

**RANCANG BANGUN GAME FIRST PERSON SHOOTER BERBURU MONSTER  
DI TENGAH HUTAN DENGAN UNITY 5.6.3**

**DESIGN AND BUILD A FIRST PERSON SHOOTER HUNTING MONSTER GAME  
IN THE MIDDLE OF THE FOREST WITH UNITY 5.6.3**

**Prasetyo Santoso<sup>1</sup>, Siti Madinah Ladjamuddin<sup>2</sup>**

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi Informasi  
Institut Sains dan Teknologi Nasional  
Jl. Moh. Kahfi II, Bhumi Srengseng Indah, Jagakarsa, Jakarta Selatan 12640  
Telp. (021) 7874647, Fax. (021) 7866955

<sup>1</sup>santosopras@gmail.com, <sup>2</sup>citymadinah07@istn.ac.id

**ABSTRAK**

Bermain *game* menjadi salah satu sarana hiburan untuk menghilangkan penat dan kebosanan. Hingga saat ini banyak variasi *game* yang diluncurkan para *developer* mulai dari *game third person shooter, first person shooter, adventure, racing, simulasi, tycoon, role playing game, action, puzzel*, salah satu *game* yang saat ini banyak diminati adalah *game* yang bergenre *first person shooter* dimana player tersebut diperintahkan untuk menembak setiap musuh yang menyerang nya dan menggunakan sudut pandang orang pertama. Oleh sebab itu penulis membuat *game* berburu *monster* di tengah hutan bergenre *first person shooter* menggunakan *game engine unity 5.6.3*. Metode penelitian yang digunakan dalam skripsi ini terbagi dalam beberapa tahap yaitu tahap perencanaan, desain, implementasi dan koding, pengujian, dan pengoperasian. Proses pembuatan *game* ini menggunakan bahasa pemrograman C# (C Sharp) . Serta dapat ditarik kesimpulan bahwa telah berhasil dibuat *game* berburu *monster* di tengah hutan yang bergenre *first person shooter*.

**Kata kunci** : *First Serson Shooter, Unity, C# (C Sharp)*

**ABSTRACT**

*Playing games become one means of entertainment to eliminate fatigue and boredom. Until now many variations of the game launched by developers from third person shooter games, first person shooter, adventure, racing, simulation, tycoon, role playing games, action, puzzel, one of the most popular game is the game that genre first person shooter where the player is commanded to shoot every attacking enemy and use the first person's perspective. Therefore, the author makes a game hunting monster in the middle of the forest genre first person shooter using game engine unity 5.6.3. The research method used in this thesis is divided into several phases namely the stage of designing, designing, implementing and coding, testing, and operation. The process of making this game using C # programming language (C Sharp). And it can be deduced that it has successfully made a game of hunting monsters in the middle of the forest that genre first person shooter.*

**Keywords:** *First Serson Shooter, Unity, C# (C Sharp)*

**1. PENDAHULUAN**

*Game* adalah permainan yang memunculkan visual dan suara yang dapat dimainkan oleh 1 (satu) orang atau lebih. *Game* itu sendiri merupakan alat atau media untuk menghilangkan kejenuhan seseorang dari mulai anak – anak hingga orang dewasa , terlebih *game* bermacam macam genre *RPG ( Role Playing Game )* , *FPS ( First Person Shooter )* , *ACTION* , *TPS ( Third Person Shooter )* , *SPORT* [1]

Jenis *game* saat ini yang sedang naik daun saat ini *game Shooter* bergenre *FPS ( First Person Shooter )* , *game* yang dimainkan menggunakan pandangan orang pertama di mana pemain seolah-olah menjadi karakter utama dalam *game* yang berpusat pada permainan di sekitar senjata-senjata dan peluru tempur. Jenis *game* ini sangat populer di kalangan pengguna

*personal computer*. *Game* ini akan melatih seseorang menjadi lebih sensitif terhadap lingkungan sekitar dan lebih cepat dalam mengambil keputusan. Dengan menggunakan *Unity* sebagai *Game Engine* pembuatan *game* akan lebih menarik. Suatu animasi perlu sekali disertakan tampilan yang menarik agar pemain merasa terkesan saat memainkannya.

Penelitian sebelumnya mengenai *game FPS (First Person Shooter)* telah dilakukan oleh Muhammad Haki Fauzi , Rodiah pada tahun 2013 dengan judul *FIRST-PERSON SHOOTER 3D “GAMASHOOT” DENGAN BLENDER DAN UNITY3D*

Dalam hal ini penulis akan membuat *game* ber-genre *FPS ( First Person Shooter )* dan tembak menembak *monsters ( Berburu monster* di tengah hutan) dengan grafik 3 dimensi permasalahan yang akan diteliti adalah bagaimana membuat *game* berburu *monster* di tengah hutan

dengan genre FPS ( *First Person Shooter* ) yang mudah dimainkan dan bisa dimainkan dengan spesifikasi personal komputer yang rendah

Berdasarkan latar belakang penelitian diatas, rumusan masalah yang bisa di ambil adalah: bagaimana membuat *game* berburu monster di tengah hutan dengan genre FPS yang mudah dimainkan dan dapat dimainkan dengan spesifikasi personal komputer yang rendah ?

Agar permasalahan tidak meluas pada saat penelitian, maka permasalahan harus dibatasi yaitu : Aplikasi yang dipakai hanya Unity 5.6.3 dan Adobe illustrator ; Game yang dibuat hanya game bergenre FPS ( *First Person Shooter* ) ; Game ini hanya bisa di mainkan pada Personal Computer ; Game ini diperuntukan anak di usia 8 tahun ke atas ; Game ini dapat di mainkan dengan ram 2-4 gb ke atas dengan vga 2 gb ke atas

Tujuan dari pembuatan game ini adalah: Membuat Tembak *monster* nyadengan genre FPS yang mudah dimainkan ; Membuat Game FPS ( *First Person Shooter* ) Sederhana yang tidak memberatkan sistem computer dan dapat dimainkan dengan spesifikasi PC yang rendah.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### Analisis sistem

*Game* yang dibangun merupakan *game* tembak – tembak. *Player* harus bertahan hidup dengan membunuh para *monster* , ketika *monster* berhasil menyerang *player* maka *player* akan mati dan muncul 2 pilihan yaitu *restart* atau kembali ke *menu*.

Berikut ini adalah analisa sistem yang ada pada game ini :

1. Sistem *single player*
2. Grafik *game* 3D yang lebih menarik
3. *Game* ini mengangkat tema alam di tengah hutan

### Metode penelitian

Metode yang digunakan untuk pembuatan *game* ini adalah metode *Waterfall* dimana metode ini dapat menghasilkan sistem terstruktur mendapatkan hasil yang baik dan memudahkan dalam jadwal atau rangkaian kerja yang harus dilakukan dalam pembuatan aplikasi gam

### Metode pengumpulan data dan Analisis Studi pustaka

pengumpulan data dari perpustakaan yang dilakukan dengan membaca dan mempelajari buku, majalah, artikel internet, dan informasi lainnya sebagai tinjauan pustka yang berkaitan dengan permasalahan yang ada dalam pembuatan *game* FPS ini

### Wawancara

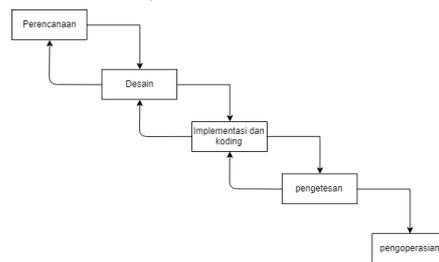
Mencari data dengan cara melakukan tanya jawab pda pihak terkait atau narasumber, yang mempunyai wewenang atas data – data yang berhubungan dengan objek penelitian.

### Analisis game sejenis

Melihat *game* atau aplikasi sejenis untuk mencari tahu informasi terkait *game* yang dibuat

### Metode Rancang Bangun

Metode perancangan menggunakan model paradigma model air terjun (*waterfall*), karena menghasilkan sistem yang terstruktur dengan baik ditiap prosesnya. Dengan metode *waterfall*, tahap-tahap dalam perancangan aplikasi pada model *waterfall*



Gambar Waterfall

1. **Perencanaan** : Di tahap awal sebelum melakukan pembuatan *game* terlebih dahulu dilakukan perencanaan untuk merencanakan genre , alur *game*, desain .
2. **Desain** : Dalam tahap ini *game* mulai di desain terlebih dahulu sebelum masuk dalam tahap koding, desain ini meliputi pembuatan map , menu.
3. **Koding** : Setelah perencanaan dan di desain, *game* mulai di koding menggunakan bahasa pemrograman c# ( C sharp ) agar *game* dapat berjalan dengan baik sesuai yang direncanakan.
4. **Pengetesan** : pada proses ini akan dilakukan pengetesan atau pengujian *game* apakah *game* tersebut sudah berjalan dengan baik atau belum , dan ketika belum ada yang sempurna maka *game* akan di perbaiki kembali.
5. **Pengoperasian** : Pada proses pengoperasian *game* sudah dapat dimainkan oleh pengguna.

### Bahan dan Alat

Dalam pembuatan *game* berburu *monster* di hutan di butuhkan alat untuk mendukung berjalannya perancangan *game* ini

### Bahan Penelitian

Bahan penelitian di peroleh dari tempat penelitian yaitu kampus ISTN (Institut Sains dan Teknologi Nasional) Melalui analisis kebutuhan.

**Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian Tugas Akhir ini dilakukan sejak tanggal 01 April 2018 sampai dengan 2 Mei 2018 bertempat di kampus ISTN.

**Alat Penelitian**

1. Spesifikasi Perangkat Keras (*Hardware*)  
Untuk menjalankan sistem keamanan ini digunakan satu unit komputer dengan spesifikasi minimal sebagai berikut :
  - a. Processor : Intel(R) Core(TM) i3-6006U CPU @2.00GHz
  - b. Harddisk : 500 GB
  - c. RAM : 4 GB
  - d. VGA Card : NVIDIA GFORCE 920 MX 2 GB
2. Spesifikasi Perangkat Lunak (*Software*)  
Adapun untuk spesifikasi perangkat lunak yang digunakan untuk menjalankan sistem keamanan ini adalah sebagai berikut :
  - a. Sistem Operasi: *Windows* 10 64-bit
  - b. Program: *Unity* 5.6.3
  - c. Bahasa Pemrograman
  - d. Desain: *Adobe illustrator*

**Perancangan Karakter**

Perancangan karakter adalah bagian dimana karakter pada *game* dijelaskan ciri-cirinya baik itu secara fungsionalitas peran maupun secara desain

**Karakter Monster**

**Gambar Karakter monster**

Gambar **Karakter monster** merupakan karakter atau musuh dalam *game* ini, *monster* ini mempunyai tugas menyerang *player*

**Perancangan icon****Icon tombol kembali****Gambar icon tombol kembali**

Gambar *icon* tombol kembali adalah *icon* tombol untuk kembali ke *menu* awal dari *menu help*

**Icon tombol main****Gambar Icon tombol bermain**

Gambar *Icon* tombol bermain merupakan *icon* tombol untuk mulai bermain

**Icon tombol help****Gambar Icon tombol help**

Gambar *Icon* tombol help adalah *icon* tombol untuk masuk ke *menu help* untuk melihat cara bermain dan ketentuan bermain

**Icon tombol exit****Gambar Icon tombol keluar**

Gambar *Icon* tombol keluar adalah *icon* tombol untuk keluar dari permainan

: C# (C sharp)

**Icon tombol ulang****Gambar Icon tombol ulang**

Gambar adalah *icon* tombol untuk mengulang permainan jika *player* mati maka akan keluar *sub menu*, *player* bisa memilih *icon* tersebut untuk mengulang permainan

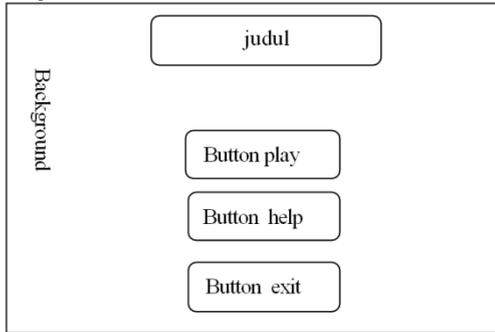
**Icon permainan****Gambar Icon permainan**

Gambar *Icon* permainan adalah logo dari permainan berburu *monster* di tengah hutan

**Storyboard Game**

*Storyboard* adalah area berseri dari sebuah gambar sketsa yang digunakan sebagai alat perencanaan untuk menunjukkan secara visual bagaimana aksi dari sebuah cerita berlangsung. *Storyboard* merupakan naskah yang dituangkan dalam bentuk gambar atau sketsa yang berguna untuk lebih memudahkan cameraman dalam pengambilan gambar. *Storyboard* secara harfiah berarti dasar cerita, *storyboard* adalah penjelasan bagaimana cara seseorang akan membuat suatu proyek. Jika diumpamakan sebagai pembuatan *film*, maka bisa dibilang bahwa *storyboard* adalah skenario *film* tersebut. [10]

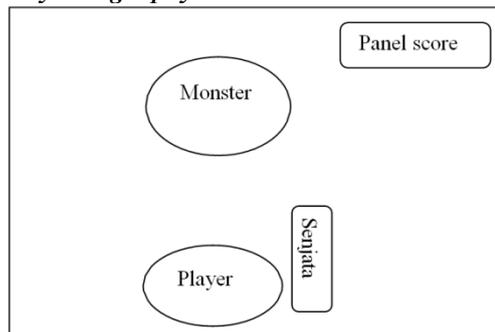
**Storyboard menu**



**Gambar Tampilan storyboard menu game**

Di tahap menu ini *player* dapat memulai *game*, melihat *help* yang isinya berupa cara bermain *game* dan ketentuan bermain *game*

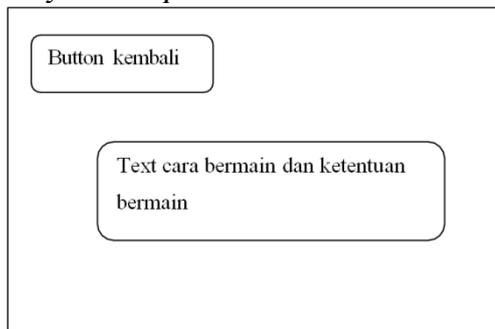
**Storyboard gameplay**



**Gambar tampilan storyboard Gameplay**

Di tahap *gameplay* ini *player* mulai bermain untuk bertahan hidup dari *monster*

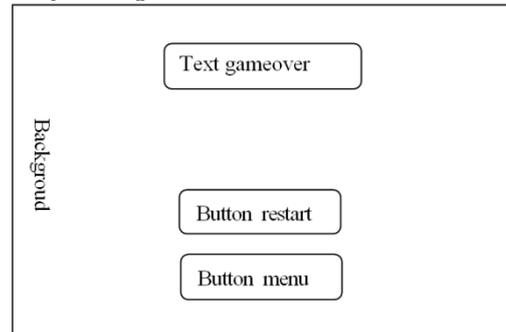
**Storyboard help**



**Gambar tampilan storyboard help**

Di tampilan *help* ini pemain dapat melihat cara bermain *game* dan ketentuan bermain *game*

**Storyboard gameover**



**Gambar tampilan storyboard gameover**

Di tahap ini ketika pemain gagal bertahan hidup maka akan muncul *gameover* dimana *player* akan diberi dua pilihan *restart* dan kembali ke *menu*

**Skenario Game**

Disini saya akan menjelaskan dari tema, genre, kelompok umur. Penjabaran ini semua akan menjelaskan inti dari skenario *game*.

**Tema**

Tema yang di ambil dari *game* ini adalah berburu monster di hutan

**Genre**

Genre yang dipakai dalam *game* ini adalah *first person shooter*

**Tool**

Alat yang digunakan untuk membuat *game* ini adalah *unity* dan *adobe illustrator*

**Gameplay**

Cara bermain :

1. Untuk menggerakkan *player* di dalam permainan gunakan keyboard W,A,S,D
2. Untuk melihat ke sekeliling gunakan mouse lalu arahkan
3. Untuk menembak gunakan klik kiri pada mouse dan arahkan ke monster
4. Untuk melompati tekan space pada keyboard

**3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Implementasi Sistem**

Setelah *game* FPS berburu *monster* di hutan selesai dirancang dan dibangun, maka kemudian *game* di implementasikan dengan cara diuji terlebih dahulu untuk melihat apakah sudah sesuai dengan yang diharapkan atau tidak

**Tampilan Menu**



**Gambar Tampilan Menu Game**

Gambar Tampilan Menu Game merupakan tampilan *menu game* dimana pada tahap ini *player* dapat memilih bisa bermain, melihat cara bermain beserta ketentuannya dan keluar dari *game*. Jika *player* menekan tombol *play* maka permainan dimulai seperti gambar Tampilan *Gameplay*

**Tampilan Gameplay**



**Gambar Tampilan Gameplay**

Pada tahap ini *player* mulai memainkan *game* dengan menggerakkan senjata lalu menembak ke arah *monster* yang datang ketika berhasil membunuh *monster* maka *player* mendapatkan skor

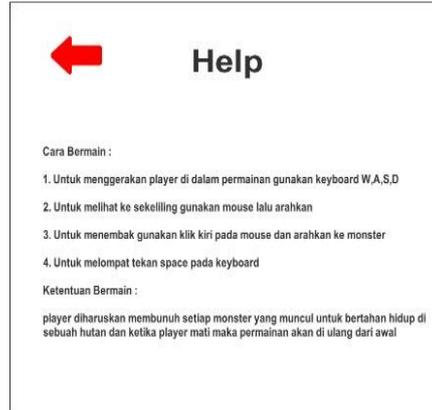
**Tampilan Gameover**



**Gambar Tampilan Gameover**

Pada tahap ini ketika *player* terkena serangan *Monster* maka *player* secara otomatis akan *gameover* dan di beri pilihan ingin mengulang atau kembali ke menu, jika *player* memilih ulang maka permainan akan di mulai dari awal dan ketika *player* memilih menu maka *game* berhenti dan kembali ke menu

**Tampilan help**



**Gambar Tampilan Help**

Ditahap ini *player* dapat melihat cara bermain dan ketentuan bermain dalam *game*

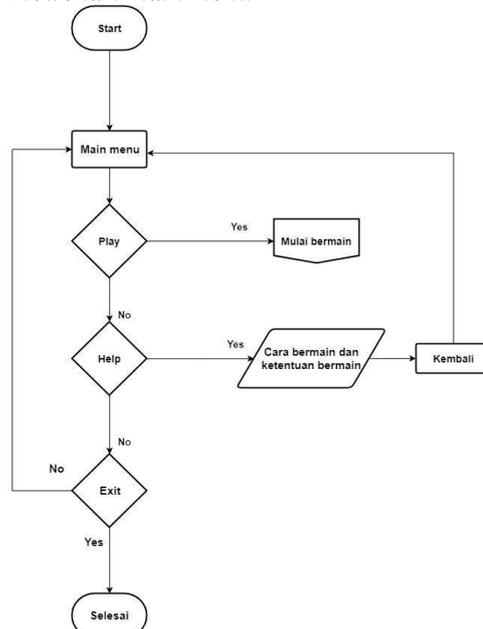
**Tampilan map game**



**Gambar Tampilan map game**

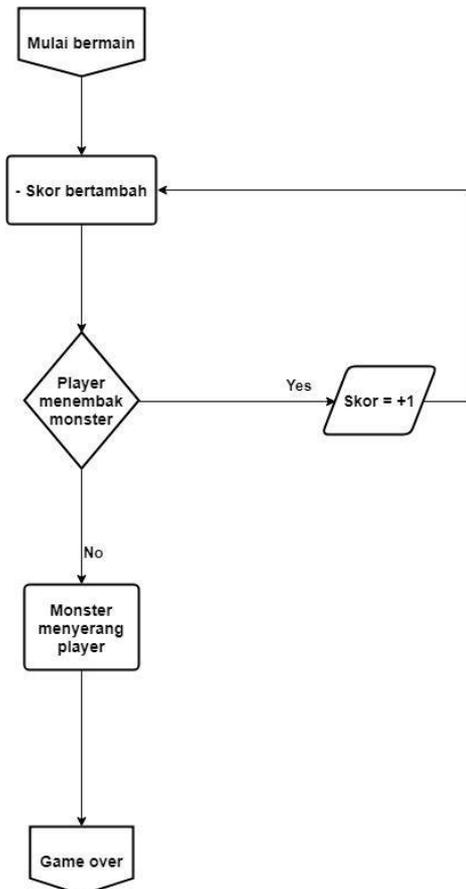
Gambar Tampilan map game adalah tampilan map game berburu *monster* di tengah hutan, terdapat bukit kecil, pepohonan, dan sedikit rumah di tengahnya

**Flowchart main menu**



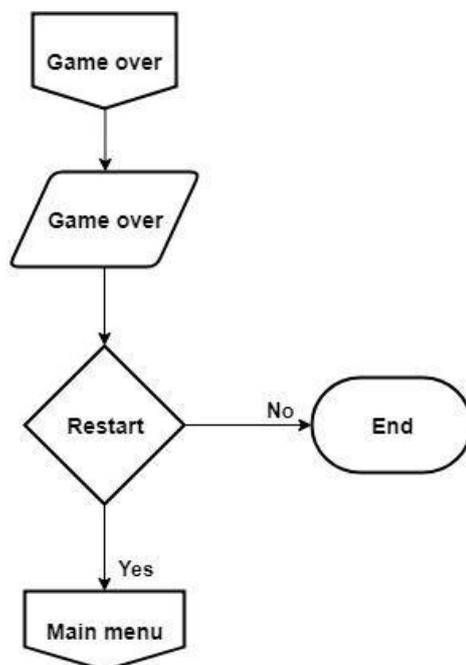
**Gambar Flowchart main menu**

**Flowchart gameplay**



**Gambar Flowchart gameplay**

**Flowchart Gameover**



**Gambar Flowchart gameover**

**Pengujian blackbox**

Game berburu monster di tengah hutan selanjutnya akan diuji dengan menggunakan metode blackbox. Tahap pengujian dilakukan dengan tujuan untuk menjamin sistem yang dibuat sesuai dengan hasil analisis dan perancangan. Berikut hasil pengujian blackbox

**Tabel Pengujian blackbox**

Deskripsi	Prosedur Pengujian	Keterangan
Tombol play	Apabila di klik maka akan masuk ke gameplay	Berhasil masuk ke gameplay
Tombol help	Apabila di klik maka akan masuk ke tampilan help untuk melihat cara bermain dan ketentuan bermain	Berhasil masuk ke tampilan help
Tombol exit	Apabila di klik maka akan keluar dari permainan	Berhasil keluar dari permainan
Gameplay	Bermain menembak monster berjalan ke kiri, ke kanan melihat atas, bawah, depan, belakang dan melompat	Berhasil menembak monster berjalan ke kiri, ke kanan melihat atas, bawah, depan, belakang dan melompat
Tombol restart	Apabila di klik maka akan kembali mengulang permainan	Berhasil kembali mengulang permainan
Tombol kembali ke menu	Apabila di klik maka akan kemabli ke menu	Berhasil kembali ke menu
Player bergerak ke kiri, kanan, depan, belakang, loncat	Apabila digerakk kan menggunakan keyboard, player akan bergerak ke arah yang di inginkan	Player berhasil bergerak
Skor membunuh monster	Setiap membunuh monster skor akan bertambah	Skor bekerja dengan baik saat player membunuh monster
Skor saat player mati	Setiap kali player mati maka skor akan reset	Skor gagal reset kembali ke 0
Peluru muncul	Jika di klik kanan maka peluru akan meluncur ke arah yang sudah di tuju	Peluru berhasil meluncur
Monster muncul dan mendekati player	Pada saat monster muncul pada terrain, monster mendekati player	Monster berhasil muncul dan mendekati player
Gameover	Pada saat player mati maka tampilan gameover akan muncul	Berhasil memunculkan tampilan gameover
Waktu monster muncul	Pada saat player sudah berada di dalam permainan maka monster akan muncul dalam waktu 3 detik	Berhasil muncul 3 detik

#### 4. SIMPULAN

Dari uraian penjelasan di bab sebelumnya mengenai *game* berburu *monster* di tengah hutan, dapat ditarik kesimpulan bahwa :

1. Perancangan dan pembuatan *game* ini menggunakan *game engine unity* 5.6.3 yang *tools* dan bahan-bahan untuk pembuatan *game* nya sangat lengkap
2. *Game* ini menggunakan tampilan menu dan tombol yang sederhana sehingga pemain tidak akan kesulitan dalam memainkan *game* berburu *monster* di tengah hutan

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Salen, K. & Zimmerman, E. 2003 . Rules Of
- [2]. Schwab, B. 2014. AI postmortem: Hearthstone. Lecture, Game Developer's Conference AI Summit 2014, San Francisco, CA
- [3]. Avedon, E. M. and Smith, B. S.. 1971. "The Structural Elements of Games." The Study of Games. New York: Ishi Press, 419-426
- [4]. Dill, Kevin. 2014. "What is game AI?". Game AI Pro. New York: CRC Press, 3-10.
- [5]. Fullerton, T. 2008. Game Design Workshop, Second Edition: A Playcentric Approach to Creating Innovative Games (Gama Network Series) Morgan Kaufmann
- [6]. Sari P. Z., Nugroho, H., Jatmiko, A., Agung, A.2013. Aplikasi Game Action RPG „RUGEN THE WIGOON MASTERPIECE' Pada Platform Android Dengan Menggunakan Unity. Skripsi Program S1 Teknik Informatika Universitas Bina Nusantara. Jakarta Barat
- [7]. Inet. 2005. "Desktop" Dalam <https://www.informasiinternet.com/2016/12/desktop.html/>
- [8]. Stellman, Andrew 2007. Head First C#. O'Reilly Media. Newston, US
- [9]. Madcoms. (2013). Adobe Illustrator CS6 untuk Pemula. Yogyakarta : CV Andi Offse
- [10]. Muhammad Haki Fauzi, Rodiah 2013. First Person Shooter 3D Gamashoot Dengan Blender dan Unity 3D. Pondok Cina Depok : Universitas Gunadarma

Play: *Game Design Fundamental*. The MIT

Diakses pada 24 april 2018