

Perancangan Game 2D Side Scrolling Other Side dengan Model GDLC

Arvand Alfarizki Pratama¹, Irfan Muhammad Ghufro², Rian Ferdian Maulana³,
Iedam Fardian Anshori⁴

^{1,2,3,4} Program Studi Teknik Informatika Universitas Adhirajasa Reswara Sanjaya
E-mail : arvand.rizki01@gmail.com¹, irfanghufro240@gmail.com²,
rianferdian2@gmail.com³, iedam@ars.ac.id⁴

Abstrak

Dunia game semakin berkembang. Game aksi, horor, *role-playing*, dan *side-scrolling* termasuk yang pertama kali muncul. Namun, banyak anggota generasi saat ini atau anak-anak yang lahir di tahun 2000-an masih asing dengan genre *side scrolling*. Di sisi lain, gamer kelahiran tahun 1990-an ini mungkin sudah sangat familiar dengan genre *side scrolling* karena hampir semua game saat itu adalah *side scrolling* 2D karena keterbatasan teknologi. Untuk itulah dibuat game *Other Side* ini dengan tujuan untuk menghibur dan mengenalkan bahwa genre *side scrolling* bukan hanya menghibur tetapi bisa melatih kemampuan berfikir dalam menyelesaikan *puzzle* yang ada, serta mendapatkan respon dari usia 17-22 tahun atau generasi tahun 2000 an apakah mereka tertarik dengan genre *side scrolling* terlebih lagi dipadukan dengan genre *horror* dimana game *horror* juga sangat disukai orang Indonesia. Unity dan metode *Game Development Life Cycle* digunakan untuk membuat game horor *side-scrolling* 2D yang disebut *Other Side*. Tingkat kepuasan dan minat yang tinggi yang ditunjukkan oleh para pemain di game *Other Side* menunjukkan bahwa genre *side-scrolling* masih diminati oleh generasi saat ini.

Kata kunci—2D, Game, *Game Development Life Circle*, *Horror*, *Side Scrolling*, *Unity2D*

Abstract

The game world is growing. Action, horror, role-playing, and side-scrolling games are among the first to appear. However, many members of the current generation or children born in the 2000s are still unfamiliar with the side scrolling genre. On the other hand, gamers born in the 1990s may be very familiar with the side scrolling genre because almost all games at that time were 2D side scrolling due to technological limitations. For this reason, this other side game was made with the aim of entertaining and introducing that the sidescrolling genre is not only entertaining but can train thinking skills in solving existing puzzles, as well as getting responses from the age of 17-22 years or the 2000s generation whether they are interested in the sidescrolling genre especially combined with the horror genre where horror games are also very popular with Indonesians. Unity and the Game Development Life Cycle method were used to create a 2D side-scrolling horror game called Other Side. The high level of satisfaction and interest shown by players in Other Side games shows that the side-scrolling genre is still in demand by the current generation..

Keyword--2D, Game, *Game Development Life Circle*, *Horror*, *Side Scrolling*, *Unity2D*

Corresponding Author:

Iedam Fardian Anshori,

Email: iedam@ars.ac.id

1. PENDAHULUAN

Game adalah suatu kegiatan yang terstruktur yang dilakukan saat waktu luang bersama orang lain ataupun sendiri tujuan dari game sendiri yaitu, untuk menghibur pengguna atau biasa

disebut *player* dari rasa penat setelah melakukan berbagai aktivitas. Game adalah sebuah permainan yang melatih kecerdasan dan menghilangkan rasa penat [1]. Dalam game terdapat genre yaitu tema game, yang di angkat dalam penelitian ini merupakan genre *side scrolling*. *Side scrolling* adalah jenis game dimana karakter bergerak ke kanan diikuti gerakan latar belakang dan kamera yang nantinya setiap pergerakan player akan bertemu dengan musuh ataupun NPC (*non playing character*) contoh dari game ini adalah *Mario Bross*, *Limbo*, dan *Little Nightmare* [2]. Genre ini populer pada tahun 90 an karena hampir semua game pada saat itu dibuat 2D *side scrolling* alasan nya karena keterbatasan teknologi pada saat itu.

Dalam pengembangan nya game 2D *side scrolling* *Other Side* ini menggunakan *unity engine* yaitu aplikasi pembuat game yang paling banyak digunakan, tidak hanya mudah digunakan, *unity* juga bisa bekerja dengan *tools* pendukung yang lain [3]. Metode yang digunakan dalam pengembangan nya yaitu metode Game development life cycle atau GDLC. Metode ini terdiri dari 6 fase pengembangan yaitu pembuatan konsep, praproduksi, produksi, pengujian, *beta*, dan rilis. Dengan GDLC suatu pengembangan game dapat memiliki pedoman yang spesifik yang dimulai dari titik awal ide dan akhir release. Alasan menggunakan GDLC dibandingkan metode sejenis SDLC (*Software Development Life Cycle*) karena game bukanlah produk teknis murni. Oleh karena itu, perancangan game memerlukan cara yang khusus untuk membantu memandu proses perancangan [4].

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghibur dan mengenalkan genre *side scrolling* kepada generasi muda sekarang yaitu generasi 2000an keatas serta mendapatkan hasil respon yang bisa digunakan oleh pembaca yang ingin mengembangkan dan memasarkan game dengan jenis *side scrolling* bahwa genre jenis ini masih diterima oleh *gamer* sekarang atau tidak.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Game

Game merupakan suatu kegiatan yang dimainkan untuk hiburan dengan aturan yang menentukan apakah pemain menang atau kalah. [5].

2.2 Genre Game

Genre game merupakan jenis atau tema dari sebuah game. Dalam mengembangkan suatu game, pengembang harus menentukan mengenai jenis game apa yang akan dibuat. Genre ini juga membantu pengembang untuk mengetahui konsentrasi game apa yang akan dibangun [6].

2.3 Adobe Photoshop

Adobe adalah suatu aplikasi yang berfungsi untuk merekayasa atau membuat objek gambar. Aplikasi ini juga sering digunakan oleh 2D artist, fotografer, dan beberapa perusahaan periklanan. Pada pengembangan game aplikasi ini digunakan oleh artist untuk pembuatan objek atau asset yang akan digunakan [7].

2.4 Unity 3D

Aplikasi pembuat game yang paling banyak digunakan adalah *Unity 3D*. Selain mudah digunakan, *Unity 3D* dapat berintegrasi dengan aplikasi lain yang mendukung game [3].

2.5 Code

Komponen yang dapat digunakan untuk membuat kecerdasan buatan yang mengontrol cara game berjalan adalah *code*, atau skrip. contohnya seperti *movement*, animasi, dan pengaturan. Melalui *code* anda dapat melengkapi atau memasukan *asset* kedalam sebuah game [8].

2.6 Storyboard

Storyboard adalah representasi visual dari konsep aplikasi yang dapat memberikan wawasan tentang desain aplikasi [9].

2.7 Asset

Asset pada game adalah bagian komponen yang bisa berupa gambar, teks, animasi, video dan audio. Dengan *asset* anda dapat membuat sebuah lingkungan atau dunia dalam game sesuai keinginan anda. *Asset* dapat dibuat sendiri oleh tim *developer* ataupun mengunduhnya dari internet dan tidak semuanya gratis [8].

2.8 Test case dan Test scenario

Test case dan *test scenario* merupakan suatu dokumentasi dalam pengujian suatu aplikasi atau game [10].

2.9 Defect Management

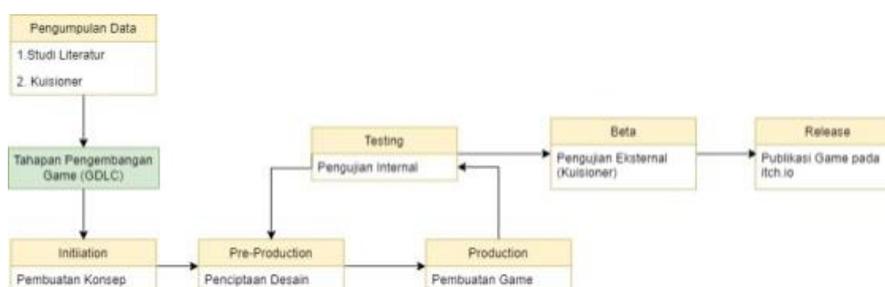
Defect atau *Bug* merupakan perbedaan atau penyimpangan dari ekspektasi yang diharapkan [11]. Ekspektasi ini mengacu pada hal-hal general seperti *requirement* bisnis atau *end user*, dan untuk teknis bisa berupa bentuk *functionality error* atau hasil diluar ekspektasi yang tidak sesuai dengan *requirement* yang sesungguhnya. *Defect management* dapat diartikan sebagai proses menemukan *bug* dan melakukan *fixing*. Dalam proses pengembangan game *bug* akan selalu ada karena proses pengembangan game yang sangat kompleks, sementara tim harus bekerja dengan waktu yang singkat dan tidak memiliki waktu untuk memikirkan bagaimana menghindari *bug*. Disinilah dimana proses pengembangan game perlu adanya proses khusus yang membantu dalam menemukan *bug* dan melakukan *fixing*.

2.10 Role

Job roles adalah tugas yang diberikan kepada setiap anggota tim pengembangan game karena rekayasa pengalaman pengguna (UX) game yang kompleks, yang menggabungkan *gameplay*, audio, cerita, dan visual grafis 3D atau 2D untuk mendapatkan sisi emosional dari *player* [12]. Berikut beberapa role yang ada dalam tim penulis :

- A. Game desainer
- B. Game programmer
- C. 2D dan 3D Artist
- D. Product manager
- E. Game production
- F. Game tester (QA)

2.11 Desain Penelitian



Gambar 1. Desain Penelitian

2.12 Pengumpulan Data

Penulis menggunakan metode pengumpulan data dalam penyusunan jurnal ini untuk mendapatkan informasi yang lengkap dan akurat tentang kondisi tren masyarakat untuk game horor 2D *side scrolling*. Metode berikut digunakan:

A. Kuisisioner

Pada tahap ini peneliti menggunakan metode pengambilan data melalui kuisisioner.

B. Studi Literatur

Juga dikenal sebagai mencari referensi dengan mengambil teori dari buku dan jurnal pembelajaran.

2.13 Metode Pengembangan Game

Game Development Life Cycle atau GDLC, adalah metode untuk mengembangkan game yang memiliki 6 tahapan [13].

a. *Initiation*

Tim akan berkumpul pada tahap ini untuk membahas perkembangan konsep permainan. Diskusi ini akan berbentuk analisis bagaimana game akan dibangun, yang pada akhirnya akan menghasilkan konsep game dan deskripsi game yang lugas.

b. *Pre-production*

Pengembangan desain game adalah fokus pra-produksi. Dokumen Desain Game (GDD), yang mendefinisikan genre game, gameplay, mekanika, alur cerita, karakter, teka-teki, faktor kesenangan, dan aspek teknis, adalah fokus utama dari desain game. Ketika *game producer* dan *product manager* menyetujui perubahan atau revisi desain game, pra-produksi berakhir.

c. *Production*

Production adalah suatu proses inti dalam pembuatan game seperti penciptaan *asset* oleh *artis* 2D dan 3D dan pembuatan kode program untuk oleh game programmer. Tahap ini berfokus pada penerjemahan desain tahapan sebelumnya, yang meliputi pembuatan skenario permainan, aset karakter dan musuh, dan aset lingkungan yang membentuk inti permainan. Pembuatan aset, pemrograman, dan integrasi aset dan kode sumber adalah bagian dari tahap ini.

d. Testing

Pengujian dilakukan secara internal yaitu oleh *game tester* itu sendiri dan eksternal oleh pemain umum yang bertujuan untuk memastikan kualitas game tersebut sudah layak untuk diluncurkan ke pasar atau belum [14].

e. Beta

Setelah game selesai dibuat dan dilakukan testing internal oleh *game tester* kemudian melakukan eksternal testing atau dikenal sebagai *beta testing* yang bertujuan untuk melihat apakah game tersebut disukai oleh masyarakat dan menemukan keluhan. Jika masih ada keluhan, peneliti akan melalui proses produksi lagi, namun jika dirasa sudah cukup dan tidak ada keluhan, maka game akan masuk ke tahap *release*.

f. Release

Tahap ini merupakan tahap akhir dari *Game Development Life Cycle* (GDLC) dimana game sudah siap dipublikasikan. Game *Other Side* ini dipublikasikan pada platform *itch.io*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Initiation

A. Konsep game

Dalam game *Other Side* pemain diharuskan untuk menyelesaikan semua *puzzle* yang disediakan. Setiap *puzzle* yang ada memiliki tingkat kesulitannya sendiri untuk diselesaikan pemain dengan tujuan agar bisa lanjut menuju *stage* berikutnya. Dalam game *Other Side* terdapat 3 *stage* yang harus diselesaikan pemain. Game ini dibuat dengan *side scrolling* dimana karakter akan bergerak kesamping secara 2 dimensi.

B. Analisis kebutuhan perangkat

1. Processor 2ghz
2. RAM 2GB
3. Minimal hardisk 200mb
4. VGA card grafis terintegrasi
5. Windows 7/8/9/10/11

C. Analisis manajemen produk

Pada tahap ini mencari referensi dari game yang akan dibuat untuk *Other Side* sendiri mengambil beberapa referensi dari game *Limbo*, *Little Nightmare*, *Yomawari*, dan *Incubo* dari referensi itu dibuatlah kuadran. Tujuan dari kuadran adalah untuk menentukan jenis permainan yang akan dihasilkan.



Gambar 2.Referensi game

Seperti yang dapat dilihat dari gambar, game ini cenderung lebih seperti kartun dua dimensi.

D. Peningkatan produk

Di sini, ide utama untuk meningkatkan produk yang diambil dari game lebih baik: mencoba membuat produk dengan fitur dan tema dari game lain. Beginilah cara kami menghasilkan ide-ide baru (perubahan atau penambahan). Dalam hal ini, improvement dari referensi yang diambil:

1. Better : *Art style* lebih berwarna dibandingkan referensi game sejenis.
2. Proven : Bisa membunuh enemy.

3.2 Pre-Production

A. Story game

Inti dari cerita game ini adalah seorang mahasiswi yang terlempar ke dunia lain saat berada dikampus dimana mahasiswi itu diharuskan untuk mencari jalan keluar dengan cara menyelesaikan puzzle yang disediakan.

B. Core loop



Gambar 3. Core Loop

Pada *core loop* ini dijelaskan ada 3 tahapan yaitu *Objective*, *Challenge*, dan *Reward*. Penjelasan dari 3 tahapan ini:

1. *Objective*
objective dari game ini adalah *player* diharuskan menyelesaikan *puzzle* untuk membuka *stage* selanjutnya.
2. *Challenge*
Player ditantang agar selamat dari berbagai macam *obstacle* dan memecahkan *puzzle*.
3. *Reward*
Reward dari game ini adalah terbukanya *stage* baru setelah *player* berhasil menyelesaikan *objective*.

3.3 Production

Selama tahap proses produksi ini, programmer game akan mengkodekan mekanisme game dan artis game akan membuat aset yang akan digunakan dalam game. Ini akan dilakukan setelah semua aset yang diperlukan telah diperoleh. Berikut merupakan model-model yang sudah dikembangkan pada tahap *production* :

A. Asset

Game ini terdiri dari beberapa *asset* yaitu *background stage* 1-3, *asset* benda, dan *asset npc* dan *enemy* yang hasilnya sebagai berikut :



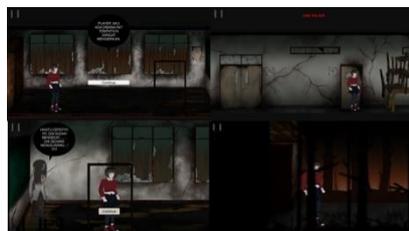
Gambar 4. Asset

B. UI Game

Terdapat beberapa UI pada game ini diantaranya UI main menu dan *gameplay* yang hasilnya bisa dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 5. UI Menu



Gambar 6. Gameplay

3.4 Testing

Pada tahapan ini dilakukan tahapan testing dengan cara membagikan kuisioner yang dilakukan terhadap 50 responden yang berusia 13 tahun keatas yang sudah memainkan game other side dengan skala 1-5. Dengan hasil sebagai berikut :

Tabel 1. Merupakan Tingkat Kepuasan Dalam Bermain

No	Tingkat Kepuasan	Skala
1	Sangat Setuju	5
2	Setuju	4
3	Netral	3
4	Tidak Setuju	2
5	Sangat Tidak Setuju	1

Hasil pengujian yang dilakukan terhadap 50 responden dengan 9 pertanyaan. Responden minimal berusia 13 tahun Serta pernah bermain game komputer. Hasil nya sebagai berikut

Tabel 2. Data Jawaban Kuisisioner

No.	Pertanyaan	Jawaban				
		1	2	3	4	5
1	Apakah game <i>Other Side</i> ini mudah untuk dimainkan?	3	3	11	11	22
2	Apakah tampilan <i>UI</i> dalam game <i>Other Side</i> menarik?	2	0	10	11	27
3	Apakah aset game, termasuk karakter dan objek, menakutkan?	8	3	12	13	14
4	Apakah kontrol dalam permainan mudah dipahami?	3	1	10	11	25
5	Apakah mudah bagi pemain untuk mendapatkan informasi selama pertandingan?	2	1	8	12	27
6	Apakah pemain mudah dalam melewati setiap <i>stage</i> ?	3	1	14	15	17
7	Apakah <i>gameplay</i> mudah dipahami pemain?	2	0	8	16	24
8	Apakah kamu mengalami perasaan bosan atau bosan saat bermain game <i>Other Side</i> ?	11	10	12	9	8
9	Apakah memakan waktu dan mengurus mental untuk menyelesaikan setiap tahap di game <i>Other Side</i> ?	8	3	21	8	10

Tabel diatas adalah data jawaban dari kuisisioner dari 50 responden dihitung menggunakan rumus : $NR = \text{Nilai Rata-rata (Jumlah / Responden)}$ $NR \% = \text{Persentase (NR/Point Tertinggi x 100)}$

Maka didapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel 3. Data Kuisisioner Setelah Diolah

No.	Pertanyaan	Jml	NR	NR%
1	Apakah game <i>Other Side</i> ini mudah untuk dimainkan?	196	3,9	78
2	Apakah tampilan <i>UI</i> dalam game <i>Other Side</i> menarik?	211	4,2	84
3	Apakah aset game, termasuk karakter dan objek, menakutkan?	172	3,4	69

4	Apakah kontrol dalam permainan mudah dipahami?	204	4,1	82
5	Apakah mudah bagi pemain untuk mendapatkan informasi selama pertandingan?	211	4,2	84
6	Apakah pemain mudah dalam melewati setiap <i>stage</i> ?	192	3,8	77
7	Apakah <i>gameplay</i> mudah dipahami pemain?	210	4,2	84
8	Apakah kamu mengalami perasaan bosan atau bosan saat bermain game <i>Other Side</i> ?	143	2,9	57
9	Apakah memakan waktu dan menguras mental untuk menyelesaikan setiap tahap di game <i>Other Side</i> ?	159	3,2	64

Setelah melakukan perhitungan maka didapatkan hasil rata-rata 76,8% dalam tingkat kemudahan player dalam melewati stage yang disediakan lalu 81,6% dalam kontrol karakter game dan 50% tingkat kepuasan dalam bermain. artinya game *other side* sudah memenuhi syarat untuk lanjut ketahap *release*.

3.5 Release

Game ini akan dirilis di platform *itch.io* setelah fase pengujian selesai dan hasil yang diinginkan tercapai. Game dapat diunduh di <https://rianferdianm.itch.io/48-other-side>, serta trailer untuk game tersebut.

4. KESIMPULAN

Hasil persentase tingkat kepuasan pada tabel di atas dengan hasil rata-rata 50% atau lebih tinggi menunjukkan bahwa *gamer* masih menerima genre *side scrolling 2D*. Berdasarkan temuan ini, dimungkinkan untuk menarik kesimpulan bahwa game *Other Side* dengan tipe *side scrolling* layak dan diterima. Fakta bahwa pemain dapat melewati semua tahapan sebesar 76,8% menunjukkan bahwa teka-teki dalam permainan juga mudah dipahami. Tingkat kepuasan pemain sebesar 81,6% menunjukkan bahwa itu juga sangat baik dalam hal kemudahan kontrol permainan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Rahmawan Putra, D., & Adhi Nugroho, M. (2016). Pengembangan Game Edukatif Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Akuntansi Pada Materi Jurnal Penyesuaian Perusahaan Jasa Developing Android Based Educational Game As A Means Of Accounting Learning On Service Company Adjusting Journal Material Oleh. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, XIV(1), 25–34.
- [2] Cahya, Z., Wahana, A., Wibowo, S. A., & Wahid, A. (2020). GAME ADVENTURE HORROR “LET’S ESCAPE” DENGAN UNITY ENGINE BERBASIS DESKTOP

- MENGGUNAKAN METODE FINITE STATE MACHINE. In *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika* (Vol. 4, Issue 2).
- [3] Gustiani, D., & Anshori, I. F. (2021). Perancangan Game Edukasi Pengenalan Sampah Organik Dan Anorganik Di Lingkungan TKIT Bustanul 'Ulum. *EProsiding Teknik Informatika ...*, 2(2). <http://eprosiding.ars.ac.id/index.php/pti/article/view/451>
- [4] Daffa, F., Zhafran, N., Prasetyanto, F., & Zani, T. (n.d.). *Aplikasi Multimedia Interaktif Untuk Museum Geologi Bandung Modul Game Edukasi Interactive Multimedia Applications For The Bandung Geology Museum Educational Game Module*.
- [5] Akhyar, K., Anshori, I. F., Studi, P., Informatika, T., Adhirajasa, U., & Sanjaya, R. (2022). *Aplikasi Permainan Dekorasi Kue Bread . Co dengan Construct 2 di PT Griya Pratama*. 3(1), 213–221.
- [6] Vince. (2018). *The Many Different Types of Video Games & Their Subgenres*. Idtech.Com. <https://www.idtech.com/blog/different-types-of-video-game-genres>
- [7] Fuadah, M. K., & Firmansyah, R. (2022). Perancangan Game Edukasi Pengenalan Bahasa Arab Untuk Siswa TPA Nurul Irfan Menggunakan Unity 3D. *E-Prosiding Teknik Informatika*, 3(1), 242.
- [8] Andi. (2014). *Mudah membuat game 3 dimensi menggunakan unity 3D* (Ed.I). wahana komputer. https://lib.ummetro.ac.id/index.php?p=show_detail&id=7411
- [9] Kautsar, R. D., Sanjaya, R., Studi, P., Informasi, S., Adhirajasa, U., Sanjaya, R., & Programming, E. (2021). *Pembuatan Game “ Quiz Trivia Asmaul Husna ” Sebagai Media Edukasi Menggunakan Construct 2*. 2(2), 149–161.
- [10] Aulia, N. (2021). *Perbedaan Test Scenario dan Test Case*. BelajarCoding. <https://www.barajacoding.or.id/perbedaan-test-scenario-dan-test-case/>
- [11] Azhar, N. F., & Rochimah, S. (2016). Memprediksi Waktu Memperbaiki Bug dari Laporan Bug Menggunakan Klasifikasi Random Forest. *Jurnal Sistem Dan Informatika*, 11(1), 156–164.
- [12] Rahmadzani, R. F. (2016). *Apa yang Harus Ada dalam “Job roles” Industri Developer Game?* Rifqifai. <https://rifqifai.com/apa-yang-harus-ada-dalam-job-roles-industri-developer-game/>
- [13] Andriyat Krisdiawan, R., & Darsanto. (2019). Penerapan Model Pengembangan Gamegdlc (Game Development Life Cycle)Dalam Membangun Game Platform Berbasis Mobile. *Teknokom*, 2(1), 31–40. <https://doi.org/10.31943/teknokom.v2i1.33>
- [14] Fahrezi, D., & Khasanah, F. N. (2019). *Pengujian Black Box Dan Kuesioner Pada Game Feed The Animal*. 3(2), 193–202.