

Perancangan Game FPS (*First Person Shooter*) *Police Personal Training*

Robert Theophani Singkoh.⁽¹⁾, Arie S.M. Lumenta.⁽²⁾, Virginia Tulenan.⁽³⁾

(1)Mahasiswa, (2)Pembimbing 1, (3)Pembimbing 2,

Email: robertsingkoh@yahoo.com

Abstract-- *The purpose and benefits of the preparation of this paper, which is to do the design and introduction of the training of the police firing training into the game in order to provide entertainment and learning to users. In addition to giving lessons to the manufacture of this paper is expected to be a springboard for the users to be able to express their work to make the game either for entertainment purposes or for research.*

Police Personal Shooter game modeling with Blender application and use the Unity as game engine. Blender is a open source modeling application that used to create animations and modeling. otherwise Unity 5 is a game engine application that is often used to make game. this Game Police Personal Shooter includes a simple and easy to complete. There are two scenes in this game. Scene one is shooting target and scene two to destroy terrorist image. Players who are candidates for the police enough to get a certain score by shooting the target and destroy terrorist image to get score and finish the game.

Keywords: *Blender, Game Engine, Open Source, Personal Police Shooter, Unity 5*

abstrak-- *Adapun tujuan dan manfaat dari penyusunan skripsi ini, yaitu untuk melakukan perancangan dan pengenalan mengenai pelatihan menembak yang dilakukan polisi ke dalam game agar dapat memberikan hiburan dan pembelajaran kepada pengguna. Di samping memberikan pembelajaran kepada pengguna pembuatan skripsi ini diharapkan dapat menjadi batu loncatan untuk para pengguna untuk dapat mengekspresikan karya mereka dengan membuat game entah untuk tujuan hiburan maupun untuk penelitian.*

Game Police Personal Shooter ini dimodeling dengan aplikasi Blender dan menggunakan Unity 5 sebagai game engine. Blender merupakan aplikasi modeling open source yang banyak digunakan untuk membuat animasi dan modeling. selain itu Unity 5 merupakan aplikasi game engine yang sering digunakan untuk membuat game. Game Police Personal Shooter termasuk sederhana dan mudah untuk diselesaikan. Terdapat 2 scene dalam game ini. Scene 1 yaitu menembak target sasaran dan scene 2 menghancurkan gambar teroris. Pemain yang merupakan calon polisi cukup mendapatkan score tertentu dengan menembak target sasaran dan menghancurkan gambar teroris untuk mendapatkan score dan menyelesaikan permainan.

Kata Kunci : *Blender, Game Engine, Open Source, Personal Police Shooter, Unity 5*

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Game merupakan kata dalam bahasa Inggris yang berarti permainan. Permainan adalah sesuatu yang dapat dimainkan dengan aturan tertentu sehingga ada yang menang dan ada

yang kalah, biasanya dalam konteks yang tidak serius atau dengan tujuan untuk refreshing. Game juga bersifat *adiktif* atau dapat menimbulkan ketergantungan bagi pemakainya. Game juga akan sangat berguna jika dimanfaatkan secara positif. Salah satunya adalah game yang menggabungkan pembelajaran (*education*) dengan hiburan (*entertainment*).

Banyak anak – anak yang sering bermain mulai dari SD, SMP, SMA, Mahasiswa bahkan orang dewasa pun yang kerap memainkannya bahkan tak jarang menjadikannya sebagai pekerjaan dan mendapat penghasilan dari bermain Game. Namun, hanya sedikit Game yang dimainkan yang merupakan hasil karya dari anak Indonesia. Kebanyakan Game yang dimainkan merupakan hasil buatan Luar Negeri.

Berdasarkan uraian diatas, maka disusunlah karya tulis ilmiah dengan judul “Perancangan Game FPS (*First person shooter*) *Police Personal Training*”

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan di bahas pada yaitu bagaimana merancang game FPS (*First person shooter*) *Police Personal Training* dengan menggunakan Unity 3D.

C. Batasan Masalah

Batasan Masalah pada tugas akhir ini yaitu game ini bergenre FPS (*First person shooter*), Jumlah pemain satu orang atau *single player*, modeling menggunakan aplikasi *blender* dan *game engine* menggunakan Unity, target yang akan digunakan merupakan sasaran tembak tidak bergerak, dan game ini dibuat dalam 1 level.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk merancang game FPS *Police Personal Training* dan menjadikan game FPS *Police Personal Training* sebagai acuan bagi pengembangan game dan pengenalan mengenai latihan menembak.

E. Manfaat Penelitian

Bagi penulis dapat memberikan tambahan ilmu dan penelitian lanjutan untuk pembuatan game bergenre FPS (*First Person Shooter*) dan bagi pembaca dapat memberikan suatu alternative pengembangan game berbasis FPS (*First person shooter*) untuk menambah minat dalam pembuatan game.

II. LANDASAN TEORI

A. Game

Menurut Schell (2008) *game* adalah kegiatan penyelesaian masalah, didekati dengan sikap yang menyenangkan, *game* juga sesuatu yang saat membuat pemain menemukan kesenangan dalam memainkannya. *Game* yang bagus adalah *game* yang dapat membuat pengguna berpartisipasi secara aktif dan mempunyai jumlah tantangan yang tepat, tidak terlalu sedikit atau terlalu banyak. Sikap orang ketika sedang bermain *game*, bisa saja berbeda ketika orang itu sedang tidak bermain *game*, karena ketika orang tersebut sedang bermain *game* maka dia akan merasa sedang berada di “dunia” yang *game* tersebut ciptakan.

B. Sejarah Game

Game yang pertama di dunia diciptakan pada tahun 1963 oleh Steve Russel seorang ahli komputer yang berasal dari Amerika. *Game* yang pertama kali dibuat adalah Spacewar yang kemudian dikembangkan oleh sebuah tim Martin Graetz, Pete Simson dan Dan Edwards. Mereka juga mengubah persepsi masyarakat pada waktu itu yang menganggap komputer hanya untuk kerja yang serius.

Konsol Game yang pertama di dunia dibuat oleh Ralph H. Baer, lahir 8 maret 1922. Seorang Jerman yang tinggal di Amerika sejak kecil. Ralph menciptakan sebuah permainan di televisi yang saat itu sedang ia kerjakan sekitar tahun 1966, di perusahaan bernama Sanders. Penemuan ini dikembangkan hingga menjadi *prototype konsol game* pertama yang dinamakan *Brown Box* dan dipatenkan pada tahun 1986. Ralph juga menemukan kontrol pistol untuk video *games* yang bisa di mainkan di televisi, juga merupakan yang pertama di dunia.

C. Jenis – jenis game

Action Game

Action Game Di kategorikan sebagai *gameplay* dengan model pertarungan. Ada pun bentuk bentuk dari *action game* yaitu *Action Adventure Game*, *Stealth Game*, *Beat'em up Game*, *Fighting Game*, *Maze Game*, *Platform Game*, dan *Shooter Game* yang terbagi atas *First-Person Shooter Game*, *Massively Multiplayer*, *Third-Person Shooter Game*, *Tactical Shooter Game* *Light-gun Game* dan *Shoot em up Game*.

Adventure Game

Gameplay jenis ini adalah keharusan *player* memecahkan bermacam-macam *puzzle* melalui interaksi dengan orang lingkungan dalam *game* tersebut. *Adventure Game* ini terbagi atas *Text Adventure Game/Interactive Fiction Game*, *Graphical Adventure Game*, *Visual Novel Game*, *Interactive Movie Game*, dan *Dialog Game*

Role-Playing Game

Computer role-playing games atau CRPG atau RPG mempunyai *gameplay* di mana karakter milik *player* akan bertualang dengan *skill combat* atau *cast spell* dalam cerita *game*. *Role-Playing Game* terbagi atas *Action Role-Playing Games*, *Massively Multiplayer*, *Tactical Role-Playing Game*.

Simulation Game

Genre ini bertujuan untuk memberi pengalaman melalui simulasi. *Construction and management simulation Game*, disingkat CMSs, adalah tipe *game* simulasi di mana *player* harus mendirikan, memperluas, atau mengelola komunitas atau proyek fiksi. *Game* bergenre ini terbagi menjadi *City-Building*

Game, *Economic-Simulation Game*, *God Game* dan *Government Simulation Game*.

Strategy Game

Strategy Game berfokus pada *gameplay* di mana dibutuhkan pemikiran yang tepat agar dapat meraih kemenangan. *Strategy Game* terbagi atas *Real-Time Strategy and Turn-Based Strategy Game*, *Tactical Game*, *4X Game* dan

D. Aplikasi yang digunakan

Blender

Blender adalah *Blender* adalah produk perangkat lunak *open source 3d* yang gratis yang digunakan untuk membuat film animasi, efek visual (*UV unwrapping*), *texturing*, *modeling 3D*, *rigging*, *fluid* dan *smoke* simulasi, *rendering*, *camera tracking*, *video editing* dan juga memiliki *game engine* untuk pembuatan *game*.

Software ini dapat diperoleh di situs resminya yaitu *blender.org*. software ini termasuk software dengan ukuran kecil dan dapat digunakan di berbagai macam OS.

Unity

Aplikasi *unity 3D* adalah *game engine* merupakan sebuah software pengolah gambar, grafik, suara, input, dan lain-lain yang ditujukan untuk membuat suatu *game*, meskipun tidak selamanya harus untuk *game*. Contohnya adalah seperti materi pembelajaran untuk simulasi membuat SIM. Kelebihan dari *game engine* ini adalah bisa membuat *game* berbasis 3D maupun 2D, dan sangat mudah digunakan.

Unity merupakan *game engine* yang ber-multiplatform. *Unity* mampu di *publish* menjadi *Standalone (.exe)*, berbasis web, berbasis web, Android, iOS Iphone, XBOX, dan PS3. Dengan *Unity3D* kita dapat membuat *game 3D*, FPS dan 2D *game* bahkan *Game Online*.

E. Analisis Pembuatan Game

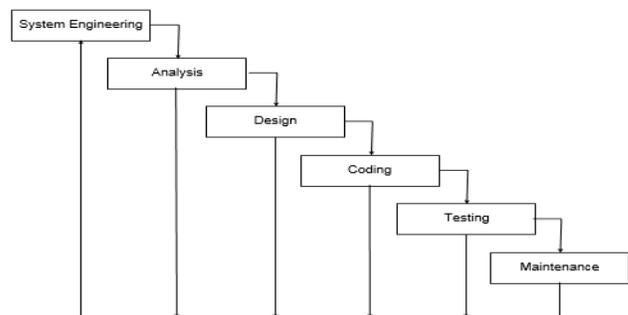
Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif. Metode deskriptif merupakan metode yang menggambarkan fakta-fakta dan informasi dalam situasi atau kejadian dimana sekarang secara sistematis, factual dan akurat. Metode penelitian ini memiliki dua metode yaitu metode pengumpulan data dan metode pembangunan perangkat lunak.

Metode Pengumpulan Data

Metode Pengumpulan Data yang digunakan untuk mengumpulkan informasi yang dibutuhkan untuk membuat *Game FPS (First person shooter) Police Personal Training* ini adalah dengan : Studi Literatur dan Observasi.

Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Model Pembangunan Perangkat Lunak yang akan digunakan dalam perancangan *game* ini (lihat gambar 1)



Gambar 1 Model Waterfall

F. Use Case Diagram

Use Case menurut Martin Fowler (2005) adalah teknik untuk merekam persyaratan fungsional sebuah sistem. Use Case mendeskripsikan interaksi tipikal antara para pengguna sistem dengan sistem itu sendiri, dengan memberi sebuah narasi tentang bagaimana sistem tersebut digunakan. Use Case Diagram menampilkan aktor mana yang menggunakan use case mana, use case mana yang memasukkan use case lain dan hubungan antara aktor dan use case.

G. Activity Diagram

Activity diagram menurut Martin Fowler (2005) adalah teknik untuk menggambarkan logika prosedural, proses bisnis, dan jalur kerja. Dalam beberapa hal, activity diagram memainkan peran mirip diagram alir, tetapi perbedaan prinsip antara notasi diagram alir adalah activity diagram mendukung behavior paralel. Node pada sebuah activity diagram disebut sebagai action, sehingga diagram tersebut menampilkan sebuah activity yang tersusun dari action.

III. METODE PENELITIAN

A. Objek Penelitian

Objek dari penelitian ini yaitu latihan Menembak yang dilakukan di pusat pelatihan SPN(Sekolah Polisi Negara).



Gambar 2. Latihan Menembak di SPN Karombasan



Gambar 3. Barak siswa



Gambar 4. M4A1 Carbine

B. Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam skripsi ini adalah sebagai berikut :

Metode Pengumpulan Data

Metode Pengumpulan data yang digunakan untuk mengumpulkan informasi yang di butuhkan untuk membuat Game FPS (First person shooter) Police Personal Training ini adalah

Data Primer

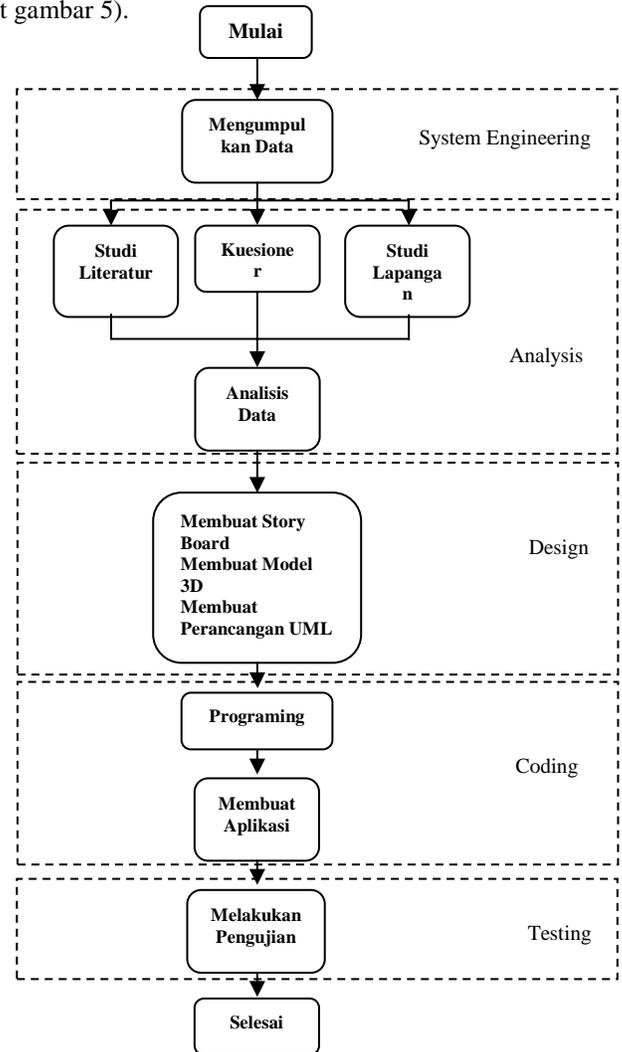
Data yang diperoleh dari penelitian di SPN (Sekolah Polisi Negara) misalnya : sarana dan prasarana latihan menembak (lihat gambar 2) merupakan latihan menembak yang dilakukan di SPN Karombasan dan foto dari barak siswa di SPN Karombasan (lihat gambar 3).

Data Sekunder

Data Sekunder ini di dapat di luar dari internet berupa materi – materi tentang latihan menembak dan materi – materi lainnya yang menunjan kelengkapan dari penelitian. gambar senjata yang sering dipakai untuk melakukan latihan menembak (lihat gambar 4).

C. Kerangka Penelitian

Kerangka penelitian yang akan dibuat dalam penelitian ini (lihat gambar 5).



Gambar 5. Kerangka Penelitian

D. *Kebutuhan Data*

M4A1 Carbine

Colt M4A1 *Carbine* adalah senjata api yang menjadi versi *carbine* dari M16. Semua bentuk M4A1 dasarnya dari AR-15 yang didesain Eugene Stoner oleh Armalite. M4A1 Sangat akurat dan efektif di semua area uji coba. Senjata ini menjadi senjata favorit bagi pasukan infanteri maupun pasukan khusus, unit komando dan kru kendaraan tempur. Tersedia dalam 3 pilihan mode tembak, *safe/Semi/Full-Auto* (lihat gambar 4)

Sasaran Tembak

Sasaran tembak ialah sosok, tempat atau medan yang menjadi sasaran penembakan. sasaran tembak ini banyak sekali digunakan dalam pelatihan menembak untuk mengetahui akurasi menembak (lihat gambar 6)

E. *User Stories*

Konsep Game

Game ini akan dibuat dalam genre *Action Games* dengan mode *First person shooter* atau di mana pemain akan melihat antar muka dalam sudut pandang orang pertama. *Game* ini termasuk dalam *action games* karena pemain akan berada dalam suatu arena dan mencari target yang akan ditembaknya untuk mendapatkan *score*.

Mekanisme

Mekanisme yang digunakan dalam *game* ini yaitu gerak maju – mundur – kiri – kanan dan menembak sasaran.

Objectif Game

Pemain harus menembak sasaran yang berupa sasaran tembak dan seluruh gambar teroris yang berada di dalam map

area untuk mendapatkan point. Terdapat juga sandera yang dapat membuat pemain kehilangan point.

Fitur Game

Pemain dapat mengontrol pergerakan untuk berjalan di sekitar arena, saat pemain menembak target sasaran maka akan mendapatkan *score*, saat pemain menembak gambar teroris mendapatkan *score*. saat pemain menembak gambar sandera maka pemain akan kehilangan *score*.

Teknologi yang digunakan

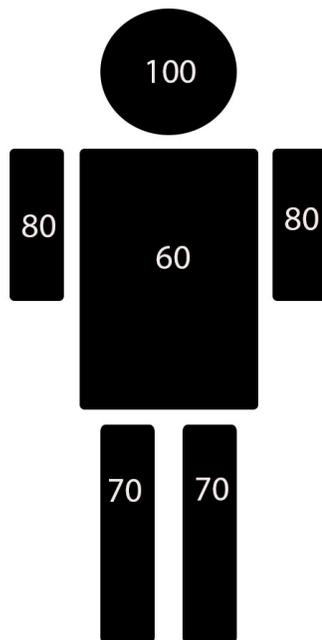
Bahasa pemrograman menggunakan *Javascript* dan *C#*, *Game Engine* menggunakan *Unity 3D*, *Modeling Objek* menggunakan *Blender 3D*, *Texture Objek* menggunakan *Photoshop*. Begitu pun dengan spesifikasi laptop yang digunakan yaitu *Processor* laptop AMD E-450 APU with *Radeon(tm) HD Graphics* 1.65 GHz, *RAM* 2.00 BG, *Operating System* : *Windows 8 .1 Enterprise 32-bit*(6.3, Build 9600).

Target Pemain

Ditargetkan *game* ini dimainkan dengan batas usia minimal 10 tahun.

Map Utama

Map utama (lihat gambar 7) yang digunakan pada *game* ini di modeling dengan menggunakan aplikasi *blender* kemudian di export ke dalam file *.obj* dan dimasukkan ke dalam *unity*.



Gambar 6. Sasaran Tembak



Gambar 7. Map Utama

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Prototype

Pertama – tama yang harus dilakukan adalah membuka aplikasi *Shooter.exe* yang merupakan hasil *build* dari unity (lihat gambar 8) dimana akan muncul menu konfigurasi (lihat gambar 9) dimana pemain dapat mengubah *screen resolution* , *graphic quality* , *windowed game*, monitor yang akan dimainkan.pada tab input pemain dapat mengatur pengaturan tombol sesuai dengan keinginan pemain.

Ketika memilih *play* maka akan muncul *scene game* , *quit game*, dan *toggle cara bermain* (lihat gambar 10).jika pemain memilih pilihan “*Start*” maka *scene* akan berpindah ke *scene* permainan (lihat gambar 11) .Pada *scene* ini pemain dapat langsung menggerakkan player dan dapat langsung melihat objektif dari *game* berupa *toggle* di sudut kiri atas.

Pemain diharuskan menembak kedua target yang berada di lapangan tembak (lihat gambar 12) untuk dapat melanjutkan ke *scene* berikutnya. Saat pemain berhasil mengenai target sasaran maka akan muncul tanda kena peluru. Bila pemain berhasil mengenai kepala target maka *score* akan bertambah 100. Untuk mengenai badan *score* akan bertambah 60, untuk

berhasil mengenai tangan target *score* akan bertambah 80 dan untuk berhasil mengenai kaki target *score* akan bertambah 70.

Setelah berhasil menembak akurat kedua target sasaran *scene* akan berpindah ke *scene continue game* (lihat gambar 13) di mana pemain dapat melanjutkan *game* dengan mengklik *continue* dan melihat *score* dan *highscore* yang didapatkan dari menembak kedua target di *scene* 1.

Untuk melanjutkan ke *scene* 2 pemain harus mengklik *continue* dan *scene* akan berpindah ke *scene* 2 dimana pemain harus pergi ke gedung pelatihan yang berada di akhir jalan.(lihat gambar 14). Di dalam gedung pelatihan pemain akan menemukan teroris (lihat gambar 15) dan sandera (lihat gambar 16) yang harus di tembak untuk mendapatkan *score*.

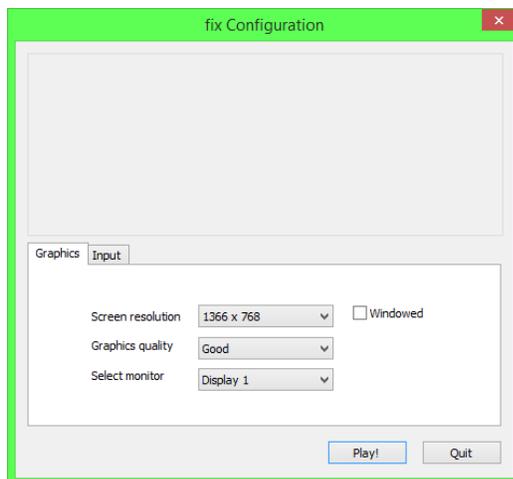
Pemain harus menembak 8 teroris yang ada di dalam gedung pelatihan dan hati – hati untuk tidak menembak 3 sandera untuk kehilangan point. Setelah menyelesaikan *game* pemain akan berada pada *scene score* akhir . dimana pemain dapat kembali bermain dengan mengklik *game menu* dan mengakhiri *game* dengan memilih *quit* (lihat gambar 17).



Gambar 8. Tampilan *.exe Police Personal Shooter*



Gambar 10. Tampilan *Game Menu*



Gambar 9. Tampilan *Fix Configuration*



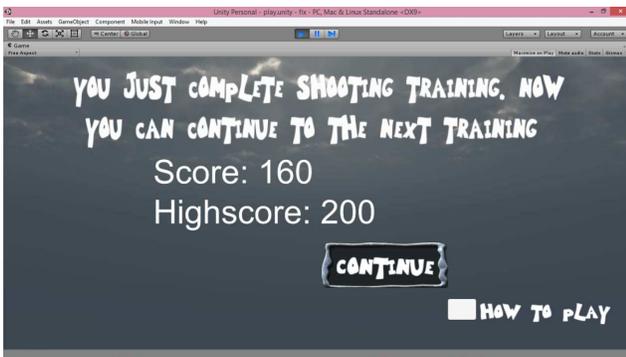
Gambar 11. Tampilan Awal *Game*



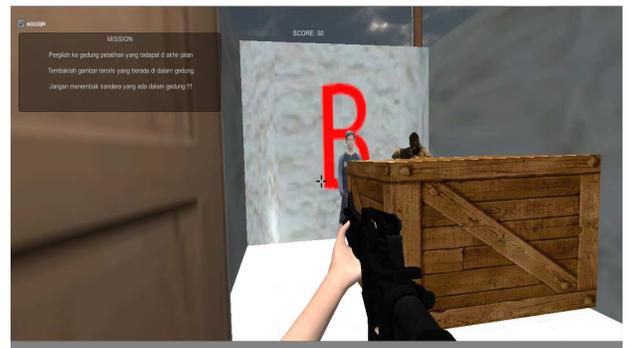
Gambar 12. Tampilan menembak target



Gambar 15. Tampilan Teroris



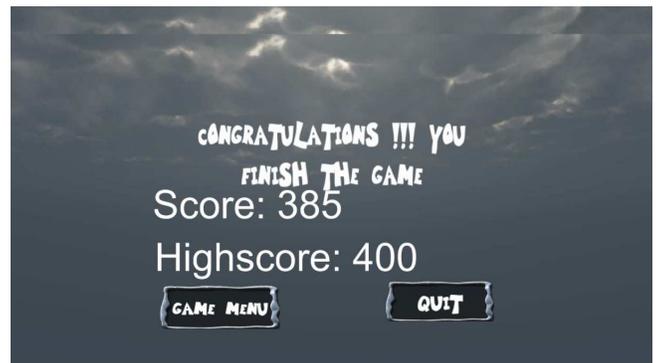
Gambar 13. Continue Game



Gambar 16. Tampilan Sandera



Gambar 14. Tampilan Awal Scene 2



Gambar 17. Tampilan Score Akhir

V. PENUTUP

A. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diberikan dari perancangan *game Police Personal Training* ini adalah sebagai berikut :

Perancangan *Game Police Personal Training* ini memiliki genre *action* dengan mode permainan First-Person Shooter.

Game Police Personal Shooter ini menggunakan model 3D sebagai objek senjata dan arena permainan

Game ini memanfaatkan Unity 3D sebagai *Game Engine* beserta fitur di dalamnya untuk mengatur keseluruhan system *Game*.

Dalam *Game* ini terdapat target – target sasaran yang untuk ditembak sehingga mendapatkan *score*

Dengan *Game* ini pemain dapat lebih mengetahui bagaimana *shooting training*.

B. Saran

Mengembangkan *Game* agar lebih memiliki lebih banyak level agar permainan tidak terkesan mudah.

Perlu ditambahkannya pelatihan lain lagi agar pemain dapat mengetahui lebih banyak tentang pelatihan menembak.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sekolah Polisi Negara <http://www.spn-karombasan.com> diakses 11 juni 2015
- [2] Lewis, Michael & Jacobson, Jeffrey. *Game Engines in Scientific Research. Communications Of The Acm*, No. 1 Vol. 45, h. 27 – 31. 2002.
- [3] P. Z. Sari , H Nugroho, A. Jatmiko, A. Agung. Aplikasi *Game Action RPG 'RUGEN THE WIGOON MASTERPIECE'* Pada Platform Android Dengan Menggunakan Unity. *Skripsi Program S1 Teknik Informatika Universitas Bina Nusantara*. Jakarta Barat. 2013.
- [4] R. S. Pressman. *Rekayasa Perangkat Lunak – Pendekatan Praktisi*. Edisi 7: Penerbit Andi, Yogyakarta. 2010
- [5] J. Schell. *The Art of Game Design – A Book of Lenses*. Morgan Kauffman Publisher, Burlington. 2008.
- [6] T. Fullerton. *Game Design Workshop, Second Edition: A Playcentric Approach to Creating Innovative Games* (Gama Network Series). Morgan Kaufmann. 2008.
- [7] T. P. Suwandi. Prototipe *Game Music Bamboo*. *Skripsi Program S1 Teknik Informatika UNSRAT Manado*. 2014