

# Perancangan *Game Aspheroll* Menggunakan Metode *Game Development Life Cycle (GDLC)*

Harta Brama Yudha<sup>1</sup>, Iedam Fardian Anshori<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Sistem Informasi, Universitas Adhirajasa Reswara Sanjaya  
e-mail: <sup>1</sup>bramayudha539@gmail.com, <sup>2</sup>iedam@ars.ac.id

## Abstrak

Kemajuan zaman terkadang dapat menimbulkan suatu keadaan yang mempengaruhi seseorang, baik karena tuntutan pekerjaan maupun karena tugas sekolah yang melimpah. Kebanyakan remaja maupun orang dewasa sekarang sulit untuk manajemen waktu, kebanyakan malah merasa tertekan karena padatnya aktifitas. Situasi seperti ini dapat menyebabkan stres atau kebosanan. Memanfaatkan waktu secara efisien bukanlah hal yang mudah, sama halnya dengan kemampuan memecahkan masalah, untuk itu dibutuhkan media untuk melatihnya, yaitu dengan bantuan media *game*. Permainan adalah sesuatu yang mempunyai aturan tertentu yang dimainkan sedemikian rupa sehingga hasil akhirnya adalah menang atau kalah. Tujuan permainan pada umumnya adalah hiburan. *Aspheroll* merupakan *game* yang dapat melatih pemain untuk memanfaatkan kesempatan, waktu, menyelesaikan masalah yang ada, dapat menjadi hiburan di kala senggang dan menghilangkan *stress*. Penulis menggunakan metode *Game Development Life Cycle (GDLC)* untuk mengembangkan *game Aspheroll*, yaitu sebuah pengembangan menggunakan metode ini memiliki enam tahap pengembangan yang lebih mengutamakan aspek interaktif. Pengujian *Alpha* menggunakan *Black box* mendapat hasil yang *valid* dan pengujian *Beta* dengan hasil 68.3% sangat puas sehingga *game Aspheroll* sudah layak di *release* pada platform *itch.io*.

**Kata kunci**— *Game Development, GDLC, Time Management, Unity*

## Abstract

*The progress of the times can sometimes cause a situation that affects a person, either because of work demands or because of an abundance of schoolwork. Most teenagers and adults now find it difficult to manage their time, most of them feel stressed because of their busy activities. Situations like this can cause stress or boredom. Using time efficiently is not an easy thing, as is the ability to solve problems, for this reason media is needed to train it, namely with the help of game media. A game is something that has certain rules that is played in such a way that the end result is a win or loss. The aim of games in general is entertainment. Aspheroll is a game that can train players to take advantage of opportunities, time, solve existing problems, can be entertainment in their free time and relieve stress. The author uses the Game Development Life Cycle (GDLC) method to develop the Aspheroll game, namely a development using this method that has six development stages that prioritize interactive aspects. Alpha testing using the Black box got valid results and Beta testing with results of 68.3% was very satisfied so that the Aspheroll game was suitable for release on the itch.io platform.*

**Keywords**— *Game Development, GDLC, Time Management, Unity*

---

**Corresponding Author:**  
**Iedam Fardian Anshori,**  
Email: [iedam@ars.ac.id](mailto:iedam@ars.ac.id)

---

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi adalah sesuatu yang mutlak tidak bisa dihindari dalam hidup ini, kemajuan teknologi berbanding lurus dengan ilmu pengetahuan yang semakin maju melalui inovasi-inovasi yang lahir dan diciptakan untuk membawa manfaat positif bagi kehidupan manusia [1]. Kemajuan zaman terkadang dapat menimbulkan suatu keadaan yang mempengaruhi seseorang, baik karena tuntutan pekerjaan maupun karena tugas sekolah yang melimpah [2].

Untuk menyelesaikan semua tugas dan pekerjaan dibutuhkan manajemen waktu yang baik kemampuan untuk memecahkan permasalahan yang ada. Kebanyakan remaja maupun orang dewasa sekarang sulit untuk memajemen waktu, kebanyakan malah merasa tertekan karena padatnya aktifitas [3]. Situasi seperti ini dapat menyebabkan stres atau kebosanan. Banyak cara untuk menghilangkan stres atau kebosanan ini bisa dengan wisata, olahraga, beristirahat maupun bermain game [4]. Untuk bisa memanfaatkan waktu secara efisien bukanlah hal yang mudah, sama halnya dengan kemampuan memecahkan masalah, untuk itu dibutuhkan media untuk melatihnya, yaitu dengan bantuan media game [5].

Pada penelitian ini, Peneliti merancang *game 3D sport casual* yang bernama *Aspheroll*. *Aspheroll* berasal dari Bahasa Inggris *sphere* (bola) dan *roll* (menggelinding). Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan *game sport casual* yang dapat melatih pemain untuk memanfaatkan kesempatan, waktu, menyelesaikan masalah yang ada, dapat menjadi hiburan di kala senggang dan menghilangkan *stress*.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1. Pengumpulan Data

Proses peneliti menggunakan dua cara, yaitu:

1. Kuesioner

Penulis melakukan pengumpulan data melalui kuesioner yang di sebar melalui *google forms*.

2. Studi Literatur

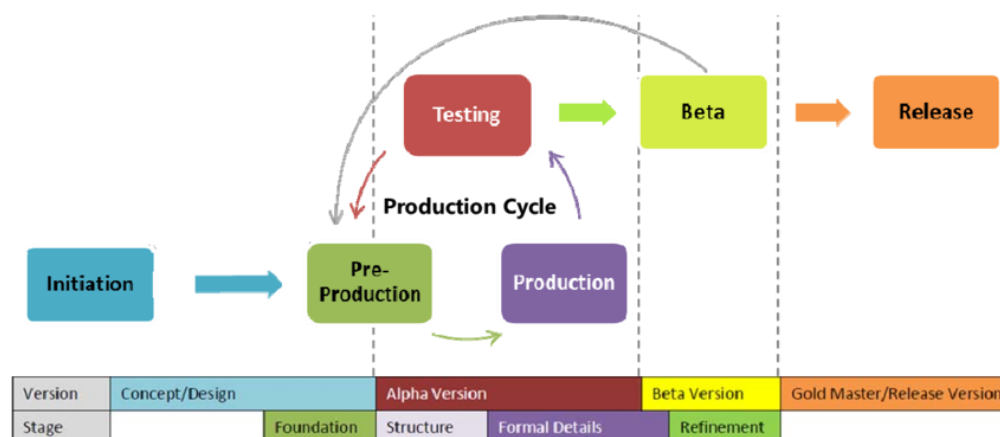
Peneliti mengumpulkan informasi dari beberapa jurnal yang berkaitan dengan cara mengembangkan *game*. Referensi dan teori-teori yang terkumpul kemudian diimplementasikan ke dalam *game* yang penulis rancang [7].

### 2.2. Subjek Penelitian

Subjek pada penelitian yakni masyarakat umum dengan rentang usia remaja dan dewasa dengan menguji kelayakan aplikasi dan respon pemain terhadap *Game Aspheroll* apakah layak dimainkan untuk melatih time manajemen, meningkatkan kemampuan memecahkan masalah, menghilangkan *stress* dan memberikan hiburan [8].

### 2.3. Metode Penelitian

Penulis memakai metode *GDLC (Game Development Life Cycle)*, yaitu metode yang mengutamakan aspek interaktif dan memiliki enam tahapan pengembangan, mulai dari tahap inisiasi, pra-produksi, produksi, pengujian, *beta*, dan rilis. Keenam tahapan tersebut dapat dikelompokkan menjadi tiga proses utama, yaitu proses Inisiasi, Produksi, dan Pelepasan [6].



Gambar 1. Design Penelitian

#### 2.4. Metode Pengembangan Game

Berikut ini enam tahapan dari *Game Develoement Life Cycle*:

##### 1. *Initiation*

Perumusan ide awal permainan. Tahapan ini Menentukan pola permainan dan cara bermain. Hasil dari tahap inisiasi ini berupa konsep dan deskripsi singkat *game Aspheroll*.

##### 2. *Pre-Production*

Pada tahapan ini dilakukan pembuatan desain karakter, latar, *asset* dan *software* apa yang diperlukan untuk mengembangkan *game Aspheroll*.

##### 3. *Production*

Tahapan ini meliputi pengkodean, perancangan alur *game* dan proses kompilasi sehingga *game* bisa dimainkan [9].

##### 4. *Testing*

Dilakukan uji coba internal untuk menilai fungsi dan keseimbangan *game*. Hasil dari tahap pengujian menentukan lanjut tidaknya ke tahap berikutnya atau kembali pada tahapan produksi.

##### 5. *Beta*

Tahapan *beta* merupakan uji coba menggunakan *tester* eksternal. Peneliti menggunakan *closed beta* dimana hanya pihak-pihak terpilih yang bisa mengikuti pengujian. Jika diperlukan perubahan pada fitur atau *gameplay*, akan kembali pada tahap produksi [10].

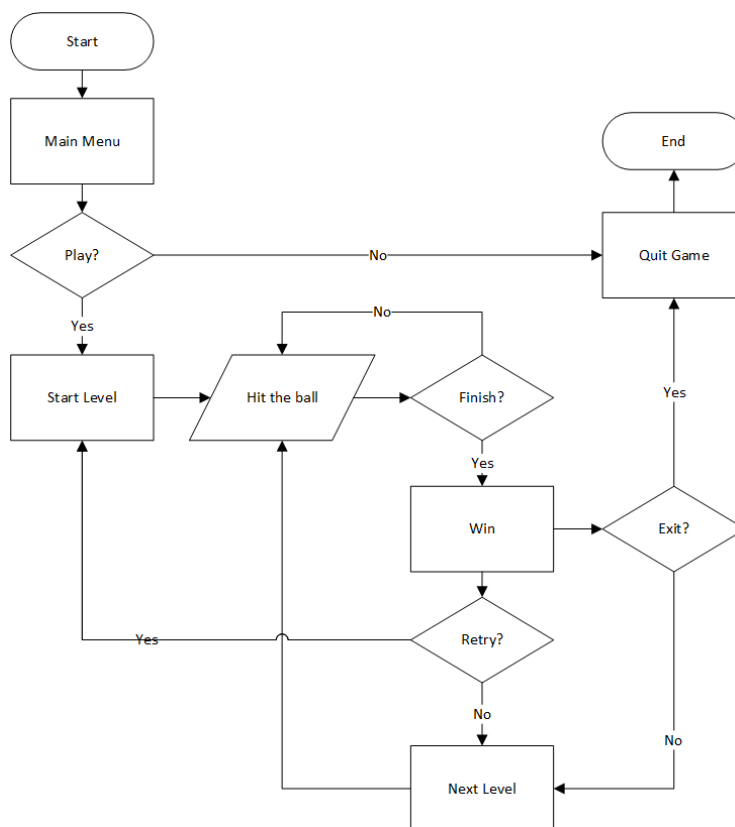
##### 6. *Release*

Game yang sudah lolos tahap *beta* sudah layak untuk dirilis. *Game Aspheroll* yang telah berhasil melalui semua tahapan dan dinyatakan layak akan di publikasikan melalui platform *itch.io*.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 *Game Flow Diagram*

*Game flow* adalah gambaran umum permainan *Aspheroll* dari *start* sampai bola mencapai garis *finish* atau *hole*. Untuk alur *game* terdapat pada gambar 3.1 di bawah ini.

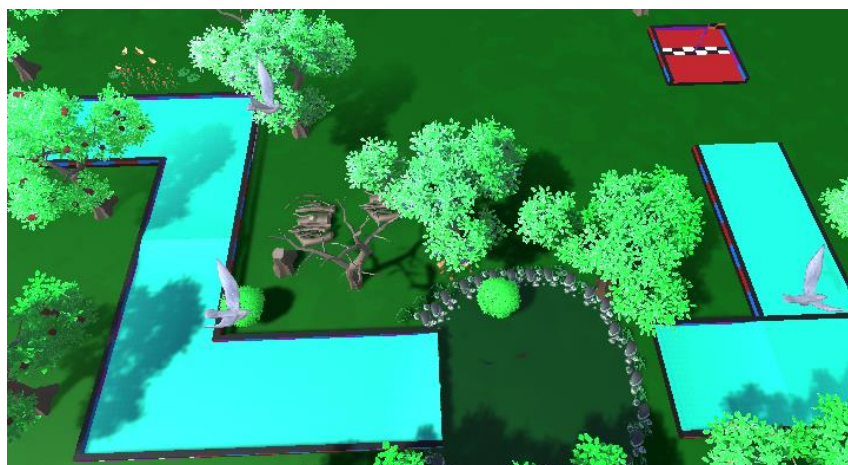


Gambar 2. Game Flow

### 3.2 Pengembangan Game

#### a. Layout game

Tampilan *layout game Aspheroll* yang bertemakan alam pada gambar 3 di bawah ini.



Gambar 3. *Layout game*

#### b. Main Menu

Gambar 4 merupakan tampilan dari *main menu*. Saat pemain pertamakali masuk kedalam game akan langsung diarahkan ke *Scene Main Menu*. Pemain bisa meng-klik tombol *play* untuk memulai permainan dari *level 1*, tombol *setting* untuk mengatur

*game*, tombol *credit* untuk melihat siapa saja yang terlibat dalam pembuatan *game Aspheroll*, dan *quit game* untuk keluar.



Gambar 4. Main Menu

*c. Gameplay*

Gambar 5 adalah tampilan dari *gameplay*. Saat pemain mengklik tombol *play* maka akan masuk ke *Scene Gameplay* otomatis dari *Level 1*. Setiap *level* memiliki batas waktu dan batas shoot. Pemain melakukan drag pada kotak aim di belakang bola untuk memberikan *force*, pemain bisa melakukan *drag* pada lintasan untuk menggeser kamera/ sudut pandang. Saat bola keluar dari lintasan maka akan otomatis kembali ke posisi semula.



Gambar 5. Gameplay

*d. Win*

Gambar 6 merupakan tampilan dari *win panel*. Saat bola berhasil mencapai garis *finish* maka permainan selesai dan pemain dianggap berhasil menyelesaikan *Level*. Pemain bisa memilih mengulang *level*, *next level* atau kembali ke *main menu*. Khusus untuk *Level 5* permainan hanya dapat diselesaikan saat bola berhasil masuk ke lubang dan bukan garis *finish*.



Gambar 6. Win

### 3.3 Testing

Ada dua pengujian yang dilakukan yaitu *alpha* yang dilakukan menggunakan *Black Box testing* dan *beta testing* yaitu membagikan kuesioner kepada pemain untuk mengetahui adanya kesalahan *error*, *bug*, serta kepuasan pemain dalam bermain *game Aspheroll*.

#### 1. Alpha

Pada pengujian ini dilakukan secara internal menggunakan pengujian *black box*. Pengujian ini bertujuan untuk melihat kesesuaian dari apa yang diharapkan dengan hasil pengujian. Hasil pengujian *black box* ada pada Tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. *Black box Testing*

No	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Pengujian tombol <i>pause</i>	Menampilkan <i>pause</i> panel dan <i>game</i> di <i>pause</i>	Sesuai	<i>Valid</i>
2	Pengujian memberikan <i>force</i> pada bola	Bola meluncur sesuai arah yang diberikan	Sesuai	<i>Valid</i>
3	Pengujian bola keluar lintasan	Bola kembali ke posisi semula	Sesuai	<i>Valid</i>
4	Pengujian bola mencapai <i>finish</i>	Muncul panel <i>win</i>	Sesuai	<i>Valid</i>
5	Pengujian waktu habis	Menampilkan panel <i>Time out</i>	Sesuai	<i>Valid</i>
6	Pengujian melakukan <i>shoot</i> lebih dari batas maksimum	Menampilkan panel <i>lose</i> .	Sesuai	<i>Valid</i>
7	Pengujian tombol <i>Exit</i>	Kembali ke <i>Main Menu</i>	Sesuai	<i>Valid</i>
8	Pengujian tombol <i>Retry</i>	Memulai ulang permainan di	Sesuai	<i>Valid</i>

		<i>level yang sama</i>		
9	Pengujian tombol <i>Next Level</i>	Menuju ke <i>level</i> selanjutnya	Sesuai	<i>Valid</i>

## 2. Beta

Hasil pengujian *beta* terdapat pada tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Hasil Pengujian Beta

No	Pertanyaan	Jawaban				Persentase			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1	Apakah <i>game Aspheroll</i> ini mudah untuk dimainkan?		1	4	15		5%	20%	75%
2	Apakah tampilan <i>UI game Aspheroll</i> menarik?			4	16		0%	20%	80%
3	Apakah <i>Asset object</i> di <i>game Aspheroll</i> unik?		2	6	12		10%	30%	60%
4	Apakah <i>game Aspheroll</i> memerlukan konsentrasi untuk menyelesaikannya?			6	14		0%	30%	70%
5	Apakah <i>game Aspheroll</i> cocok dimainkan saat santai dan di waktu luang?			8	12		0%	40%	60%
6	Apakah <i>gameplay Aspheroll</i> mudah dikuasai?		2	6	12		10%	30%	60%
7	Apakah <i>control game Aspheroll</i> mudah?		3	7	10		15%	35%	50%
8	Apakah <i>game Aspheroll</i> memberikan anda tantangan dan keseruan?		1	3	16		5%	15%	80%
9	Apakah kesulitan terasa bertambah setiap naik <i>level</i> ?			4	16		0%	20%	80%
	Total		9	48	123		5%	26.7%	68.3%

## 3.4. Release

Game *Aspheroll* yang telah berhasil melalui semua tahapan dan dinyatakan layak akan di publikasikan dengan url: <https://oyudhao.itch.io/aspheroll>. Gambar 7 merupakan *screenshot* dari *game Aspheroll*.

## Aspheroll

[More information](#) ▾

### Download

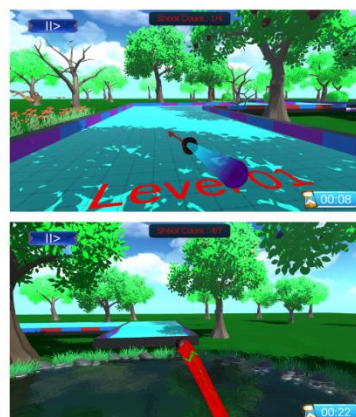
[Download Now](#) Name your own price

Click download now to get access to the following files:

Aspheroll-Release.zip 193 MB

### Comments

Write your comment...



Gambar 7. Release

## 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil yang didapatkan dalam perancangan *game Aspheroll* menggunakan metode *Game Development Life Cycle* (GDLC) dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Perancangan *game Aspheroll* dengan metode *Game Development Life Cycle* (GDLC) sudah layak dan diterima, dibuktikan dengan hasil pengujian *Alpha & Beta*. Pengujian *Alpha* menggunakan *Black box* mendapat hasil yang **valid** dan pengujian *Beta* dengan hasil **68.3%** sangat puas.
2. Berhasil membuat *game* menggunakan *Unity engine* yang memiliki batasan waktu disetiap *level* sehingga melatih kemampuan manajemen waktu pemain.
3. Berhasil membuat *game* yang menghilangkan kebosanan dan rasa *stress*, dibuktikan dengan hasil **80%** responden menjawab sangat puas.
4. *Game Aspheroll* memerlukan konsentrasi untuk menyelesaikannya dan level kesulitan yang terus bertambah sehingga melatih kemampuan berfikir kritis dan memecahkan masalah.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Einstein, J., Citra, U., Vera, B., Bulu, R., Roswita, B., & Nahak, L. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Game Edukasi Bilangan Pangkat dan Akar menggunakan Genially. *Jurnal Jendela Pendidikan*, 02.
- [2] Anshori, I. F. (2022). PERANCANGAN GAME “LAST NIGHT” MENGGUNAKAN UNITY 3D. *JURNAL RESPONSIF*, 4(2), 168–172. <https://ejurnal.ars.ac.id/index.php/jti>
- [3] Musofi, Suarna, N., & Rinaldi Dikananda, A. (2022). PENGEMBANGAN GAME EDUKASI TEBAK SURAH PENDEK UNTUK MENGASAH DAYA PIKIR SISWA MENGGUNAKAN METODE RESEARCH AND DEVELOPMENT. *Jurnal Informasi Dan Komputer*, 10(2), 252–256.
- [4] Saputra, A. A., Putra, F. N., & Darma Rusdian Yusron, R. (2022). Pembuatan Game Edukasi Pengenalan Kebudayaan Indonesia Menggunakan Metode Game Development Life Cycle (GDLC) Berbasis Android. *JACIS: Journal Automation Computer Information System*, 2(1), 66–73.
- [5] Adam, M., & Anshori, F. (2023). Perancangan Game Puzzle Platformer Ploop Menggunakan Model Game Development Life Cycle. *Jurnal Nasional Komputasi Dan Teknologi Informasi*, 6(1).



- [6] Aini, A. D. N., Rizki Sulaiman, M., & Purnama Putra, S. (2021). Perancangan Aplikasi Mobile Game Edukasi Taman Belajar Sebagai Media Pembelajaran Edukatif Anak. *Jurnal Dinamika Informatika*, 10(2).
- [7] Ariyana, R. Y., Susanti, E., Rizqy Ath-Thaariq, M., & Apriadi, R. (2022). Penerapan Metode Game Development Life Cycle (GDLC) pada Pengembangan Game Motif Batik Khas Yogyakarta. *INSOLOGI: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 1(6), 796–807. <https://doi.org/10.55123/insologi.v1i6.1129>.
- [8] Chen, Y. (2021). Implementation of Marine Fire Fighting VR Platform Based on Probuilder Modular. *Journal of Physics: Conference Series*, 1992(4). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1992/4/042073>
- [9] Delifio Martha, M. (2022). RANCANG BANGUN APLIKASI CONTROL GLUE DENGAN C# PADA PT SAT NUSAPERSADA.Tbk. *JURNAL COMASIE*, 07(04).
- [10] Fikriansyah, M., Wiriasto, G. W., & Rachman, A. S. (2023). Rancang Bangun Prilaku Buatan pada Non-Player Character dalam Game Pemadam Kebakaran menggunakan Finite State Machine dan Godot Script. *Jurnal Dielektrika – Department of Electrical Engineering University of Mataram*, 10(1), 1–13.