

# PEMBUATAN GAME 3D HORROR ESCAPE ROOM “THINK OR RUN ?” PADA PLATFORM ANDROID

Vincent <sup>1)</sup> Jeanny Pragantha <sup>2)</sup> Darius Andana Haris <sup>3)</sup>

<sup>1)2)3)</sup> Teknik Informatika Universitas Tarumanagara  
Jl. Letjen S. Parman No. 1, Jakarta 11440 Indonesia

<sup>1)</sup>vincent.535160063@stu.untar.ac.id <sup>2)</sup>jeannyp@fti.untar.ac.id <sup>3)</sup>dariush@fti.untar.ac.id

## ABSTRACT

"Think or Run?" is a 3D game with the Horror genre on the Android platform. This game was designed by Unity as a game engine with the C# programming language. The game has 15 stages consisting of a word puzzle stage and a question and answer stage. The concept of this game is that players must complete each stage to continue to the next stage. The controls used in this game are gyroscope sensors. Testing was carried out by conducting the Blackbox, alpha, and beta testing through a questionnaire filled by 35 respondents. The results show that the game has high-difficulty and quite creepy with unique control.

## Kata Kunci

Android Game, Gyroscope, Horror Escape Room, Think or Run ?, Unity

## 1. Pendahuluan

Gim atau pada umumnya yang dikenal sebagai *Game* dari Bahasa Inggris yang berarti permainan. Dengan bantuan teknologi, *game* dapat diartikan lebih luas lagi. Jadi secara istilah pengertian *game* adalah permainan yang diprogram pada suatu perangkat yang dapat dijalankan secara *offline* maupun *online*. Hal yang paling penting dari sebuah gim adalah adanya suatu aturan yang dapat menuntun jalannya sebuah permainan. Dengan adanya peraturan dalam sebuah gim, pemain yang berinteraksi dengan sistem dapat terlibat pada situasi tertentu dengan pemecahan masalah yang tidak terlepas dari aturan yang telah dibuat. Dalam sebuah gim, ada pula sebuah *goal* atau target yang dapat dijadikan sebagai penentu pencapaian pemain. Meskipun pada awalnya gim ini bertujuan sebagai bentuk hiburan dan proses *refreshing* terhadap kegiatan yang penat, tetapi pada kenyataannya tak jarang ada permainan tertentu yang juga dapat menambah beban pemain. [1]

*Gyroscope* pada *smartphone* adalah sensor yang digunakan untuk mendeteksi gerakan gravitasi atau gerakan pengguna yang sedang melakukan perpindahan rotasi kepala maupun berjalan. Pada

umumnya *gyroscope* akan mencari orientasi gerak yang bertumpu pada cakram berotasi dengan cepat pada sumbu. Dengan hadirnya sensor *gyroscope* pada *smartphone*, memungkinkan pengguna untuk melihat objek 3D sekelilingnya didalam *smartphone* dengan berputar sesuai gravitasi. [2]

*Horror Escape room* Game memberikan pengalaman seram dengan menghadapi dan menyelesaikan teka-teki yang ada bagi pemain.

Six Horrian adalah salah satu contoh Horror escape room game yang pernah dibuat oleh William Hartanto mahasiswa Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Tarumanagara pada tahun 2019. Tampilan permainan Six Horrian dapat dilihat di Gambar 1.



Gambar 1 Six Horrian

## 2. Dasar Teori

*Game* dapat diartikan sebuah aktivitas yang bertujuan untuk mendapat kesenangan. [3] Meskipun tujuan utama dari *game* adalah untuk kesenangan, *game* juga dapat memiliki tujuan tertentu sesuai dengan *game* yang dibuat dan tanggapan dari pemain itu sendiri. *Game* dijabarkan ke dalam berbagai bentuk dan salah satunya adalah *video game*, yaitu permainan elektronik yang dimainkan dengan mengendalikan gambar di layar *video*. [4]

### 2.1. Metode Perancangan

Dalam pembuatan *game* tentunya dibutuhkan sebuah tahapan perencanaan agar *game* yang dibuat sesuai dengan yang diinginkan. Tahapan dalam membuat *game* terbagi menjadi: [5]

#### 1. High Concept

*High Concept* pada game “Think or Run ?” mempunyai genre game *escape room* dan bertemakan *horror*, merupakan game *single-player*, dan dapat dimainkan pada *mobile phone* berbasis Android dengan minimum API Level Android 4.4 ‘Kit Kat’.

## 2. *Gameplay*

*Gameplay* menjelaskan tentang game tersebut dimainkan beserta dengan aturan atau fitur yang ada pada saat dimainkan. *Gameplay* harus dibuat menarik agar dapat membuat pemain dapat menikmati permainannya. Di Tahap ini juga dijelaskan aturan-aturan yang ada dalam game. Tahap penyusunan *gameplay* terbagi menjadi beberapa tahap sebagai berikut:

### a. Desain Kontrol

Kontrol yang digunakan dalam game ini adalah *gyroscope* dan *touch screen*.

#### a.1. Gyroscope

Gyroscope adalah sebuah alat atau perangkat untuk mengukur dan mempertahankan orientasi dengan prinsip ketetapan momentum sudut, alat ini bekerja sama seperti *accelerometer*. Mekanismenya adalah sebuah roda berputar yang didalamnya tetap stabil. Alat ini sering digunakan pada robot atau *drone* serta alat-alat canggih lainnya.[6]

### b. Desain Karakter

Perancangan karakter terbagi menjadi dua yaitu karakter utama dan karakter hantu. Karakter utama pada game ini adalah kapsul dan karakter hantu pada game ini berfungsi sebagai *jumpscare* pada tiap *stage*. Contoh gambar karakter hantu dapat dilihat pada **Gambar 2**.



**Gambar 2** Karakter Hantu

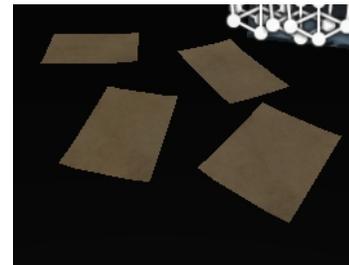
### c. Desain Objek

Desain objek menjelaskan mengenai objek yang terdapat dalam game baik fungsi objek tersebut maupun hal lainnya. Objek pada game ini terdiri dari *interactable object* dan *non-interactable object*. Contoh gambar objek *interactable* dapat dilihat pada

**Gambar 3** dan *non-interactable* dapat dilihat pada **Gambar 4**.



**Gambar 3** *Interractable Object*



**Gambar 4** *Non-interactable Object*

### d. Desain Level

Pada perancangan game ini terdapat 15 *stages* yang terdiri dari 4 *stage* tanya jawab dan 11 *stage* teka-teki huruf. Pada *stage* teka-teki huruf, pemain harus mengumpulkan huruf dengan mengklik objek-objek sesuai dengan *clue* yang diberikan. Pada *stage* tanya jawab, pemain akan dihadapkan dengan sebuah pertanyaan dan 4 buah pilihan dimana pemain harus memilih jawaban yang benar untuk melanjutkan *stage*. Jika salah, pemain akan Kembali ke *stage* sebelumnya.

## 3. *Audience*

*Audience* merupakan sasaran pemain dari game yang dibuat. Sasaran usia pada game “Think or Run ?” mengacu pada PEGI dimana usia yang ditargetkan adalah 16 tahun keatas.

## 4. Perangkat keras dan lunak

Perangkat keras yang digunakan dalam perancangan game ini adalah komputer dengan spesifikasi : Intel® Core™ i5 - 6200HQ CPU, NVIDIA® GTX 860M, RAM 4GB. Sedangkan perangkat lunak yang digunakan adalah Windows 10, Unity 2019.3.14f1, Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, dan Blender.

## 5. Rancangan Tampilan

Tampilan yang ada pada *game* ini adalah *main menu*, *about menu*, *how to play menu*, *pause menu*, *in-game menu*.

#### 6. Pembuatan *Game*

Program yang digunakan untuk membuat *game* ini adalah Unity 2019.3.14f1 dengan Bahasa pemrograman C#.

#### 7. *Testing*

Tahap *testing* dilakukan setelah menyelesaikan tahap pembuatan. Pada tahap ini *game* yang dibuat akan diuji apakah hasil pembuatan *game* sudah sesuai dengan rancangan. Pengujian yang dilakukan pada *game* ini terdiri dari 3 tahap, yaitu *alpha testing*, *beta testing*, dan *blackbox testing*.

##### a. *Alpha Testing*

*Testing* yang dilakukan oleh pihak pengembang untuk mencoba *game* dan mencari *error* pada *game* yang telah dibuat. *Testing* ini dilakukan dengan tujuan meningkatkan kualitas *game* dan mempersiapkan *game* untuk *beta testing*.

##### b. *Beta Testing*

*Game* dirilis untuk dimainkan oleh pemain di luar dari pihak pengembang dengan jumlah terbatas untuk memastikan hanya terdapat sedikit *error* pada *game*. Tujuan dilakukannya *testing* ini adalah untuk meningkatkan kualitas *game*, mempertimbangkan masukan dari pemain, dan memastikan kesiapan *game* untuk dirilis.

## 2.2. *Horror escape room*

Genre *Game* “*Think or Run ?*” adalah *horror escape room*, yaitu sebuah permainan di dalam sebuah ruangan atau gedung yang pemainnya dikunci di dalam sebuah ruangan. Biasanya pemain akan diberi waktu untuk mencari serangkaian petunjuk yang membantu menyelesaikan teka-teki di ruangan tersebut sehingga pemain dapat menemukan kunci dan keluar ruangan.

## 3. Pengujian

Setelah selesai melalui tahap pembuatan, maka dilakukan tahap pengujian pada *game* “*Think or Run ?*”. Pengujian dilakukan agar dapat mengetahui *game* berjalan dengan lancar. Pengujian *game* “*Think or Run ?*” dilakukan dengan menggunakan 3 metode pengujian, yaitu *Blackbox Testing*, *Alpha Testing*, dan *Beta Testing*.

### 3.1 *Blackbox Testing*

Pengujian *blackbox testing* dilakukan untuk memeriksa modul – modul yang ada pada *game* ini. Berikut adalah modul – modul yang diujikan:

#### 1. Pengujian Modul Main Menu

Modul ini merupakan modul awal mula permainan. Tampilan modul menu utama dapat dilihat pada **Gambar 5**.



**Gambar 5** Main Menu

#### 2. Pengujian Modul Permainan

Terdapat modul-modul yang terdiri dari beberapa bagian yang diujikan yaitu:

##### a. Pengujian modul *in-game*

Pengujian dilakukan untuk memastikan setiap *stage* berjalan dengan baik dan tidak terdapat *error*. Tampilan modul *in-game* dapat dilihat pada **Gambar 6**.



**Gambar 6** Tampilan modul *in-game*

##### b. Pengujian menu *Pause*

Pada modul permainan, pemain dapat melakukan *pause* dengan cara menekan tombol *pause* yang terdapat pada pojok kanan atas. Tampilan menu *Pause* dapat dilihat pada **Gambar 7**.



**Gambar 7** Tampilan *Menu Pause*

##### c. Pengujian modul halaman transisi

Halaman transisi adalah halaman perpindahan antar *stage* dimana akan muncul setelah pemain berhasil menyelesaikan *stage* dan akan melanjutkan ke *stage* berikutnya. Tampilan halaman transisi dapat dilihat pada **Gambar 8**.



Gambar 8 Tampilan halaman transisi

#### 4. Pengujian Modul About

Pada modul *About* terdapat keterangan pengembang game dan pembimbing. Tampilan permainan modul *About* dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9 Tampilan About

#### 5. Pengujian Modul How To Play

Pada modul *How To Play* terdapat informasi tentang bagaimana cara bermain game ini. Tampilan permainan modul *How To Play* dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10 Tampilan How to play

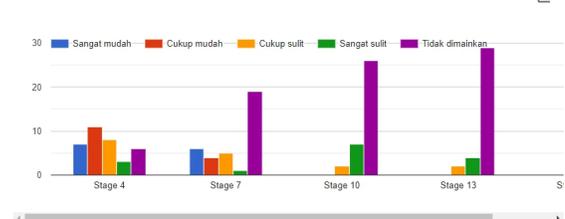
### 3.2. Alpha Testing

*Alpha testing* dilakukan oleh pihak yang ahli dalam bidang pemrograman. *Alpha testing* pada permainan “*Think or Run ?*” ini dilakukan oleh dua dosen pembimbing, sebagai pihak yang mengerti konsep dan tujuan pembuatan game. Dengan dilakukannya *alpha testing*, dapat diketahui bahwa masih terdapat kekurangan yang harus diperbaiki dan ditambah pada permainan “*Think or Run ?*”. Terdapat komentar seperti pembuatan notifikasi antar tiap *stage*, menghilangkan objek asap, dan memperbesar *point hole* senter pada tiap *stage*. Kekurangan yang ditemukan pada saat *alpha testing* telah diperbaiki sesuai dengan petunjuk penguji agar game dapat berjalan dengan lebih baik.

### 3.3. Beta Testing

*Beta testing* adalah pengujian yang dilakukan kepada masyarakat setelah *alpha testing* diujikan. Pengujian ini dilakukan oleh 35 responden pada tanggal 17 Desember 2020 hingga 20 Desember 2020 dengan cara menyebarkan *link* kuesioner dan *link* game secara *online*. Setelah memainkan permainan, responden akan mengisi kuesioner. Kuesioner terdiri dari 13 pertanyaan. Contoh hasil survei dapat dilihat pada Gambar 11.

6. Bagaimana tingkat kesulitan gameplay tanya jawab pada stage berikut :



Gambar 11 Survei tingkat kesulitan gameplay

## 4. Pembahasan Hasil Pengujian

Berdasarkan jawaban hasil kuesioner dari beta testing yang telah dikumpulkan dari 30 responden, terkumpul hasil sebagai berikut:

1. Sebanyak 91.4% responden menyatakan tidak pernah bermain *game escape room* sebelumnya. Hasil pengujian ini menunjukkan bahwa *game escape room* masih jarang dimainkan pada masa ini.
2. Sebanyak 48.6% responden menyatakan pernah bermain *game* dengan kontrol *gyroscope* dan sisanya tidak. Hasil pengujian ini menunjukkan bahwa penggunaan *game gyroscope* sudah lumayan banyak diterapkan pada beberapa *game* khususnya *game FPS*.
3. Sebanyak 71.4% responden menyatakan bahwa tidak terdapat *bug* pada *game* ini. Hasil pengujian ini menyatakan bahwa *game* sudah layak dan minim akan *error*.
4. Persentase menunjukkan bahwa 8.6% responden tidak memainkan *stage 2*. Hasil ini menunjukkan bahwa tidak seluruh responden memainkan *game* ini sampai *stage* akhir. Persentase tidak dimainkan mulai meningkat signifikan pada *stage 5* sebesar 34.3% responden. Pengujian ini menunjukkan bahwa rata-rata responden tidak mampu menyelesaikan *stage 4*. Pada *stage 11* keatas, persentase tidak dimainkan menjadi 82.9% responden. Hal ini menunjukkan bahwa *stage 10* keatas sudah sangat sulit untuk dilewati.

5. Sebanyak 17.1% responden (6 orang) yang berhasil memainkan *game* hingga akhir. Empat diantara enam orang tersebut setidaknya memiliki salah satu pengalaman memainkan *game escape room* atau *game* dengan kontrol *gyroscope*.
6. Sebesar 82.9% responden (29 responden) yang tidak memainkan *game* hingga akhir. 16 dari 29 responden tidak memiliki pengalaman bermain *game escape room* ataupun *gyroscope*. Sebesar 12 dari 16 responden tersebut menyarankan untuk lebih memudahkan rintangan pada *stage* kelima.
7. Sebagian besar responden menyelesaikan *game* ini selama 6 sampai 10 menit dengan persentase 41.2%. Di Urutan kedua terbesar adalah 11 sampai 15 menit dengan 32.4%. Hasil pengujian ini menyatakan bahwa *game* ini dapat diselesaikan dalam jangka waktu yang relatif tidak terlalu lama meskipun tidak seluruh responden memainkan seluruh *stage*.
8. Terdapat 34.3% responden (12 responden) yang menyarankan untuk menggunakan lebih banyak variasi *jumpscare* agar tidak terlihat monoton.
9. Sebanyak 68.6% responden menyatakan bahwa mengalami kaget saat *jumpscare* muncul. Hasil pengujian menunjukkan bahwa *jumpscare* baik dari suara dan visual yang digunakan sudah efektif.
10. Sebanyak 37.1% responden menyatakan bahwa tidak takut untuk memainkan *game* ini. Di Urutan kedua sebanyak 34.3% responden menyatakan agak takut dan sisanya 14.3% menyatakan sangat takut dan takut. Hasil pengujian ini menunjukkan bahwa *game* ini tidak seram bagi responden dengan rentang usia rata-rata dari 21 sampai 25 tahun.
11. Semua responden memiliki *smartphone* Android dengan sistem operasi lebih dari Android 5 (Lollipop), maka *game* “*Think Or Run ?*” dapat dikatakan *compatible* bagi Sebagian besar pengguna Android.
12. Sebanyak 31.4% responden yang menggunakan *smartphone* dengan RAM satu sampai dua *gigabyte* mengalami *drop* pada fps (*frame per seconds*).

Berdasarkan hasil pengujian yang telah didapatkan, sebagian besar responden kurang memiliki pengalaman bermain *game horror escape room*. Hal ini menunjukkan bahwa *game horror escape room* masih sangat jarang untuk dimainkan oleh orang-orang. Sehingga penyelesaian *stage*

sebagian besar responden hanya dapat menyelesaikan hingga *stage* 6 dari 15. Walaupun demikian, data menunjukkan bahwa penggunaan *clue* pada tiap *stage* sangat membantu pemain dalam menyelesaikan teka-teki.

## 5. Kesimpulan

Setelah selesai melakukan pengujian game “*Think or Run ?*”, dari 35 responden yang muncul dapat dibuat kesimpulan sebagai berikut:

1. Game ini memiliki memiliki tingkat kesulitan yang sangat tinggi saat pada *stage* 11 terlihat dari data-data responden yang tidak memainkan *stage* tersebut sebesar 82.9%.
2. Untuk dapat memainkan *game* ini dengan lebih menarik, pemain perlu menggunakan *earphone* agar dapat merasakan nuansa seram pada *game*.
3. Beberapa responden mengalami efek *motion sickness* ketika memainkan *game* ini. Hal ini disebabkan oleh spesifikasi *smartphone* oleh responden dimana RAM *smartphone* yang digunakan sebesar satu sampai dua *gigabyte*. Oleh karena itu, *Game* ini sebaiknya dimainkan dengan *smartphone* Android yang memiliki RAM minimal 4GB, agar tidak terjadi *drop* pada fps (*frame per second*).

Selain kesimpulan yang diperoleh dari data dan komentar saat pengujian, terdapat saran-saran yang dapat mengembangkan *game* ini. Berikut ini adalah saran-saran yang disampaikan:

1. Membuat *jumpscare* yang lebih variative.
2. Memperbaiki pandangan kamera *gyroscope*.
3. Memperjelas *clue*.

## REFERENSI

- [1] Nesabamedia, “Pengertian Game”, <https://www.nesabamedia.com/pengertian-game/>, 5 Februari 2020.
- [2] Gadgetren, “Pengertian Gyroscope”, <https://www.gadgetren.com/2018/12/11/apa-itu-gyroscope/>, 5 Februari 2020
- [3] Wolfgang Kramer, “What is Game?”, <http://www.thegamesjournal.com/articles/WhatIsaGame.shtml>, 6 Februari 2020
- [4] Merriam-Webster, “Definition of Video Game by Merriam-Webster”, <https://www.merriam-webster.com/dictionary/video%20game>, 6 Februari 2020
- [5] Bob Bates, “Game Design”, (Boston: Thomson Course Technology 2004)

[6] Immersa, “Pengertian Gyroscope”, <https://www.immersa-lab.com/pengertian-gyroscope-dan-cara-kerjanya.html>, 7 Februari 2020

**Vincent**, mahasiswa tingkat akhir Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Tarumanagara, Jakarta

**Jeanny Pragantha** memperoleh gelar Ir. dari Institut Teknologi Bandung pada tahun 1986. Kemudian memperoleh gelar M.Eng. dari Asian Institute of Technology, Bangkok pada tahun 1989. Saat ini sebagai dosen program studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Tarumanagara, Jakarta.

**Darius Andana Haris** memperoleh gelar S.Kom dari Universitas Tarumanagara pada tahun 2009, melanjutkan S2 di Universitas Bina Nusantara dan memperoleh gelar MTI pada tahun 2011. Saat ini aktif sebagai Dosen program studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi Universitas Tarumanagara.