Bagaimana Pendapat anda tentang gameplay Stage 3: The Haunted House	Sangat Tidak Menarik	0	0%	4.29
		Kurang Menarik	0	0%	
		Biasa Saja	1	14.28%	
		Cukup Menarik	3	42.85%	
		Sangat Menarik	3	42.85%	
4	Bagaimana Pendapat anda tentang gameplay Stage 4: The Haunted House Secret Room	Sangat Tidak Menarik	0	0%	4.17
		Kurang Menarik	0	0%	
		Biasa Saja	0	0%	
		Cukup Menarik	5	83.33%	
		Sangat Menarik	1	16.67%	
5	Bagaimana desain benda/ruang sudah bagus pada Stage 1: The Mysterious Apartment	Sangat Tidak Menarik	0	0%	3.75
		Kurang Menarik	0	0%	
		Biasa Saja	1	12.5%	
		Cukup Menarik	4	50%	
		Sangat Menarik	3	37.5%	
6	Bagaimana desain benda/ruang sudah bagus pada Stage 2: Skyscraper	Sangat Tidak Menarik	0	0%	3.67
		Kurang Menarik	0	0%	
		Biasa Saja	4	44.44%	
		Cukup Menarik	4	44.44%	
		Sangat Menarik	1	11.11%	
7	Bagaimana desain benda/ruang sudah bagus pada Stage 3: The Haunted House	Sangat Tidak Menarik	0	0%	4.43
		Kurang Menarik	0	0%	
		Biasa Saja	1	14.28%	
		Cukup Menarik	2	28.57%	
		Sangat Menarik	4	57.14%	

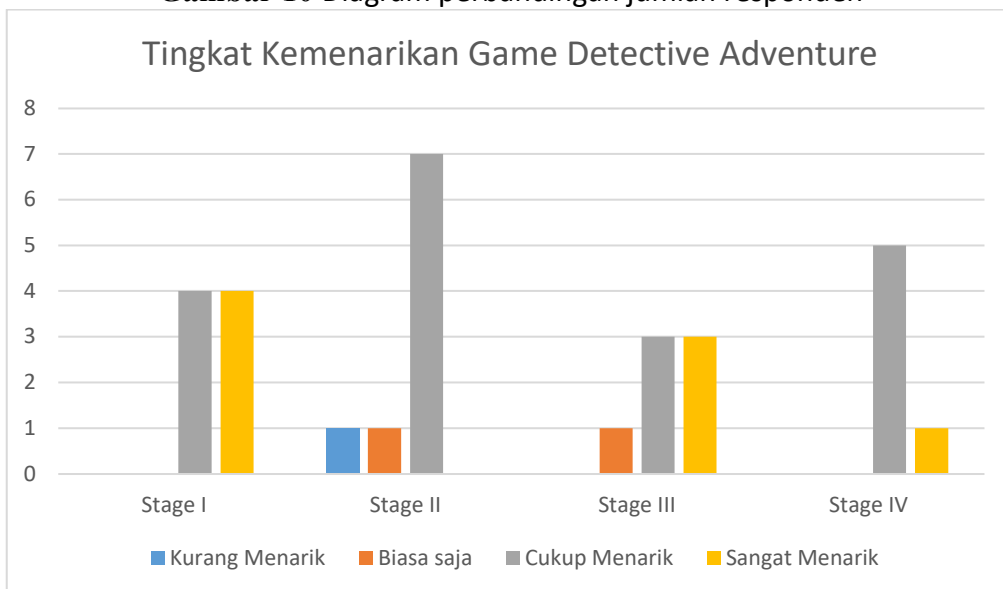
Tabel 1 Lanjutan

8	Bagaimana desain benda/ruang sudah bagus pada Stage 4: The Haunted House Secret Room	Sangat Tidak Menarik	0	0%	4.17
		Kurang Menarik	0	0%	
		Biasa Saja	0	0%	
		Cukup Menarik	5	83.33%	
		Sangat Menarik	1	16.67%	
9	Apakah Game Detective Adventure memberikan nuansa VR yang menarik?	Sangat Tidak Menarik	1	3.33%	4.1
		Kurang Menarik	0	0%	
		Biasa Saja	3	10%	
		Cukup Menarik	16	53.33%	
		Sangat Menarik	10	33.33%	
10	Apakah informasi keterangan item membantu dalam permainan?	Sangat Tidak Membantu	0	0%	4.07
		Kurang Membantu	0	0%	
		Biasa Saja	6	20%	
		Cukup Membantu	16	53.33%	
		Sangat Membantu	8	26.67%	
11	Apakah anda mengalami motion sickness setelah bermain VR?	YA	17	56.67%	-
		TIDAK	13	43.33%	
12	Apakah kontrol pada permainan sudah sesuai?	YA	28	93.33%	-
		TIDAK	2	6.67%	
13	Apakah pergerakan karakter sudah sesuai dengan kontrol	YA	28	93.33%	-
		TIDAK	2	6.67%	
14	Apakah anda menemukan bug/masalah pada game Detective Adventure	YA	4	13.33%	-
		TIDAK	26	86.67%	
15	Durasi Bermain	1-5 menit	18	60%	-
		5-10 menit	6	20%	
		10-15 menit	6	20%	
		>20 menit	0	0%	

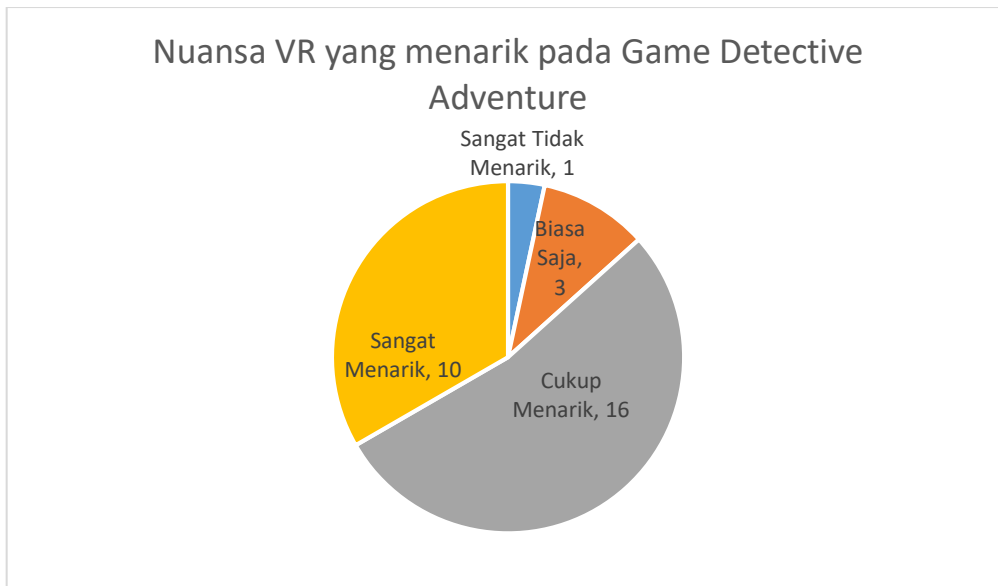
### Lampiran 4



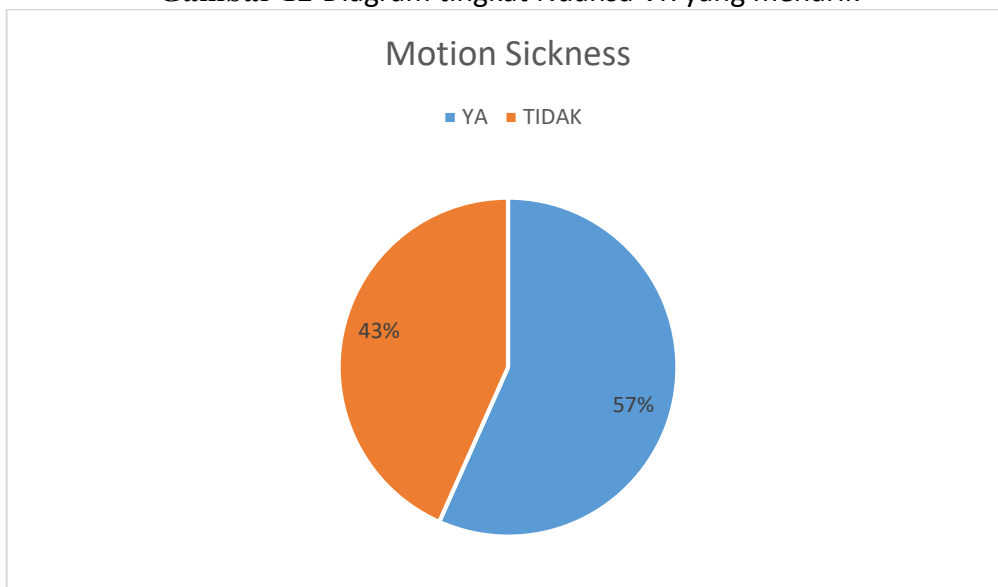
**Gambar 10** Diagram perbandingan jumlah responden



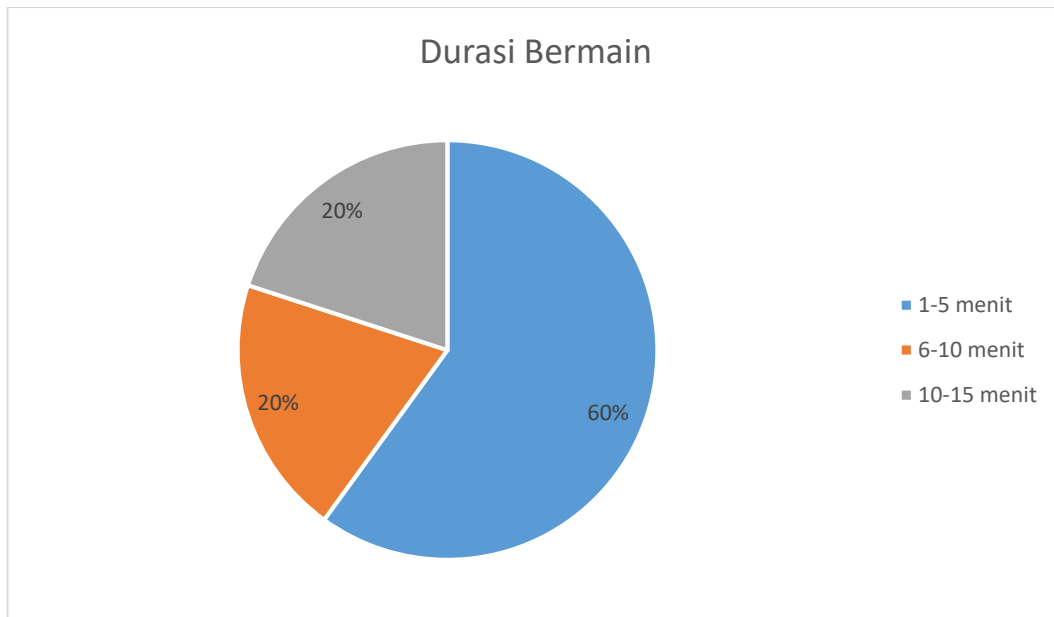
**Gambar 11** Diagram tingkat Kemenarikan



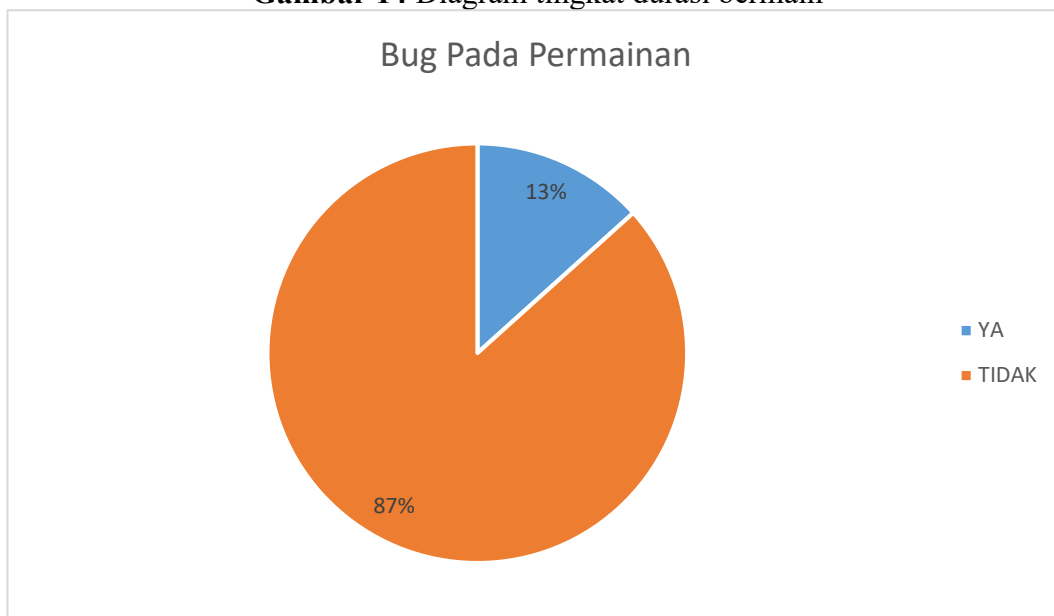
**Gambar 12** Diagram tingkat Nuansa VR yang menarik



**Gambar 13** Diagram tingkat motion sickness



**Gambar 14** Diagram tingkat durasi bermain



**Gambar 15** Diagram tingkat bug pada permainan

### DAFTAR PUSTAKA

- Andika, D. (2019, Agustus 15). *Pengertian Virtual Reality*. Retrieved from IT Jurnal: <https://www.it-jurnal.com/pengertian-virtual-reality/>
- Bates, B. (2004). *GameDesign Second Edition*. Stanford: Cengage Learning PTR.
- Blender. (2018, Maret). *About*. Retrieved from Blender: <https://www.blender.org/about>
- Brodkin, J. (2015, Februari 22). *How Unity3D Became a Game-Development Beast*. Retrieved from Dice: <http://slashdot.org/topic/cloud/how-unity3d-become-a-game-development-beast>
- Dokter Sehat. (2019, September 27). *Sulit Dipercaya Macam-Maca Fobia Aneh dan Langka*. Retrieved from doktersehat: <https://doktersehat.com/macam-macam-fobia-aneh-dan-langka/>

- Indoreggae. (2020, Februari 13). *JenisPhobia*. Retrieved from indoreggae:  
<http://indoreggae.com/id/jenis-phobia/>
- Mandalamaya. (2014, Desember 29). *Pengertian Game Menurut Para Ahli*. Retrieved from Mandalamaya: <http://www.mandalamaya.com/pengertian-game-menurut-para-ahli/>
- Mazuryk, T., & Gervautz, M. (n.d.). *Virtual Reality*.
- Oculus VR. (2015, May 15). *Powering The Rift*. Retrieved Februari 24, 2015, from Oculus: <https://www.oculus.com/en-us/blog/powering-the-rift/>
- Pan European Game Information. (2019, Agustus 22). *PEGI Pan European Game Information - What is PEGI?* Retrieved from PEGI: <https://pegi.info/what-do-the-labels-mean>
- Purch. (2015, Februari 23). *Oculus Rift: 5 Virtual Reality Uses Beyond Gaming*. Retrieved from Live Science: <http://www.livescience.com/44384-oculus-rift-virtual-reality-uses-beyond-gaming.html>
- Schell, J. (2020). *The Art of Game Design Third Edition*. Florida: CRC Press.
- Tejas Parab, D. P. (2016). A Cost Effective Approach towards Virtual. *International Journal of Advanced Research in Computer and Communication Engineering*, 671-672.
- TomsGuide. (2014, Maret 26). *What is the Oculus Rift?* Retrieved Februari 22, 2015, from TomsGuide: <http://www.tomsguide.com/us/what-is-oculus-rift,news-18026.html>
- Unity Technologies. (2019, Agustus). *Asset Store*. Retrieved Februari 22, 2015, from Unity3D: <https://www.assetstore.unity3d.com>
- Unity Technologies. (2019, Agustus). *The Best Development Platform For Creating Games*. Retrieved Februari 22, 2015, from Unity: <http://unity3d.com/unity>
- Unity Technologies. (2019, Agustus). *Unleash your game with effortless deployment to 10 global platforms*. Retrieved Februari 17, 2015, from Unity: <http://unity3d.com/unity/multiplatform>



## Lampiran 1

### Biodata Ketua dan Anggota Tim Peneliti

#### Ketua Tim Peneliti

##### A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Darius Andana Haris
2	Jabatan Fungsional	Asisten Ahli
3	Jabatan Struktural	-
4	NIP/NIK/Identitas Lainnya	10809003
5	NIDN	0305118701
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Jakarta, 5 November 1987
7	Alamat rumah	Jl. Rasamala Hijau II Blook H6/26 Perum Kosambi Baru Jakarta 11750
8	No. Telepon/Faks/HP	021- 5411559
9	Alamat Kantor	Jl. Letjen. S. Parman No. 1 Jakarta 11440
10	No. Telepon/Faks	021-5672548/021-5663277
11	Alamat email	dariush@fti.untar.ac.id

##### B. Riwayat Pendidikan

	S-1	S-2
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Tarumanagara	Universitas Bina Nusantara
Bidang Ilmu	Teknik Informatika	Teknik Informatika
Tahun Masuk-Lulus	2005 – 2009	2011-2012
Judul Skripsi/Thesis/Disertasi	Game simulasi Planet Umi	Optimalisasi pareto frontier dalam permainan sepak bola dengan pendekatan normal constraint ternormalisasi
Nama Pembimbing/Promotor	Susany Soplanit, M.kom	Diaz D. Santika

##### A. Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jml (Juta Rp)
1	2015	Perancangan EduGame: Polisi Lalu Lintas	Universitas Tarumanagara	11.500.000
2	2016	Pembuatan Simulasi Virtual Tour FTI UNTAR Menggunakan Oculus Rift	Universitas Tarumanagara	19.500.000
3	2018	Pembuatan Board Game Investor dengan Fitur Augmented Reality dan Online Multiplayer	Universitas Tarumanagara	18.000.000
4	2019	Pembuatan Game Simulasi “ <i>Safety Way Out</i> ” Untuk Edukasi Prosedur Keselamatan Di Dalam Rumah	Universitas Tarumanagara	15.000.000

##### B. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat Dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan
-----	-------	------------------------------------	-----------

			Sumber	Jml (Juta Rp)
1	2014	Instruktur Workshop Linux Edubuntu, Libre Office, Website Joomla & Pembuatan Game	Universitas Tarumanagara	
2	2014	Pengawas ujian nasional SMA/MA, SMK/MAK, Paket C dan Paket C Kejuruan Provinsi DKI Jakarta	Universitas Tarumanagara	
3	2015	Penguji siswa-siswi SMK Bina Putra Mandiri pada Ujian Praktik Keahlian Multimedia tahun Diklat 2014/2015	Universitas Tarumanagara	
4	2017	Pelatihan dan Perlombaan <i>Google Cardboard Virtual Reality</i> Dengan <i>Unity</i> Untuk Siswa SMA/SMK di Jakarta dan Sekitarnya	Universitas Tarumanagara	17.000.000
5	2018	Pelatihan dan Perlombaan <i>Google Cardboard Virtual Reality</i> Dengan <i>Unity</i> Untuk Siswa SMA/SMK di Jakarta dan Sekitarnya	Universitas Tarumanagara	18.000.000
6	2019	Workshop dan Kompetisi <i>Virtual Reality for Education Content</i> dengan <i>Unity</i> Untuk SMA/SMK di Jakarta dan Sekitarnya	Universitas Tarumanagara	12.000.000

### C. Pengalaman Penulisan Artikel Ilmiah Dalam Jurnal Dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Judul Artikel Ilmiah	Volume/Nomor/Tahun	Nama Jurnal
1	Perancangan Massively Multiplayer Online Knight Fantasy Online	1/1/2017	Computatio: Journal of Computer Science and Information Systems

### D. Pengalaman Penyampaian Makalah Secara Oral Pada Pertemuan / Seminar Ilmiah Dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Nama Pertemuan Ilmiah / Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1	ICACISIS (International Conference on Advance Computer Science and Information Systems) 2014	Pareto Frontier Optimization in Soccer Using Normalized Normal Constraint	Universitas Indonesia, Depok, Oktober 2014
2	ICACISIS (International Conference on Advance Computer Science and Information Systems) 2015	Analysis of Factors Affecting User Acceptance of the Implementation of ClassCraft E-Learning Case Studies Faculty of Information Technology of Tarumanagara University	Universitas Indonesia, Depok, Oktober 2015
3	International Conference on Information Technology, Engineering, Science, and its Applications 2018	“INVESTOR” Board Game Development With Augmented Reality Feature	Universitas Tarumanagara, Yogyakarta, July 2018

4	International Conference on Information Technology, Engineering, Science, and its Applications 2018	Edugame Polisi Lalu Lintas for teaching traffic regulation	Universitas Tarumanagara, Yogyakarta, July 2018
5	International Conference on Game, Game Art and Gamification 2018	Developing Multiplayer Online Game "KNIGHT FANTASY ONLINE"	Bina Nusantara University, Agustus 2018

#### E. Pengalaman Penulisan Buku Dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit
----	-----	-----	-----	-----

#### F. Pengalaman Perolehan HKI Dalam 5 – 10 Tahun Terakhir

No.	Judul/Tema HKI	Tahun	Jenis	Nomor P/ID
-----	-----	-----	-----	-----

#### G. Pengalaman Merumuskan Kebijakan Publik/Rekayasa Sosial Lainnya Dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Judul/Tema/Jenis Rekayasa Sosial Lainnya yang Telah Ditetapkan	Tahun	Tempat Penerapan	Respons Masyarakat
----	-----	-----	-----	-----
-				

#### H. Penghargaan yang Pernah Diraih Dalam 10 Tahun Terakhir (dari pemerintah, asosiasi atau institusi lainnya)

No.	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
1	Skripsi Terbaik Universitas Tarumanagara	Universitas Tarumanagara	2009

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima risikonya.

Jakarta, 02 Februari 2020  
Pengusul,

( Darius Andana Haris, M.TI)

#### Anggota Tim Peneliti

1	Nama Lengkap	Ir.Jeanny Pragantha, M.Eng
2	Jabatan Fungsional	Lektor Kepala

3	Jabatan Struktural	Pudek 1 FTI Untar
4	NIP/NIK/Identitas Lainnya	10390001
5	NIDN	0309096204
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Jakarta, 9 September 1962
7	Alamat rumah	Anggrek Neli Murni Blok B 70 Kav 35 Jakarta 11480
8	No. Telepon/Faks/HP	0816-4818671
9	Alamat Kantor	Jl. Letjen. S. Parman No. 1 Jakarta 11440
10	No. Telepon/Faks	021-5672548/021-5663277
11	Alamat email	<a href="mailto:jeannyp@fti.untar.ac.id">jeannyp@fti.untar.ac.id</a>
12	Lulusan yang telah dihasilkan	S1 = 350 orang
13	Mata Kuliah yang Diampu	Algoritma 1
		Algoritma 2
		Praktikum C++ Dasar
		Praktikum C++ Lanjut
		Riset Teknologi Informasi

#### A. Riwayat Pendidikan

	S-1	S-2	S-3
Nama Perguruan Tinggi	ITB	Asian Institute of Technology	
Bidang Ilmu	Teknik Fisika	Computer Science	
Tahun Masuk-Lulus	1981-1987	1988-1989	
Judul Skripsi/ Thesis/Disertasi	Pewarnaan Semu dengan Perbedaan Frekuensi Ruang	A System Dynamic Model of Physical and Manpower Planning in a Private University	
Nama Pembimbing/ Promotor	Dr. Andrianto Handojo	Dr. Kanchit Malaivongs Dr. H. N. Phien Dr. K. Saeed	

#### B. Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber*	Jumlah (Rp)
1	2014	Analisis Kinerja Lampu CFL kompak seken, Ketua Peneliti	Lembaga Penelitian dan Publikasi Ilmiah, UNTAR	15.500.000
2	2015	Perancangan Edugame Polisi Lalulintas, Ketua Peneliti	Lembaga Penelitian dan Publikasi Ilmiah, UNTAR	11.500.000
3	2015	Perancangan dan Realisasi Model Sistem Pencahayaan Terowongan untuk kendaraan Bermotor, Anggota Peneliti	Penelitian Hibah Bersaing DIKTI	124.500.000.

4.	2016	Pembuatan Simulasi Virtual Tour FTI Untar menggunakan Oculus Rift, Ketua Peneliti	Lembaga Penelitian dan Publikasi Ilmiah, UNTAR	16.500.000
5.	2016	Pelestarian Cagar Budaya kota Surakarta melalui pembuatan Geographical Information Retrieval berbasis Android, Anggota Peneliti	Lembaga Penelitian dan Publikasi Ilmiah, UNTAR	8.000.000
6.	2016	Pemodelan dan Optimalisasi Pencahayaan pada Muka Terowongan untuk Penentuan Luminansi Zona Akses dan Ambang, anggota peneliti	Penelitian Strategis Nasional Institusi (DIKTI)	205.985.000
7.	2017	Analisis Metoda Alat Ukur Luminansi Objek dengan menggunakan Luminance Meter dan Teknik Dynamic Range, Ketua Peneliti	Lembaga Penelitian dan Publikasi Ilmiah, UNTAR	18.000.000
8.	2017	Peningkatan Fokus dan Konsentrasi dalam suatu kelas dengan menggunakan Stimulasi Gelombang Otak dan Pengaturan Pencahayaan dalam Ruangan, anggota peneliti	Penelitian Dasar Unggulan Perguruan Tinggi (DIKTI)	545.440.000
9	2019	Simulasi Pencahayaan Malam dan Siang Hari untuk Terowongan Cisumdawu Sumedang, anggota peneliti	Lembaga Penelitian dan Publikasi Ilmiah, UNTAR	10.000.000

### C. Pengalaman Pengabdian Masyarakat Dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber*	Jml (Rp)
1	2018			
2	2019	Pembuatan Program Aplikasi Sistem Informasi Direktori Dokumen FTI UNTAR	Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat dan Ventura, UNTAR	8.000.000
3				

### D. Pengalaman Penulisan Artikel Ilmiah Dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Artikel Ilmiah	Pendanaan	
			Sumber*	Jumlah
1	2014	“Pengaruh Dataset pada Clustering	-	-

		Mikroblogging Twitter”, penulis pertama Jurnal Komputer dan Informatika Vol 12 No.2 Oktober 2014 hal 83-89		
2	2016	“Pembuatan game platformer “Beyond” menggunakan Unity dengan Xbox 360 Controller” , penulis kedua Jurnal Komputer dan Informatika Vol 14 No.2 November 2016 hal 81-90		
3	2017	“Analisis Pencahayaan Malam Hari Terowongan Pasar Rebo Jakarta Timur”, penulis kedua Jurnal Teknik Elektro TESLA, vol 19 No 1, Maret 2017 hal 23-31		
4	2017	“Pembuatan Game Tower Defence Summoner’s Quest menggunakan Uity dengan Touch Gesture Recognizer” , penulis kedua Jurnal Ilmu Teknik dan Komputer. Vol 1 no. 1, Januari 2017 hal 27 – 35		
5	2017	“Penerapan Algoritma Textrank untuk Automatic Summarization pada Dokumen berbahasa Indonesia”, penulis ketiga Jurnal Ilmu Teknik dan Komputer. Vol 1 no. 1, Januari 2017 hal 71 – 78		
6	2018	“Pembuatan Game First Person Shooter”Find Me! Shoot Me!” dengan Fitur Split Screen”, penulis kedua Computatio: Journal of Computer Science and Information Systems, Vol 2 No. 1, April 2018, p. 45-52		
7	2018	“The Effect of Lighting Rearrangement and Selection of Color Temperature to the Brainwave Pattern of Students While Studying in a Classroom”, penulis ketiga. International Conference on Electrical Engineering and Computer Science 2018, Kuta Bali, 13 November 2018.		
8	2018	"Improving Focus and Concentration in the Classroom while Studying with Lighting Arrangement and Brainwave Stimulation", penulis ketiga <i>2018 8th IEEE International Conference on Control System, Computing and Engineering (ICCSCE)</i> , Penang, Malaysia, 2018, pp. 186- 189.		
9	2019	“Peningkatan Produktivitas Pada Proses Belajar Mengajar Di Ruang Kelas Dengan Menggunakan Stimulasi Cahaya Dan Suara Untuk Meningkatkan Fokus Dan Kenyamanan Peserta Ajar”		

		Simposium Nasional Rekayasa Aplikasi Perancangan dan Industri (RAPI) XVIII, Hotel Alila Solo, 11 – 12 Desember 2019.		
--	--	--	--	--

**E. Pengalaman Penyampaian Makalah Secara Oral Pada Pertemuan/Seminar Ilmiah Dalam 5 Tahun Terakhir**

No.	Nama Pertemuan Ilmiah/Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1.	International Symposium Forum Studi Transportasi Perguruan Tinggi (FSTPT) ke 17 tahun 2014	Tunnel Lighting for Vehicle in DKI Jakarta	23 Agustus 2014, Jember
2.	International Conference on Advanced Comouter Science and Information Systems (ICAC SIS) 2014	3D Virtual Game “Moar” with Augmented Reality to Simulate Pet Raising Scenario on Mobile Device	18 – 19 Oktober 2014
3.	Seminar Nasional Teknologi Informasi (SNTI) 2014	Membangun Padanan Kata dengan Korpus Paralel	13 Desember 2014
4	International Conference of Engineering Tarumaganara (ICET) 2015	Visual Performance of Tunnel Lighting along the Jakarta Outer Ring Road	22-23 Oktober 2015
5	Seminar Nasional Teknologi Informasi (SNTI) 2015	Pembuatan Game Virtual Reality “Aether” menggunakan Oculus Rift DK2 dan Leap Motion Controler	31 Oktober 2015
6	Seminar Nasional Teknologi Informasi (SNTI) 2015	Pembuatan 3D “No Way Out” dengan fitur Virtual Reality	31 Oktober 2015
7	Seminar Nasional Teknologi Informasi (SNTI) 2016	Pembuatan Game “D.O.M.” menggunakan Unity	29 Oktober 2016
8	Seminar Nasional Teknologi Informasi (SNTI) 2016	Pembuatan Game Tower Defence Shooter “Fortress Defender W.AR” dengan fitur Augmented Reality	29 Oktober 2016
9	Seminar Nasional Teknologi Informasi (SNTI) 2016	Part-Of-Speech Tagging untuk Bahasa Indonesia menggunakan Stanford POS Tagging	29 Oktober 2016
10	The 3 <sup>rd</sup> International Conference on Engineering of Tarumanagara (ICET 2017)	Design of Tunnel Lighting Model for Vehicle during Night Time	4-5 Oktober 2017
11	Seminar Nasional Teknologi Informasi (SNTI) 2017	Pembuatan Game Survival Horror”Can You Survive?” Dengan menggunakan VR Android	21 Oktober 2017

12	International Conference on Information Technology, Engineering and Science and Its Applications	Edugame Polisi Lalulintas for Teaching Traffic Regulations	1-2 Agustus 2018
13	Seminar Nasional Teknologi Informasi (SNTI) 2018	Pembuatan Game SandboxAction Survival "Island Survival" untuk Platform PC	10 November 2018
14	Seminar Nasional Teknologi Informasi (SNTI) 2018	Pembuatan Game Platform "My Journey" dengan fitur Virtual Reality	10 November 2018
15	Tarumanagara International Conference on the Application of Technology and Engi-neering (TICATE) 2018	Lighting Simulation of Flat and Slightly Arched Type Tunnel Based on Pasara Rebo Tunnel Data	22-23 November 2018

#### G. Pengalaman Penulisan Buku Dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit
-	-	-	-	-

#### H. Pengalaman Perolehan HKI Dalam 5-10 Tahun Terakhir

No.	Judull/Tema HKI	Tahun	Jenis	Nomor P/ID
-	-	-	-	-

#### I. Pengalamanan Merumuskan Kebijakan Publik/Rekayasa Sosial Lainnya Dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Judul/Tema/Jenis Rekayasa Sosial Lainnya yang telah diterapkan	Tahun	Tempat Penerapan	Respons Masyarakat
-	-	-	-	-

#### J. Penghargaan yang pernah diraih dalam 10 tahun terakhir (dari pemerintah, asosiasi, atau institusi lainnya)

No.	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
-	-	-	-

Jakarta, Februari 2020

Ir. Jeanny Pragantha, M.Eng

#### Biodata Mahasiswa

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Yohanes
---	-----------------------------	---------



2	Jabatan Fungsional	-
3	Jabatan Struktural	-
4	NIM	535160058
5	NIDN	-
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Panipahan, 15 Februari 1998
7	Alamat Rumah	Griya dadap Blok G4a no 3, Tangerang 15211
8	Nomor Telepon/Faks/HP	082110710061
9	Alamat Kantor	Kampus 1 Untar Gedung R Lt. 12 Jl. Letjen S. Parman No. 1 Grogol Jakarta 11440
10	Nomor Telepon/Faks	(021) 5560118
11	Alamat e-mail	<a href="mailto:Yohanes2_2@yahoo.com">Yohanes2_2@yahoo.com</a>
12	Lulusan yang Telah Dihasilkan	-
13	Mata Kuliah yang diampu	-

#### A. Riwayat Pendidikan

	SD	SMP	SMA
Nama Sekolah	SD Metanoia	SMP Metanoia	SMA Permai
Bidang Ilmu			IPA
Tahun Masuk-Lulus	2005-2011	2011-2014	2014-2016

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima risikonya.

Jakarta, 14 Februari 2020  
Pengusul,

( Yohanes )