



GIM BALAP MOBIL DENGAN METODE TANPA UJUNG UNTUK MELATIH KETANGKASAN

Elfredo Yustrada Bomantoro¹, Hilmi Nur Ramadhani², Mahendra Prayuda Rahman³, Samuel Wijaya⁴, Satria Farras Athallansyah⁵, Pratama Wirja Atmaja⁶

Program Studi Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

Email: 19081010162@student.upnjatim.ac.id, 21081010007@student.upnjatim.ac.id,
21081010136@student.upnjatim.ac.id, 21081010249@student.upnjatim.ac.id,
21081010258@student.upnjatim.ac.id, pratama_wirya.fik@upnjatim.ac.id

Abstrak

“Road to Dodge” adalah game balapan jalan raya yang membawa pemain ke dalam kehidupan Basir, seorang mantan pembalap profesional yang kembali ke dunia balapan jalanan. Game ini menawarkan pengalaman bermain yang mendalam dengan grafis 3D yang memukau, mekanika permainan yang dinamis, dan rintangan yang beragam. Basir harus mengatasi penghalang jalan, lalu lintas padat, tikungan tajam, dan kondisi jalan yang berubah-ubah. Narasi yang kuat dan karakterisasi Basir memberikan dimensi emosional yang memperkaya keterlibatan pemain. Inovasi dalam desain rintangan dan kondisi jalan meningkatkan replayability, menjadikan “Road to Dodge” sebagai game balap jalan raya yang menarik dan memuaskan. Analisis ini mengeksplorasi mekanika permainan, desain rintangan, karakterisasi, dan dampak keseluruhan game terhadap genre balap jalan raya.

Kata kunci : Game, Balap, Unity, Grafis 3D, Endless

Abstract

“Road to Dodge” is a street racing game that immerses players in the life of Basir, a former professional racer who returns to street racing. The game offers an immersive gaming experience with stunning 3D graphics, dynamic gameplay mechanics, and diverse obstacles. Basir must navigate roadblocks, heavy traffic, sharp turns, and changing road conditions. Basir’s strong narrative and characterization provide an emotional dimension that enriches player engagement. Innovations in obstacle design and road conditions enhance replayability, making “Road to Dodge” an engaging and satisfying street racing game. This analysis explores the game’s gameplay mechanics, obstacle design, characterization, and overall impact on the street racing genre.

Keywords : Game, Racing, Unity, 3D Graphics, Endless

Article History

Received: Agustus 2024
Reviewed: Agustus 2024
Published: Agustus 2024

Plagirism Checker No 234

Prefix DOI : Prefix DOI :
10.8734/Kohesi.v1i2.365

Copyright : Author

Publish by : Kohesi



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)



1. PENDAHULUAN

Permainan atau game merupakan suatu kebutuhan hiburan yang kini semakin digemari oleh semua kalangan. Peranan game cukup efektif untuk menghilangkan kejenuhan, kepenatan, kesedihan, atau hanya ingin untuk mengisi waktu luang di sela-sela rutinitas sehari-hari. Salah satu permainan yang sangat cocok untuk genre balap adalah "Road to Dodge". Game ini menawarkan narasi yang menarik tentang seorang mantan pembalap bernama Basir, yang bercita-cita untuk kembali ke dunia balap profesional dengan mengikuti kompetisi bergengsi [1].

Dalam Game "Road to Dodge", pemain diajak untuk menguji keterampilan dan kecepatan reaksi mereka di jalan tol yang penuh tantangan. Permainan ini dirancang untuk menilai kemampuan pemain dalam menghindari berbagai rintangan yang muncul di sepanjang perjalanan. Rintangan tersebut termasuk mobil, truk, dan jalan berlubang yang dapat menghambat laju kendaraan [1] [2]. Keberhasilan dalam mengatasi rintangan-rintangan ini akan menentukan apakah pemain dapat memperoleh lisensi balapan yang diidamkan oleh Basir.

Tujuan dari pembahasan ini adalah untuk mengeksplorasi berbagai aspek dari "Road to Dodge", termasuk mekanika permainan, desain rintangan, karakterisasi Basir, dan dampak keseluruhan terhadap genre balapan jalanan. Kami akan menganalisis bagaimana elemen-elemen ini bersatu untuk menciptakan pengalaman bermain yang menarik dan memuaskan, serta bagaimana inovasi dalam desain permainan dapat meningkatkan keterlibatan pemain dan menghadirkan sensasi balap yang autentik [3] [4].

Melalui analisis mendalam, kami berharap dapat memberikan wawasan yang berharga mengenai apa yang membuat game ini unik dan mengapa perjalanan Basir di jalanan kota ini menjadi petualangan yang layak untuk diikuti oleh pemain.

2. METODOLOGI PENGEMBANGAN

2.1.Studi Pustaka

Endless Runner Game adalah genre permainan platform dimana karakter pemain terus bergerak maju dalam lingkungan yang terus berubah, seringkali dengan tujuan untuk bertahan sepanjang mungkin sambil menghindari rintangan. Genre game ini menuntut pemain untuk mendapatkan skor setinggi-tingginya. Tingkat kesulitan dalam permainan semakin meningkat seiring dengan bertambahnya skor yang diperoleh pemain. Studi pustaka tentang genre ini dapat mencakup analisis desain permainan, pengalaman pengguna, dinamika permainan, serta dampaknya terhadap pemain dan budaya permainan secara keseluruhan. [1] [2] [3]

2.2.Analisis Kebutuhan

Metode ini dilakukan untuk mengidentifikasi spesifikasi teknis dan desain yang diperlukan agar game dapat berjalan optimal di berbagai platform, serta menentukan lingkup dan skala proyek guna mengelola waktu dan sumber daya secara efektif. Analisis ini membantu memahami kebutuhan pengguna dan pasar, menyesuaikan desain dan fitur game untuk memenuhi harapan pemain, serta memastikan keterlibatan dan



kepuasan mereka melalui antarmuka yang intuitif, tutorial yang komprehensif, dan dukungan pelanggan. Selain itu, analisis kebutuhan meningkatkan efisiensi pengembangan dengan membantu tim merencanakan pekerjaan mereka, mengenali dan mengatasi tantangan teknis dan desain, serta memastikan kepatuhan hukum dan lisensi yang sah. Analisis ini juga mengoptimalkan penggunaan sumber daya, menjamin kualitas produk akhir, dan memfasilitasi komunikasi serta kolaborasi antar tim, sehingga meningkatkan kemungkinan keberhasilan komersial dan memastikan game "Road to Dodge" menarik bagi pasar target [4] [5]. Berikut beberapa analisis kebutuhan yang dilakukan oleh peneliti:

2.2.1. Analisis Kebutuhan Pengguna

Terdapat analisis kebutuhan pengguna yang dibutuhkan adalah:

- Dapat memberikan pengalaman bermain yang menarik dengan grafis yang realistis.
- Dapat memberikan tampilan antarmuka yang intuitif dengan navigasi yang mudah.
- Dapat memberikan alu permainan yang menarik, menantang, dan beragam.
- Dapat memberikan tampilan yang responsif dan platform yang kompatibel untuk dimainkan oleh pemain di platform PC. [6] [7]

2.2.2. Analisis Kebutuhan Sistem

System yang dibutuhkan untuk aplikasi game "Road to Dodge" ini adalah:

- Minimum spesifikasi PC Windows 7 [8]
- Minimum spesifikasi PC Prosesor Intel Core i5 atau AMD Ryzen 5, RAM 8GB, dan penyimpanan SSD 256GB.
- Keyboard dapat berfungsi dengan baik.
- Loudspeaker dapat berfungsi dengan baik [9] [10].

2.3. Desain

Metode ini melibatkan serangkaian langkah sistematis untuk memastikan game ini menarik, menantang, dan dapat dinikmati oleh pemain. Pada metode ini sangat dibutuhkan untuk proses perancangan desain antarmuka game agar peneliti dapat mengetahui konsep yang menarik dari sebuah aplikasi game. [11] [12]

2.4. Implementasi

Implementasi game "Road to Dodge" menggunakan Unity dan skrip C#. Pengujian fungsional dilakukan dari Unity sendiri juga bisa mengetest code yang sudah dirancang agar bisa berjalan baik. Optimisasi grafis dan kinerja juga dilakukan untuk memastikan kelancaran game. Dengan implementasi ini, "Road to Dodge" diharapkan memberikan pengalaman bermain yang optimal dan memuaskan.

2.5. Evaluasi Sistem

Evaluasi sistem kami menggunakan system pengujian user testing dimana kami melakukan testing dengan beberapa responder untuk mendapatkan feedback dari game yang telah kami buat.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil

“Road To Dodge” adalah permainan yang melatih ketangkasan dengan cerita tentang mantan pembalap yang berusaha mendapatkan kembali lisensi balapannya melalui cara menghindari berbagai rintangan di jalan raya dan menyelesaikan quest atau misi khusus. Game ini menggunakan metode endless, dimana metode ini pemain terus bermain tanpa batas waktu atau level yang tetap. Permainan tidak memiliki akhir yang definitif, dan tujuan utama pemain adalah bertahan selama mungkin untuk mencapai skor tertinggi. Berikut desain alur peristiwa dari game “Road to Dodge” ini:

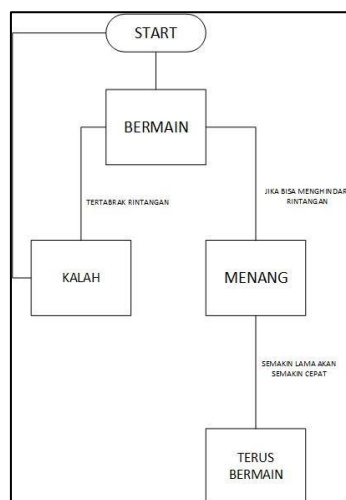


Diagram Alur Peristiwa

Berikut beberapa tampilan dalam game “Road to Dodge” ini:

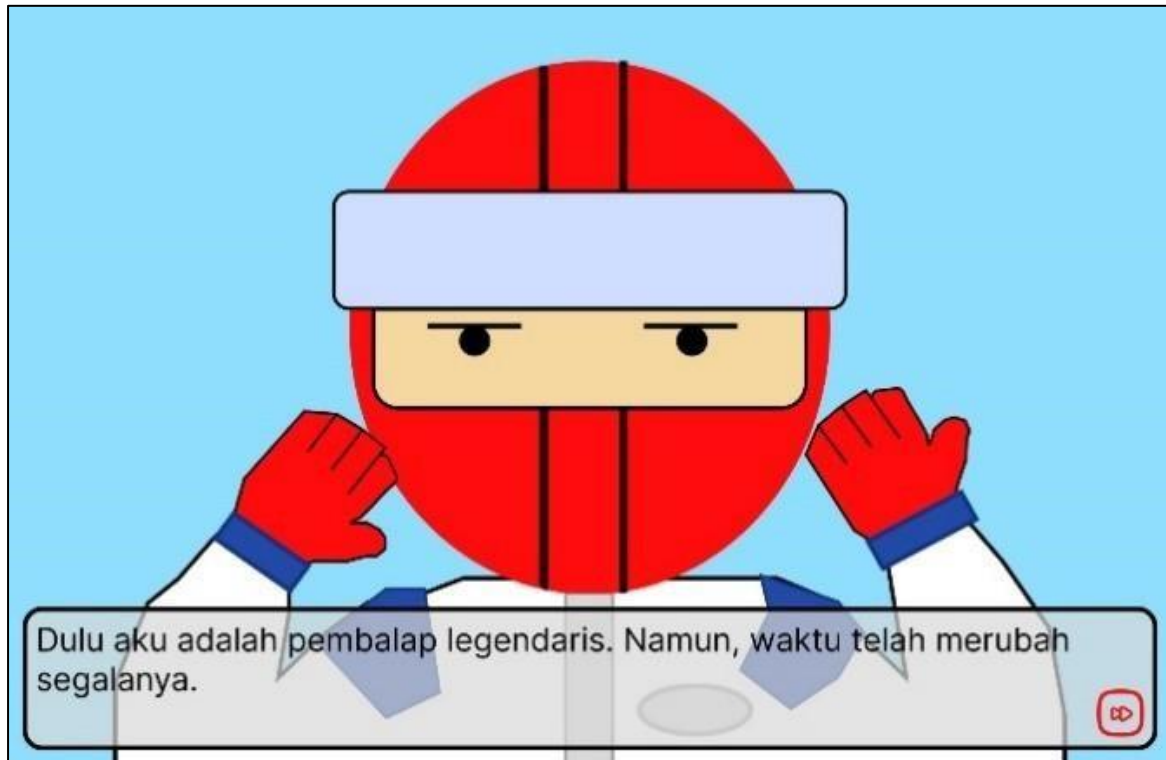
A. Tampilan Menu Utama



Gambar 1. Tampilan Menu Utama

Pada gambar 1 menampilkan menu utama dalam permainan ini menampilkan nama dari game ini dan pemain dalam menekan tombol “Mulai” untuk memulai permainan dengan menampilkan cerita sebelum memulai permainan.

B. Tampilan Narasi Game



Gambar 2. Narasi Game

Pada gambar 2 menampilkan narasi game yang muncul setelah pemain menekan tombol “Mulai” pada menu utama untuk membantu pemain lebih mengenal karakter dalam gim ini dan meningkatkan keterlibatan emosional pemain dengan karakter.

C. Tampilan Dalam Game

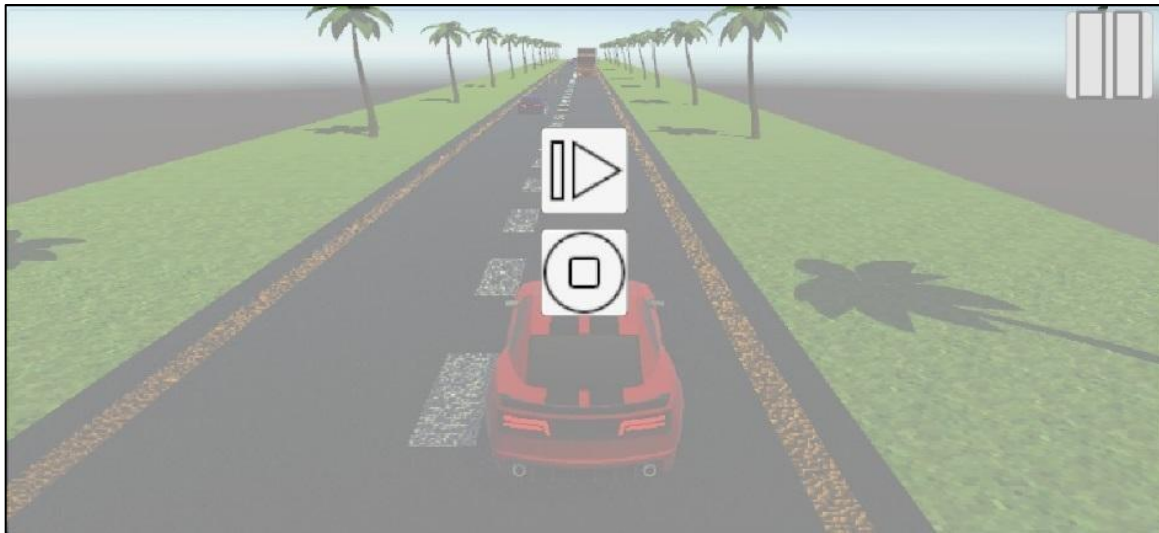


Gambar 3. Tampilan Dalam Permainan

Pada gambar 3 menampilkan kondisi saat permainan berjalan, pemain diharuskan terus berjalan sembari menghindari rintangan yang muncul secara acak. Pemain dapat menekan tombol “Pause” yang berada pada pojok kanan atas layar untuk menghentikan sementara

permainan. Tombol pause yang mudah diakses sangat penting dalam permainan, terutama dalam mode endless. Ini memberikan fleksibilitas kepada pemain untuk menghentikan sementara permainan jika diperlukan tanpa kehilangan proses yang telah dicapai oleh pemain.

D. Tampilan Pause



Gambar 4. Tampilan Pause

Pada gambar 4 menampilkan dua pilihan saat pemain menekan tombol “Pause” untuk menghentikan sementara permainan. Tombol “Play” berfungsi untuk melanjutkan permainan kembali dan tombol “Stop” berfungsi untuk mengakhiri permainan dan kembali ke menu utama. Kedua pilihan tombol ini membantu pemain mengatur pengalaman bermain mereka sesuai dengan keinginan serta meningkatkan kenyamanan dan kepuasan dalam bermain.

E. Tampilan Game Over



Gambar 5. Tampilan Game Over



Pada gambar 5 menampilkan saat pemain menabrak rintangan dalam permainan, pemain tidak dapat melanjutkan kembali permainan dan diharuskan untuk mengulang dari awal. Tampilan antarmuka yang sederhana dan langsung memastikan pemain dapat dengan cepat kembali ke menu utama untuk memulai permainan baru atau mengakses opsi lain. Ini meminimalkan kebingungan dan frustrasi setelah mengalami game over, memberikan pengalaman pengguna yang lebih mulus.

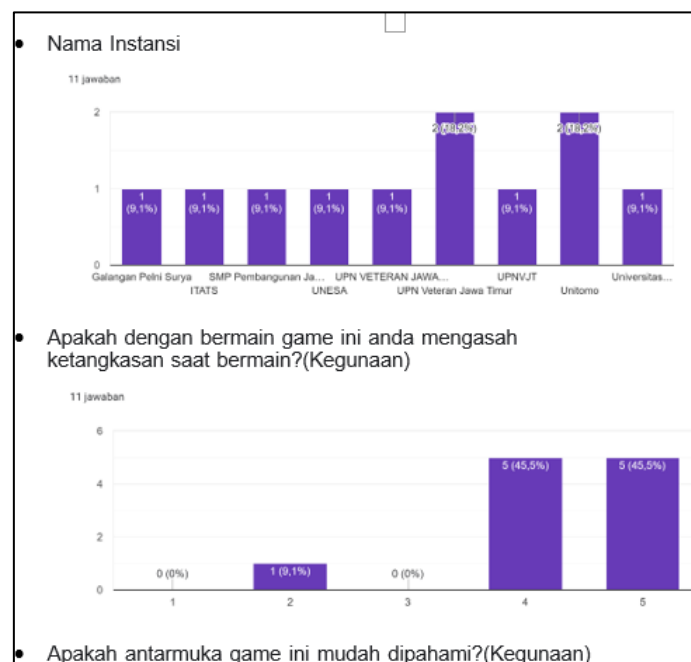
3.2.Pengujian

Game “Road to Dodge” telah diulas oleh 11 responden, yang terdiri sebagai berikut:

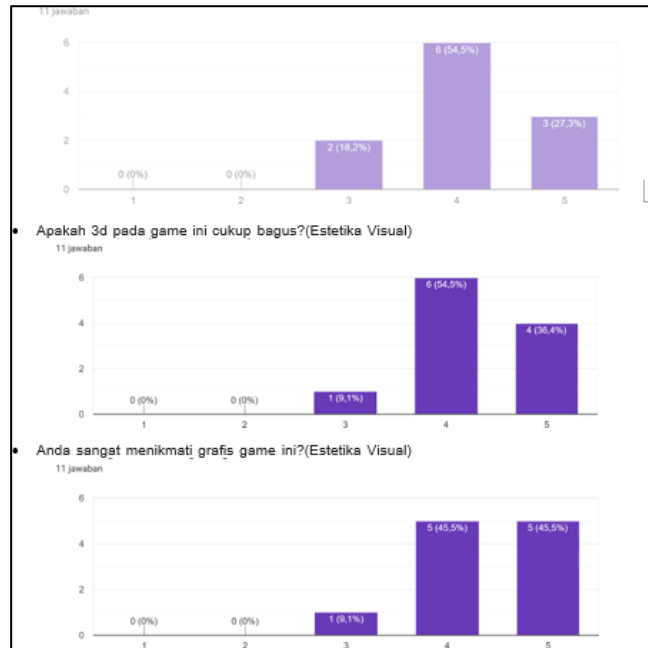
Hilmi Nur Ramadhani
saskia almira
Dinda Frista
Andrizal Haryufathanan Danarparasaji
Mochamad Aldi Maulana
Amanda Nathaniela
Aura Azzalea
Fildzah Attira
Ramadan Iqbal
Bambang Santoso
M. Hariadi Ahnaf

Gambar 6. Tabel Data Responder

Dari 11 responden yang telah mengulas dan selanjutnya mengisi kuesioner dan didapatkan nilai sebagai berikut :



Gambar 7. Hasil Responder



Gambar 8. Hasil Responder

Setelah hasil nilai yang telah dijawab oleh responder kami, maka kami membuat tabel nilai rata-rata sebagai berikut :

Construct	Pertanyaan	Rata-rata
Kegunaan (<i>Usability</i>)	Mengasah ketangkasan saat bermain	4.18
	Antarmuka game mudah dipahami	4.36
Narasi (<i>Narrative</i>)	Cerita game menarik	4.45
	Alur cerita mudah dipahami	4.25
Kepuasan Pribadi (<i>Personal Satisfaction</i>)	Merasa senang setelah mendapatkan lisensi balap dan menyelesaikan quest	4.27
	Game membuat terlibat dalam dunia permainan	4.36
Estetika Visual (<i>Visual Aesthetics</i>)	Kualitas 3D pada game bagus	4.55
	Menikmati grafis game	4.36
<i>Enjoyment</i>	Tidak merasa bosan memainkan game	4.36

Berdasarkan hasil survei, sebagian besar responden menunjukkan tingkat kepuasan yang tinggi terhadap berbagai aspek dari game tersebut, terutama dalam hal: Mengasah ketangkasan, Kemudahan memahami antarmuka, Cerita dan alur cerita yang menarik dan mudah dipahami, Kepuasan setelah menyelesaikan tugas atau quest, Keterlibatan dalam dunia permainan, Kualitas grafis dan 3D Menikmati grafis dan tidak merasa bosan. Tingginya persentase persetujuan di poin-poin tersebut menunjukkan bahwa game ini secara umum diterima dengan baik oleh para responden.

4. KESIMPULAN

“Road to Dodge” menciptakan pengalaman balapan jalan raya yang mendalam dan menantang melalui karakter utamanya, Basir. Dengan grafis 3D yang memukau, mekanika permainan yang dinamis, dan rintangan yang beragam, game ini menawarkan tantangan dan keseruan yang konsisten. Narasi yang kuat dan karakterisasi Basir memberikan dimensi emosional yang memperdalam keterlibatan pemain. Inovasi dalam desain rintangan dan



kondisi jalan menambah nilai replayability yang tinggi, menjadikan “Road to Dodge” sebagai game balap jalan raya yang menarik dan memuaskan. Game ini menetapkan standar baru dalam genre dengan menggabungkan kecepatan, strategi, dan cerita yang inspiratif.

Terima kasih atas perhatian dan dukungan Anda dalam mengembangkan jurnal game edukasi ini. Penelitian ini tidak mungkin terjadi tanpa kontribusi dan upaya yang diberikan oleh berbagai pihak. Kami berharap jurnal ini dapat luang melalui game yang melatih reflektifitas motorik. Terima kasih atas perhatian Anda dan semoga jurnal ini dapat menjadi referensi yang bermanfaat bagi anda.

5. DAFTAR REFRESNSI

- [1] Sifaulloh, H., Fadila, J., & Nugroho, F. (2021). Penerapan Metode Finite State Machine pada Game Santri on the Road. *Walisongo Journal of Information Technology*, 3(1), 11-18.
- [2] Ardi, B. K., & Sari, Y. S. (2020). APLIKASI GAME FAR FROM REALITY ENDLESS RUNNER BERBASIS ANDROID. *JUKOMIKA (Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika)*, 3(1), 288-303.
- [3] Jovan, A. C., Pragantha, J., & Haris, D. A. (2023). Development of Endless Runner Game "UNTARUN" on Web Platform. *International Journal of Application on Sciences, Technology and Engineering*, 1(2), 748-754.
- [4] Akmala, I., & Wathon, A. (2020). Pengembangan Game Ketangkasan Melalui Alat Permainan Edukatif. *Sistim Informasi Manajemen*, 3(1), 77-93.
- [5] Fabio, R. (2019). Endless: A Scrolling Game. *Northeastern University*.
- [6] Chan, M. T., Chan, C. W., & Gelowitz, C. (2015). Development of a car racing simulator game using artificial intelligence techniques. *International Journal of Computer Games Technology*, 2015(1), 839721.
- [7] Cacciaguerra, S., Ferretti, S., Roccetti, M., & Roffilli, M. (2005, May). Car racing through the streets of the web: a high-speed 3D game over a fast synchronization service. In *Special interest tracks and posters of the 14th international conference on World Wide Web* (pp. 884-885).
- [8] Zhang, Y. (2016). Create an Endless Running Game in Unity. *Packt Publishing*.
- [9] Blackman, S. (2013). *Beginning 3D Game Development with Unity 4: All-in-one, multi-platform game development*. Apress.
- [10] Ridoi, M. (2018). Cara mudah membuat game edukasi dengan Construct 2: tutorial sederhana Construct 2. Gramedia.
- [11] Clark, K., & Clark, D. (2020). *Game Development with Unity: A Comprehensive Guide to Game Design and Programming*. CRC Press.
- [12] Rollings, A., & Adams, E. (2003). *Andrew Rollings and Ernest Adams on Game Design*. New Riders Publishing.
- [13] Schell, J. (2014). *The Art of Game Design: A Book of Lenses*. A K Peters/CRC Press.
- [14] Rogers, S. (2014). *Level Up! The Guide to Great Video Game Design*. Wiley.
- [15] Adams, E., & Dormans, J. (2012). *Game Mechanics: Advanced Game Design*. New Riders