

# Perancangan Game Parkour 3d Beserta Dampak Positifnya Pada Keterampilan Kognitif Pemain

Oleh:

Hafizh As Shoqri,

Cindy Taurusta

Program Studi Informatika

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Februari, 2024

# Pendahuluan

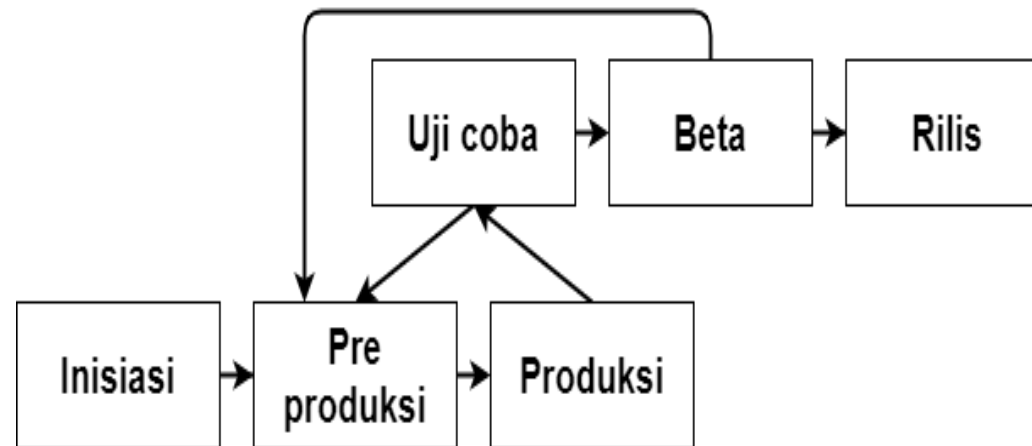
Game parkour 3D yang semakin populer menarik minat pemain dan pengembang game. Pengembangan IPTEK di bidang game memunculkan pertanyaan apakah game parkour 3D dapat memberikan manfaat tambahan selain hiburan. Meskipun banyak bukti mendukung potensi positif video game terhadap perkembangan keterampilan kognitif, belum banyak penelitian yang fokus pada hubungan antara game parkour 3D dan peningkatan kecepatan dan ketangkasan dalam berpikir serta pengambilan keputusan. Diperlukan penelitian lebih lanjut untuk memahami manfaat potensial ini dan bagaimana game parkour 3D dapat menjadi efektif dalam melatih keterampilan tersebut.

# Pertanyaan Penelitian (Rumusan Masalah)

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan pada slide sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa masalah yang dihadapi adalah bagaimana merancang game parkour 3D yang dapat meningkatkan daya kecepatan dan ketangkasan dalam berpikir serta pengambilan keputusan dari pemain?

# Metode

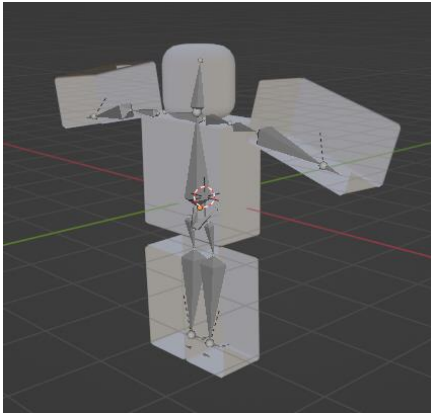
Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode GDLC (Game Development Life Cycle), yang dikembangkan oleh Rido Ramadan dan Yani Widayani pada tahun 2013.



Gambar 1. Game Development Life Cycle [9]

# Hasil dan Pembahasan

## Pembuatan 3D Model Karakter



Model 3D Pemain



Model 3D Maxwell

# Hasil dan Pembahasan

## Implementasi Interface Game



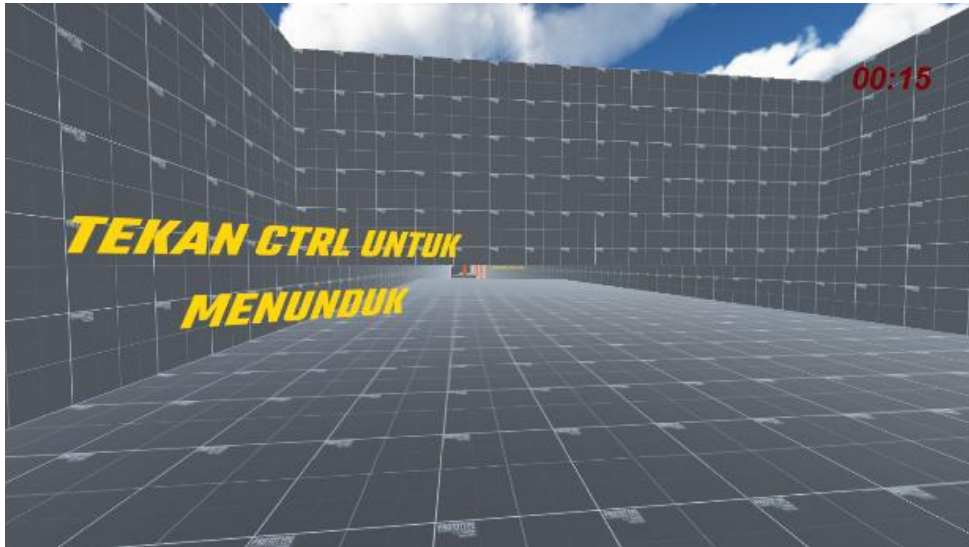
Tampilan Menu Utama



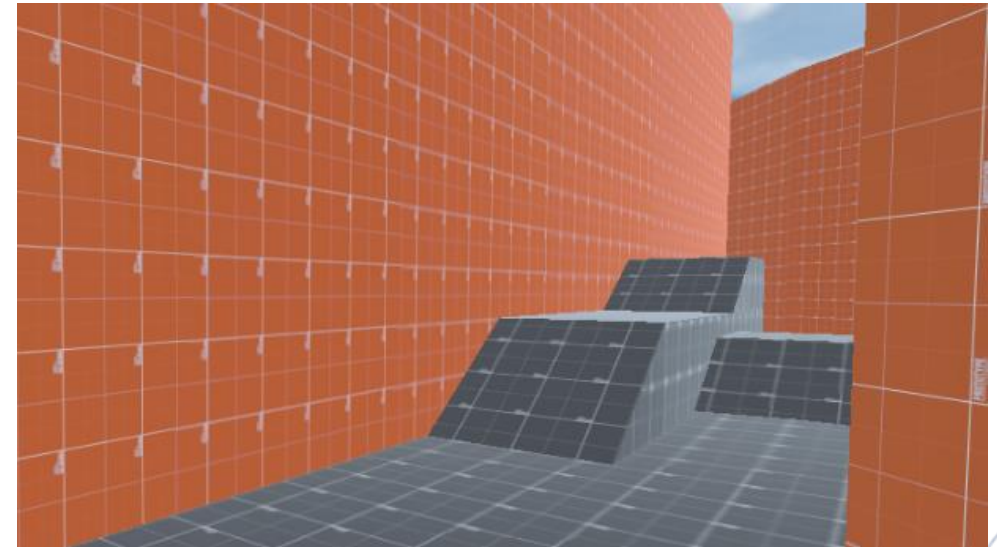
Tampilan Menu level

# Hasil dan Pembahasan

## Implementasi Interface Game



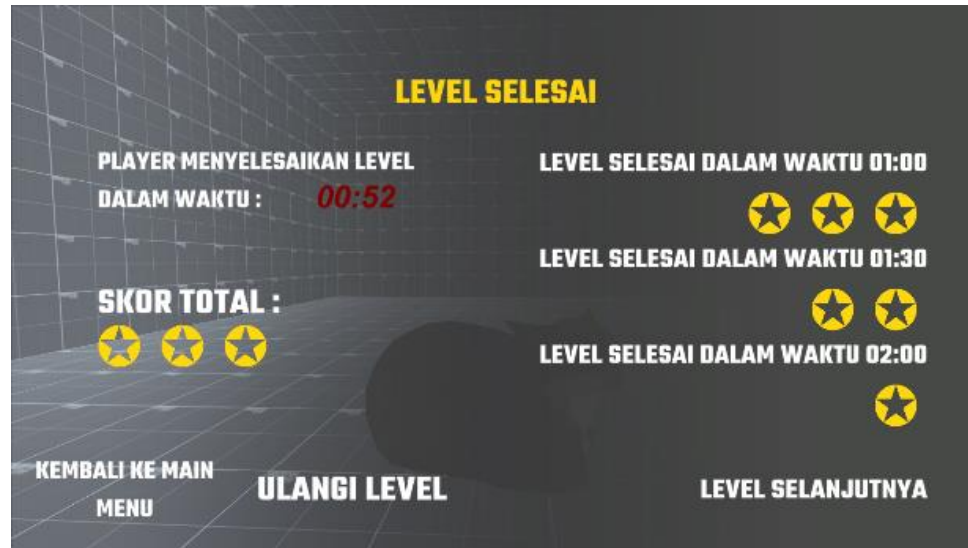
Tampilan level Tutorial



Tampilan level 1

# Hasil dan Pembahasan

## Implementasi Interface Game



Tampilan interface level selesai



# Hasil dan Pembahasan

## Hasil Pengujian Black Box

Tabel 1. *Black Box Testing*

Nama Pengujian	Bentuk Pengujian	Hasil Pengujian	Keterangan
Tampilan Main Menu	Menampilkan Daftar Main Menu	Berhasil	Berhasil menampilkan daftar main menu
Menu Credits	Membuka menu Credits	Berhasil	Menu Credits terbuka
Menu Exit	Menekan menu exit	Berhasil	Game tertutup.
<i>Play Game</i>	Menekan Play Game pada menu	Berhasil	Berhasil menampilkan menu level
Gerakan Karakter	Menggerakkan karakter untuk maju, kesamping, dan kebelakang	Berhasil	Karakter berhasil bergerak
Karakter Membawa Maxwell	Menekan tombol F untuk karakter membawa Maxwell	Berhasil	Karakter berhasil membawa Maxwell
NPC X-01 Mengejar Pemain	Membiarkan NPC X-01 mengejar pemain saat level dimulai	Berhasil	X-01 berhasil mengejar pemain
Sistem Skor	Sistem Skor menghitung berdasarkan seberapa cepat pemain menyelesaikan level	Berhasil	Sistem Skor berhasil menghitung dan menampilkan skor berdasarkan seberapa cepat pemain menyelesaikan level

# Hasil dan Pembahasan

## Hasil Kuisisioner Pemain

Tabel 2. Hasil Kuesioner

Pertanyaan	1	2	3	4	5
Sejauh mana Anda setuju bahwa bermain game parkour 3D telah meningkatkan kecepatan berpikir Anda?	0	1	5	5	9
Apakah bermain game parkour 3D telah meningkatkan ketangkasan Anda dalam merespon situasi yang cepat berubah?	1	1	2	8	8
Apakah Anda merasa game ini telah membantu Anda meningkatkan keterampilan pengambilan keputusan Anda?	0	1	4	9	6
Apakah Anda merasa game ini membantu Anda meningkatkan fokus dan konsentrasi Anda?	0	1	2	5	12
Menurut Anda, apakah bermain game parkour 3D ini memberikan manfaat positif dalam kehidupan sehari-hari Anda di luar permainan?	1	1	6	7	5

Dari hasil kuesioner, kriteria interpretasi akan dicari berdasarkan perhitungan interval seperti yang terdokumentasikan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Interval Interpretasi Indeks

Nilai Interval	Hasil
0% - 19,99%	Sangat Kurang
20% - 39,99%	Kurang
40% - 59,99%	Cukup
60% - 79,99%	Bagus
80% - 100%	Sangat Bagus

Indeks interpretasi hasil perhitungan dari setiap pertanyaan terdapat pada Tabel 4

# Hasil dan Pembahasan

## Hasil Kuisisioner Pemain

Tabel 4. Interval Interpretasi Indeks

Pertanyaan	Nilai Interval	Hasil
Sejauh mana Anda setuju bahwa bermain game parkour 3D telah meningkatkan kecepatan berpikir Anda?	82%	Sangat Bagus
Apakah bermain game parkour 3D telah meningkatkan ketangkasan Anda dalam merespon situasi yang cepat berubah?	81%	Sangat Bagus
Apakah Anda merasa game ini telah membantu Anda meningkatkan keterampilan pengambilan keputusan Anda?	80%	Sangat Bagus
Apakah Anda merasa game ini membantu Anda meningkatkan fokus dan konsentrasi Anda?	88%	Sangat Bagus
Menurut Anda, apakah bermain game parkour 3D ini memberikan manfaat positif dalam kehidupan sehari-hari Anda di luar permainan?	74%	Bagus

Berdasarkan hasil kuesioner telah didapat presentase rata rata 81%. Berdasarkan Nilai Interval Interpretasi Indeks presentase tersebut berada di kategori "Sangat Bagus".

# Kesimpulan

Berdasarkan hasil kuisisioner, diperoleh presentase rata-rata 81%. Angka ini menunjukkan bahwa permainan telah berhasil meningkatkan kecepatan berpikir, ketangkasan, keterampilan dalam mengambil keputusan, fokus, dan konsentrasi pemain. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa perancangan game parkour 3D dengan menggunakan metode GDLC telah berhasil dan berfungsi dengan baik, serta memberikan dampak positif pada keterampilan kognitif pemain.

# Referensi

- [1] P. Mango, B. Franco, Castaldo, and A. Calefato, "Original Article Parkour -a bridge between motor activities and live-ability practices in the urban jungle Parkour Master Coach; Italian Parkour UISP Manager," *Journal of Physical Education and Sport ® (JPES)*, vol. 21, pp. 600–605, 2021, doi: 10.7752/jpes.2021.s1069.
- [2] B. W. Strafford, K. Davids, J. S. North, and J. A. Stone, "Effects of Functional Movement Skills on Parkour Speed-Run Performance," *Eur J Sport Sci*, pp. 1–27, Feb. 2021, doi: 10.1080/17461391.2021.1891295.
- [3] K. Ciekurs, R. Zangerl, I. Kravalis, Ž. Vazne, and A. Kaupužs, "PARKOUR AND RECREATIONAL ACTIVITIES," *SOCIETY. INTEGRATION. EDUCATION. Proceedings of the International Scientific Conference*, vol. 6, p. 123, Feb. 2020, doi: 10.17770/sie2020vol6.5102.
- [4] V. Gashaj, L. C. Dapp, D. Trninic, and C. M. Roebers, "The effect of video games, exergames and board games on executive functions in kindergarten and 2nd grade: An explorative longitudinal study," *Trends Neurosci Educ*, vol. 25, p. 100162, Feb. 2021, doi: 10.1016/j.tine.2021.100162.
- [5] E. Holl, S. Bernard, and A. Melzer, "Moral decision-making in video games: A focus group study on player perceptions," *Hum Behav Emerg Technol*, vol. 2, pp. 278–287, Feb. 2020, doi: 10.1002/hbe2.189.
- [6] T. Jordan and M. Dhamala, "Video game players have improved decision-making abilities and enhanced brain activities," *Neuroimage: Reports*, vol. 2, p. 100112, Feb. 2022, doi: 10.1016/j.ynirp.2022.100112.
- [7] J. Oscarido, Z. A. Siswanto, D. A. Maleke, and A. A. S. Gunawan, "The impact of competitive FPS video games on human's decision-making skills," *Procedia Comput Sci*, vol. 216, pp. 539–546, 2023, doi: 10.1016/j.procs.2022.12.167.
- [8] C. Reynaldo, R. Christian, H. Hosea, and A. A. S. Gunawan, "Using Video Games to Improve Capabilities in Decision Making and Cognitive Skill: A Literature Review," *Procedia Comput Sci*, vol. 179, pp. 211–221, 2021, doi: 10.1016/j.procs.2020.12.027.
- [9] R. Ramadan and Y. Widyani, "Game development life cycle guidelines," *2013 International Conference on Advanced Computer Science and Information Systems (ICAC SIS)*, Feb. 2013, doi: 10.1109/icacsis.2013.6761558.
- [10] J. Enstein, V. R. Bulu, and R. L. Nahak, "Pengembangan Media Pembelajaran Game Edukasi Bilangan Pangkat dan Akar menggunakan Genially," *JURNAL JENDELA PENDIDIKAN*, vol. 2, pp. 101–109, Feb. 2022, doi: 10.57008/jjp.v2i01.150.

# Referensi

- [11] S. A. Fauzan, S. R. Pradana, M. Hikal, M. B. Ashfiya, Y. I. Kurniawan, and B. Wijayanto, "Implementasi Game Development Life Cycle Model Pengembangan Arnold Hendrick's Dalam Pembuatan Game Puzzle-RPG Enigma's Dungeon," *Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika*, vol. 2, pp. 113–126, Feb. 2022, doi: 10.54082/jiki.26.
- [12] R. J. Jordy, H. Marcos, J. Wijaya Kusuma, D. Intan Surya Saputra, and P. Purwadi, "Game design documents for mobile elementary school mathematic educative games," *Journal of Soft Computing Exploration*, vol. 4, Feb. 2023, doi: 10.52465/josce.v4i2.129.
- [13] F. Hussain, "Unity Game Development Engine: A Technical Survey," *University of Sindh Journal of Information and Communication Technology*, vol. 4, pp. 73–81, Feb. 2020, [Online]. Available: <https://sujo.usindh.edu.pk/index.php/USJICT/article/view/1800>
- [14] G. Gabajová, M. Krajčovič, M. Matys, B. Furmannová, and N. Burganová, "DESIGNING VIRTUAL WORKPLACE USING UNITY 3D GAME ENGINE," *Acta Technológica*, vol. 7, pp. 35–39, Feb. 2021, doi: 10.22306/atec.v7i1.101.
- [15] B. C. Кузнецов, Н. В. Моисеенко, М. В. Моисеенко, and Б. А. Ростальний, "Using Unity to Teach Game Development," *elibrary.kdpu.edu.ua*, Feb. 2022, doi: 10.5220/0010933400003364.
- [16] O. Ari and C. Taurusta, "Rancang Bangun Game 2D ' East Java Adventure' Menggunakan Unity," *JAGS (Journal of Animation and Games Studies)*, vol. 9, pp. 95–116, Feb. 2023, doi: 10.24821/jags.v9i2.8960.
- [17] M. S. Hakim and S. Sumarno, "DEVELOPMENT OF 2D EDUCATIONAL GAME " ALGO THE SAVIOR " WEB-BASED," *Prosiding Seminar Nasional Teknik Elektro, Sistem Informasi, dan Teknik Informatika (SNESTIK)*, vol. 1, pp. 299–304, Feb. 2022, doi: 10.31284/p.snestic.2022.2833.
- [18] E. S. Widodo and D. Kusumaningsih, "PENERAPAN ALGORITMA FINITE STATE MACHINE PADA NON PLAYABLE CHARACTER DALAM GAME 'SANGKURIANG : SIMPLE PLATFORM GAME,'" *Prosiding Seminar Nasional Mahasiswa Fakultas Teknologi Informasi (SENAFTI)*, vol. 2, pp. 2057–2065, Feb. 2023, [Online]. Available: <https://senafiti.budiluhur.ac.id/index.php/senafiti/article/view/899>
- [19] I. R. Munthe, B. H. Rambe, R. Pane, D. Irmayani, and M. Nasution, "UML Modeling and Black Box Testing Methods in the School Payment Information System," *Jurnal Mantik*, vol. 4, pp. 1634–1640, Feb. 2020, doi: 10.35335/mantik.Vol4.2020.969.pp1634-1640.
- [20] D. L. Fajri Agung, "Pengertian, Rumus, dan Cara Menghitung Skala Likert - Varia Katadata.co.id." Feb. 2023. [Online]. Available: <https://katadata.co.id/agung/lifestyle/6492a0d1a4b93/pengertian-rumus-dan-cara-menghitung-skala-likert>

