

PEMBUATAN GAME FPS “GHOST SNIPER” PADA PLATFORM WINDOWS

David Ciang¹, Jeanny Pragantha², Darius Andana Haris³

¹Jurusan Teknik Informatika, Universitas Tarumanagara Jakarta
Email: davidciang98@gmail.com

²Jurusan Teknik Informatika, Universitas Tarumanagara Jakarta
Email: jeannyp@fti.untar.ac.id

³Jurusan Teknik Informatika, Universitas Tarumanagara Jakarta
Email: dariush@fti.untar.ac.id

Masuk: 25-09-2024, revisi: 04-10-2024, diterima untuk diterbitkan: 04-10-2024

ABSTRAK

“Ghost Sniper” merupakan *game* dengan genre *First Person Shooter* dengan perspektif 3D yang dirancang untuk berjalan hanya pada *Platform Windows*. *Game* ini merupakan *game* singleplayer, di mana pemain akan bermain tanpa adanya interaksi dengan pemain lainnya. *Game* ini dirancang menggunakan *game engine* Unity 3D dan menggunakan bahasa pemrograman C# dalam pengembangannya. Dalam permainan “Ghost Sniper,” pemain akan berada di sebuah daerah yang menjadi titik munculnya karakter utama, yaitu seorang penembak jitu yang ditugaskan untuk mengeliminasi target-target tertentu. Pemain akan berada dalam posisi tersembunyi dan harus mengandalkan keterampilan penembak jitu, ketelitian, serta pengambilan keputusan yang cepat untuk menyelesaikan misi yang diberikan. Setiap level dalam *game* menawarkan tantangan yang berbeda-beda, seperti kondisi cuaca, jarak tembak, jumlah musuh, serta medan yang bervariasi, sehingga memaksa pemain untuk menyesuaikan strategi dalam setiap situasi. Selain itu, pemain juga harus berhati-hati agar tidak terdeteksi oleh musuh, yang akan menambah tingkat kesulitan permainan. *Game* ini berfokus pada elemen *stealth* dan ketepatan, yang menjadikannya menarik bagi penggemar *game* berbasis strategi dan taktik. Melalui grafik 3D yang imersif dan pengalaman bermain yang intens, “Ghost Sniper” bertujuan untuk memberikan pengalaman bermain yang mendebarkan dan menantang bagi para pemain.

Kata Kunci: *Ghost Sniper*; Windows; Singleplayer; First Person Shooter; 3D

ABSTRACT

"Ghost Sniper" is a First-Person Shooter (FPS) game with a 3D perspective, exclusively designed for the Windows platform. It is a single-player experience, meaning players will engage in missions without interacting with others. The game is built using the Unity 3D engine and programmed in C#. In "Ghost Sniper," players assume the role of an elite sniper assigned to eliminate specific targets in various locations. Operating from a concealed position, players must rely on sharp shooting skills, precision, and quick decision-making to complete their objectives. Each level presents unique challenges, including varying weather conditions, shooting distances, enemy numbers, and different terrains, requiring players to adapt their strategy for each scenario. Additionally, avoiding detection by enemies is crucial, adding another layer of difficulty and excitement. The game emphasizes stealth and accuracy, appealing to fans of strategy and tactical gameplay. With immersive 3D graphics and intense, focused gameplay, "Ghost Sniper" aims to deliver a thrilling and challenging experience, designed to captivate players who enjoy strategic thinking and precision shooting.

Keywords: *Ghost Sniper*; Windows; Singleplayer; First Person Shooter; 3D

1. PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, industri hiburan, khususnya *game*, telah mengalami pertumbuhan pesat dan menjadi salah satu bentuk hiburan yang populer. *Game*, yang secara umum diartikan sebagai permainan, kini mencakup beragam genre dan bentuk interaksi.

Salah satu genre yang menonjol adalah First Person Shooter (FPS), yang melibatkan pemain dalam sudut pandang orang pertama, berfokus pada penggunaan senjata api (J.Schell, 2020).

Meskipun pertumbuhan industri *game* telah memberikan banyak inovasi, beberapa masalah tetap perlu dieksplorasi lebih lanjut. Salah satu masalah utama yang dihadapi oleh pengembang *game* adalah bagaimana menciptakan pengalaman bermain yang tetap menarik dalam *game single player*, di mana pemain tidak mendapatkan stimulasi sosial dari interaksi multipemain (Fullerton, 2014). Selain itu, banyak *game FPS single player* berfokus pada aksi cepat dan intens, sehingga kadang-kadang kurang memberikan tantangan strategis yang mendalam atau variasi dalam permainan. Ini menjadi penting untuk dieksplorasi mengingat meningkatnya harapan dari pemain terhadap pengalaman gaming yang lebih bervariasi dan imersif (Schreiber & Romero, 2022).

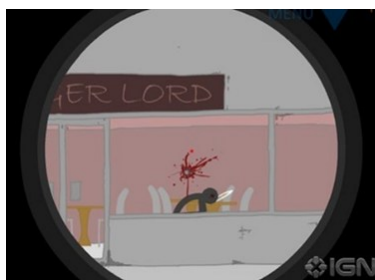
Penelitian sebelumnya oleh (Ramadhan, Purwanto, & Nurahman, 2022) telah menunjukkan bahwa *game FPS single player* memberikan pengalaman yang fokus pada individualitas, strategi, dan skill pemain. Namun, penelitian ini juga mengungkapkan bahwa banyak *game FPS single player* masih membutuhkan inovasi dalam desain *gameplay* agar lebih menantang dan menarik untuk jangka panjang.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan sebuah *game FPS single player* yang mengintegrasikan elemen strategi dan tantangan waktu, memberikan pengalaman yang lebih imersif dan menarik (Macklin & Sharp, 2016). *Game* yang akan dikembangkan, berjudul “Ghost Sniper,” merupakan *FPS single player* untuk Platform Windows. Pemain berperan sebagai hitman yang ditugaskan mengeliminasi target dalam waktu yang terbatas, dengan hadiah poin tambahan berdasarkan kinerja. Pemain juga diberikan kesempatan untuk mengulang permainan sebelum *game over* jika gagal menyelesaikan misi.

Manfaat dari penelitian ini adalah memberikan kontribusi terhadap pengembangan desain *game FPS single player* yang lebih bervariasi dalam tantangan, meningkatkan keterlibatan pemain, dan menciptakan pengalaman yang lebih imersif (Salen & Zimmerman, 2021). Selain itu, *game* ini diharapkan dapat menjadi model bagi pengembang lain dalam menciptakan *game single player* yang menekankan aspek strategi dan kinerja individu (Adam, 2014). Kontribusi dari penelitian ini adalah pengembangan pendekatan baru dalam desain *game FPS* yang memperhatikan kebutuhan pemain akan pengalaman yang dinamis dan menantang (Isbister, 2016).

Game References

“Ghost Sniper” merupakan *game* yang menggunakan beberapa referensi mekanisme, genre, dan konsep dari berbagai *game* yang berbeda. Beberapa *game* yang menjadi sumber pembuatan dari *game* ini adalah *Surviving The Night Invasion*, *Clear Vision*. Gambar di bawah ini merupakan tampilan dari *game* *Surviving The Night Invasion* dan *Clear Vision*



Gambar 1. *Surviving The Night Invasion*
Sumber: Aldo et al, 2023



Gambar 2. Clear Vision

Sumber: <https://www.ign.com/games/clear-vision>

2. METODE PENELITIAN

Dalam pembuatan *game* diperlukan suatu metode perancangan untuk acuan dalam proses pengembangan *game* dan juga untuk menentukan cakupan dari *game* yang dirancang. Proses pendesainan *game* memerlukan landasan template. Maka dari itu penelitian ini menggunakan metode diberikan di dalam “The Art of *Game Design: A Book of Lenses*” oleh Jesse Schell dan “*Game Design: The Art and Business of Creating Games*” oleh Bob Bates untuk memberikan landasan yang tepat dalam pengembangan *game* (J.Schell, 2020) (Bates, 2004).

Metodologi Desain

“Ghost Sniper” adalah *game First Person Shooter single player* 3D yang dapat dimainkan menggunakan *mouse* dan *keyboard* pada *Platform Windows*. Metodologi desain tersebut meliputi:

High Concept

Game ini dibuat berdasarkan *genre First Person Shooter*, yang mengajak pemain untuk bermain dari sudut pandang orang pertama menggunakan senjata api. Berikut ini detail penting dalam perancangan desain *game* ini sebagai berikut:

1. Judul *Game* : Ghost Sniper
2. Genre : *First Person Shooter*
3. Bahasa : Bahasa Inggris
4. Target Pemain : Remaja 16 tahun hingga orang dewasa
5. Jumlah Pemain : satu
6. Tampilan : 3D
7. *Game engine* : Unity
8. Bahasa Pemrograman : C#
9. Kontrol : *Mouse* dan *Keyboard*
10. *Platform* : Windows 10

Gameplay

Game “Ghost Sniper” adalah *game First Person Single player* yang mengharuskan pemain untuk bermain dengan sudut pandang orang pertama sebagai seorang hitman yang ditugaskan secara khusus untuk mengeliminasi target yang berbahaya. Sistem *Single player* yang digunakan pada permainan adalah *offline Single player*. Pemain akan menggunakan alat kontrol *mouse* dan *keyboard* dimana *mouse* digunakan sebagai tombol serang dan pengaturan *aim* karakter sedangkan *keyboard* digunakan untuk menggerakkan karakter dan melakukan interaksi. *Game* ini dirancang dimana pemain akan mengeliminasi target dan anak buah dalam batas waktu yang diberikan.

Storyline

Game “Ghost Sniper” memiliki cerita singkat dengan latar belakang dunia yang sudah hancur akibat peperangan yang terjadi antara negara-negara adikuasa. Setelah negara-negara adikuasa

saling menghancurkan satu sama lain, dunia berada di ambang kehancuran. Tidak ada lagi tatanan pemerintahan yang kuat, hanya kelompok-kelompok militer, perusahaan besar, dan para penguasa bayangan yang mengendalikan wilayah masing-masing. Pemain yang tergabung dalam organisasi khusus rahasia mendapat misi untuk mengeliminasi para target yang memiliki kekuasaan dan peran yang besar di dalam peperangan yang terjadi, seperti para jenderal, pemimpin milisi, serta tokoh-tokoh yang menggerakkan ekonomi dan politik dari balik layar. Setiap misi akan membawa pemain pada medan-medan berbeda yang menguji kemampuan pemain untuk mengeliminasi target beserta anak buahnya dengan presisi tanpa meninggalkan jejak.

Audience

Sasaran dari *game* ini ditujukan kepada semua pemain dengan batas minimal enam belas tahun ke atas karena unsur kekerasannya yang realistis dan dapat terjadi pada kehidupan nyata. *Game* ini juga dirancang untuk pemain yang memiliki pemahaman bahasa Inggris yang baik untuk memahami instruksi dalam *game*.

Software Utilized for Development

Dalam pembuatan *game* ini dibutuhkan beberapa perangkat lunak lainnya untuk menunjang proses pembuatan *game*. Perangkat lunak yang digunakan akan membantu dalam pembuatan *script*, aplikasi *game* dan pembuatan *aset*. Perangkat yang digunakan dalam pembuatan *game* “Ghost Sniper” adalah

1. **Unity** akan menjadi aplikasi utama dalam pembuatan *game* ini. Unity dipilih karena Unity adalah *game engine* gratis, *multiPlatform* sehingga hasil rancangan dapat dijalankan untuk banyak *Platform*
2. **Visual Studio Code** merupakan text editor gratis yang akan digunakan dalam proses pembuatan *script* dan debugging.

Display Design

Game “Ghost Sniper” akan memiliki modul *display design* sebagai berikut:

1. Modul Main Menu berisikan beberapa fitur yang ada pada tampilan main menu. Modul ini terdapat pilihan *Play*, *Credit*, *Exit*.
2. Modul Credits menampilkan mengenai informasi *game*.
3. Modul Loading Screen menampilkan penjelasan singkat cara bermain *game* ini.
4. Modul Pause menampilkan tampilan ketika permainan dihentikan sementara
5. Modul Result menampilkan tampilan ketika pemain berhasil menyelesaikan permainan.
6. Modul Armory menampilkan pilihan senjata yang dapat digunakan.

First Person Shooter

First Person Shooter merupakan salah satu *genre* permainan peperangan menggunakan senjata api dengan sudut pandang orang pertama dan hanya menampilkan senjata yang dipegang (Ramadhan, et al., 2022).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Game “Ghost Sniper” adalah *game First Person Shooter* (FPS) 3D yang dirancang untuk platform Windows, dengan kontrol menggunakan mouse dan keyboard. *Game* ini memiliki 10 level dengan target yang berbeda di setiap level, memberikan variasi tantangan bagi pemain. Desain kontrol dan *gameplay* mengikuti standar FPS, memudahkan pemain yang familiar dengan *genre* ini untuk beradaptasi.

Penggunaan variasi target di setiap level dirancang untuk mempertahankan minat pemain dan secara bertahap meningkatkan keterampilan mereka, sesuai dengan teori pembelajaran dalam *game* dan konsep flow. Hal ini mendukung penelitian sebelumnya (Ramadhan, Purwanto, & Nurahman, 2022) yang menekankan pentingnya variasi dan tantangan dalam *game single player* untuk meningkatkan keterlibatan pemain. Hasilnya, “Ghost Sniper” berhasil menawarkan pengalaman bermain yang lebih strategis dan menarik, sesuai dengan harapan teoritis dan praktik dalam desain *game* FPS.

Control Design

Game dirancang menggunakan *mouse* dan *Keyboard* sebagai alat kontrol. Penggunaan *mouse* dalam *control design* ini adalah sebagai alat untuk mengarahkan *aim* serta serang pada *weapon*. Kontrol *keyboard* digunakan sebagai pengatur pergerakan karakter, serta melakukan interaksi. Rancangan kontrol pada permainan dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Rancangan Kontrol

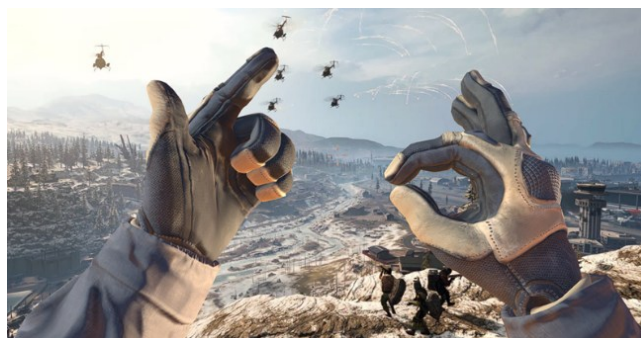
Key / Tombol	Fungsi
Mouse Button Kiri	Menyerang
Mouse Button Kanan	Membidik sasaran, melakukan <i>Aim</i>
Scroll Wheel	Mengatur level zoom pada <i>Scope</i>
W	Bergerak maju
S	Bergerak mundur
A	Bergerak ke samping kiri
D	Bergerak ke samping kanan
E	Interaksi terhadap objek

Character Design

“Ghost Sniper” akan menggunakan desain karakter yang didapatkan dari Unity Asset Store. Desain karakter pada permainan akan terbagi sebagai berikut:

1. Main Character

Pada permainan “Ghost Sniper” pemain akan bermain sebagai seorang *hitman* yang bertugas mengeliminasi target beserta anak buah target. Karakter utama didesain hanya dapat dilihat kedua tangan yang menggunakan senjata tanpa dapat melihat keseluruhan tubuhnya. Tampilan dan status karakter pemain dapat dilihat pada gambar 3 dan tabel 2.



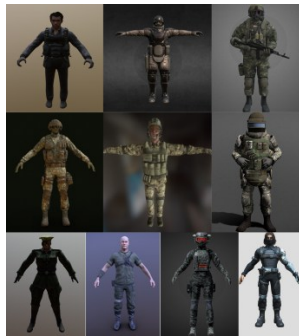
Gambar 3. Design Karakter Utama

Tabel 2. Spesifikasi Karakter Utama

Nama	Health	Damage
Player	150	100

2. Karakter Target dan anak buah

Karakter target merupakan karakter yang menjadi tujuan dari permainan, memiliki kemampuan untuk melarikan diri apabila pemain melakukan kesalahan dalam melakukan eliminasi. Selain karakter target terdapat juga karakter anak buah yang juga menjadi tujuan dari permainan. Anak buah memiliki kemampuan untuk melakukan *roaming* atau patroli dan menyerang pemain dalam batas waktu yang ada. Desain karakter target dan anak buah dapat dilihat gambar 4 , gambar 5 dan spesifikasi target dan anak buah dapat dilihat pada tabel 3.



Gambar 4. Design karakter target



Gambar 5. Desain Anak Buah

Tabel 4. Spesifikasi Target dan Anak Buah

Nama	Health	Speed	Damage
Target	100	1	-
Anak Buah	100	0.7	20

3. Design Weapon

Design Weapon yang digunakan dalam permainan sebagai alat untuk mengeliminasi target dan anak buah disetiap tingkatan dan dapat dipilih bila syarat minimum terpenuhi. *Weapon* yang digunakan berupa AWP dan Dragunov. Desain dan spesifikasi *weapon* dapat dilihat pada gambar 6, gambar 7 dan tabel 5.



Gambar 6. AWP



Gambar 7. Dragunov

Nama Senjata	Damage yang diberikan	Peluru per round	Level Stage Requirement
AWP	100	1	Level 1- level 4
Dragunov	80	3	Level 5- level 10

4. Design Lampu

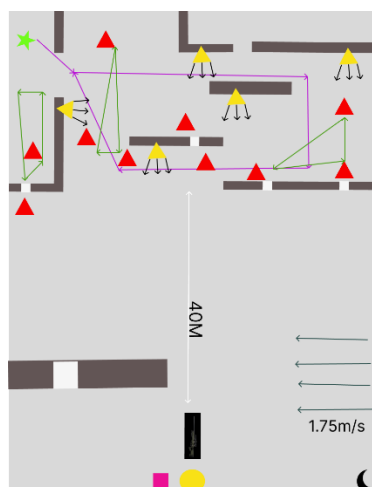
Design lampu digunakan dalam permainan adalah lampu jenis *spotlight*. *Spotlight* adalah penerangan digunakan dalam permainan saat permainan dalam kondisi malam dimana objek *spotlight* akan memberi penerangan kepada pemain dan membantu pemain dalam menemukan posisi target dan anak buah berada. Desain lampu dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8. Design Lampu

Design Level

Design level pada permainan terdiri dari 10 tingkatan. Setiap tingkatan memiliki posisi target dan jumlah anak buah yang berbeda. Di setiap tingkatannya pemain akan diberi waktu untuk menyelesaikan permainan dan juga diberikan *environment* yang menunjang perpindahan pemain. Salah satu *design level* yang digunakan dalam permainan dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 9. Design level

4. KESIMPULAN DAN SARAN

“Ghost Sniper” merupakan game FPS yang dirancang untuk pecinta game FPS yang ingin merasakan game sniper elite tapi dengan desain yang sederhana. Game ini memiliki tampilan 3D dengan 10 tingkatan yang akan berbeda di setiap tingkatan. Pemain bertujuan mengeliminasi target dan anak buah di setiap tingkatan dalam batas waktu yang diberikan. Masalah yang dijawab oleh game ini adalah bagaimana menghadirkan pengalaman bermain sniper yang tetap menantang namun lebih mudah diakses dibandingkan game-game sniper yang kompleks, sekaligus mengintegrasikan elemen strategi tanpa mengorbankan kesederhanaan desain.

Game ini dirancang dengan target pengguna 16 tahun ke atas dikarenakan adanya unsur kekerasan yang mungkin terjadi di dunia nyata. Dengan demikian, batasan usia ini diharapkan dapat menjadikan game sebagai sarana hiburan yang bertanggung jawab.

Tujuan dari game ini adalah memberikan hiburan bagi pemain, sekaligus mendorong mereka untuk berpikir strategis dalam menyelesaikan misi, serta meningkatkan pemahaman bahasa melalui interaksi dan tantangan yang ada di setiap level.

Ucapan Terima Kasih (*Acknowledgement*)

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Rektor Universitas Tarumanagara beserta jajaran. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Pimpinan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Tarumanagara beserta jajaran. Terima kasih kepada Panitia SENAPENMAS yang memberikan kesempatan sehingga dapat berpartisipasi pada kegiatan SENAPENMAS 2024.

REFERENSI

- Adam, E. (2014). *Fundamentals of Game Design (3rd ed.)*. San Francisco: Pearson Education.
- Bates, B. (2004). *Game Design: The Art and Business of Creating Games*. Boston: Course Technology Press.
- Fullerton, T. (2014). *Game Design Workshop: A Playcentric Approach to Creating Innovative Games (3rd ed.)*. Boca Raton: CRC Press.
- Isbister, K. (2016). *How Games Move Us: Emotion by Design*. Cambridge: MA: MIT Press.
- J.Schell. (2020). *The Art of Game Design: A Book of Lenses*. Boca Raton: CRC Press & Francis Group.
- Macklin, C., & Sharp, J. (2016). *Games, Design and Play: A Detailed Approach to Iterative Game Design*. Boston: Addison-Wesley.
- Ramadhan, I., Purwanto, A., & Nurahman. (2022). PENGEMBANGAN TEKNOLOGI GAME INDONESIA UNTUK PERMAINAN FIRST PERSON SHOOTER (FPS) 3D MULTIPLAYER “CODE TO SHOOT” MENGGUNAKAN UNITY NETWORK (UNET) BERBASIS MOBILE. *J. Teknol. Inf. Univ. Lambung Mangkurat (JTIULM)*, 5(2), 39.
- Salen, K., & Zimmerman, E. (2021). *Rules of Play: Game Design Fundamentals*. Cambridge: MA: MIT Press.
- Schreiber, I., & Romero, B. (2022). *Game Balance*. Boca Raton: CRC Press.
- Valerian, A. (2019). *Surviving The Night Invasion*.