

Pengembangan Game Side Scrolling 2.5d “Wiro Sableng” Dengan Unreal Engine 5

¹Mochammad Rifqi Maghrifan, ²Chaidir Chalaf Islamy

Program Studi Teknik Informatika, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya
Jl. Semolowaru No.45, Menur Pumpungan, Kec. Sukolilo, Surabaya, Jawa Timur 60118
e-mail: ¹1461900083@surel.untag-sby.ac.id, ²chaidirc@untag-sby.ac.id,

Abstrak

Game merupakan hiburan elektronik yang telah menjadi hal umum. Dalam bentuknya yang beragam, game menjadi sarana interaktif untuk menyampaikan informasi serta sebagai alternatif hiburan. Salah satu jenis game yang populer adalah side-scrolling ARPG, yang merupakan game aksi dengan perspektif satu arah dan menawarkan konten seni peran dan cerita yang memungkinkan pemain berperan sebagai tokoh utama dalam cerita tersebut. Di Indonesia, terdapat minat yang kurang terhadap budaya lokal oleh generasi muda. diperlukan media yang digemari oleh generasi muda yang juga dapat mengenalkan informasi tentang budaya Indonesia. Penelitian ini mengembangkan game side-scrolling ARPG 2.5D menggunakan Unreal Engine 5 dengan menggunakan metode MDA framework. Game berhasil dikembangkan diharap dapat memperkenalkan karya fiksi Indonesia kepada generasi muda. Terdapat dua jenis pengujian, pengujian Black box yang bertujuan untuk menguji kondisi input dan output game, dan pengujian playtesting yang menguji tingkat kesenangan berdasarkan metode MDA. Hasilnya menunjukkan nilai rata-rata 78% dari 32 responden yang memainkan game.

Kata kunci: 2,5D, Game, MDA, Side-scrolling ARPG, Unreal engine 5, Wiro Sableng.

GAME DEVELOPMENT SIDE SCROLLING 2.5D “WIRO SABLENG” WITH UNREAL ENGINE 5

Abstract

Games are popular electronic entertainment that serve as interactive platforms for conveying information and providing alternative amusement. Side-scrolling ARPGs, a popular genre, offer action-packed gameplay with a one-way perspective, featuring immersive storytelling and role-playing elements that allow players to assume the role of the main character. Unfortunately, there is a lack of interest among the younger generation in Indonesia towards their own cultural heritage. To address this, there is a need for media that captivates the youth while introducing Indonesian culture. This research focuses on developing a 2.5D side-scrolling ARPG game using Unreal Engine 5 and the MDA framework. The game aims to introduce Indonesian fiction to the younger generation. Two types of testing were conducted: Black box testing to assess input and output conditions, and playtesting to evaluate enjoyment levels based on the MDA method. Results revealed an average score of 78% from 32 respondents who played the game.

Keywords: 2,5D, Game, MDA, Side-scrolling ARPG, Unreal engine 5, Wiro Sableng

Pendahuluan

Permainan merupakan bentuk hiburan elektronik yang sudah akrab di kalangan masyarakat Indonesia. Dalam bentuknya yang 2D dan 3D, permainan dapat berfungsi sebagai

media interaktif untuk menyampaikan informasi serta sebagai alternatif hiburan bagi semua kalangan. Terdapat banyak perusahaan asing yang memasuki pasar game di Indonesia dengan berbagai genre, salah satunya adalah *side-scrolling ARPG (Action Role Playing Game)*.

Pengadaptasian karya literatur novel menjadi game sudah banyak diproduksi di industri game (Gawroński & Bajorek, 2020). Pengadaptasian game dari karya literature novel bisa menjadi sarana pengembangan minat baca dari masyarakat Indonesia. Contoh adaptasi game dari karya literatur novel Polandia yang populer yaitu *The Witcher* karya Andrzej Sapkowski, yang menjadikan novel *The Witcher* yang terbit di tahun 1980 menjadi dikenal keseluruh dunia.

Dalam penulisan ini topik yang diangkat adalah pengembangan game *side-scrolling ARPG 2.5D* berlatar cerita fiksi lama Wiro Sableng. (Pratomo et al., 2020) Pengambilan cerita Wiro Sableng karena cerita yang relatif populer setidaknya banyak masyarakat yang mengetahui nama dari Wiro Sableng sendiri meskipun tidak mengetahui isi dari cerita tersebut dan kurangnya penelitian yang mengambil cerita Wiro Sableng sebagai media game. Dengan latar belakang diatas penulis mempunyai keinginan untuk melakukan penelitian pengembangan game “Wiro Sableng” untuk media hiburan dan media yang memberikan informasi tentang cerita novel persilatan populer Indonesia Wiro Sableng.

Pembahasan

A. Tinjauan Pustaka

Penelitian terkait dilakukan dengan tujuan untuk mengkaji temuan penelitian sebelumnya mengenai hasil yang telah dicapai sebelumnya dan relevan dengan permasalahan yang sedang diteliti.

Pemanfaatan game sebagai media alternatif sebagai media pengenalan karya literature atau cerita telah dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya, seperti pada studi dari game dengan tema cerita rakyat dimana kebanyakan game yang dibuat menekankan unsur cerita yang dan terlalu banyak narasi menjadikan unsur fun factor dari game kurang. Seperti pada penelitian Game *RPG* Android “Sangkuriang” dimana game dibangun menggunakan engine *RPG maker, engine* yang khusus digunakan untuk membangun game *RPG* dengan permainan yaitu turn based dimana pemain harus bergantian melakukan aksi dengan musuhnya, dan lebih banyak narasi dari cerita (Tresnawati & Setyawan, 2021), atau game Cerita Rakyat Kodok Dan Harta Karun yang permainannya hanya terdiri dari satu jenis tipe seperti penyusunan *Puzzle* dan unsur dari cerita rakyat kurang diambil tetapi jika game ditargetkan untuk usia dibawah 10 tahun game tersebut sudah tepat pembangunannya (Ardiana et al., 2022).

Untuk penelitian penggunaan grafis 2.5D dan genre *side scrolling* bisa ditemukan pada penelitian pada artikel (Cakra, 2018) yang mengambil cerita Sawunggaling untuk dijadikan game *sidescrolling RPG* 2.5D yang mengambil tipe grafis 2D yang disimulasikan menjadi 3D, tetapi bagian yang disimulasikan menjadi 3D dengan teknik *ray trace* hanya tanah pijakan karakter dan beberapa rintangan.

Penelitian terdahulu yang menggunakan metode MDA untuk mengembangkan game terdapat di penelitian (Sujaya et al., 2022), dan (Budiartawan et al., 2022). Disini menunjukkan penggunaan MDA sebagai kerangka kerja pengembangan game masih kurang di lirik banyak orang.

B. MDA Framework

MDA Framework yaitu framework atau kerangka kerja yang di usulkan oleh (Hunicke et al., 2004). Dari yang ditulis oleh Wong untuk mengklarifikasi dan memperkuat proses iterative dari sisi pengembang dan peneliti. Kerangka kerja ini bertujuan untuk memformalkan pemahaman tentang game dengan membaginya menjadi tiga bagian yaitu *Mechanics*, *Dynamics*, dan *Aesthetics* (Wong, 2022).

a. Mechanics

Sebuah kumpulan aturan yang ada dalam permainan, komponen ini memungkinkan pemain untuk melakukan aksi dalam permainan.

b. Dynamics

Menjelaskan perilaku interaksi dari pemain dengan game satu sama lain dari waktu ke waktu.

c. Aesthetics

Merupakan reaksi pemain setelah berinteraksi dengan game. Reaksi dari setiap pemain belum tentu sama dan akan berbeda dari pemain satu dengan lainnya meskipun melakukan interaksi yang sama.

C. Side Scroller

Side-scroller salah satu tipe dari game yang cukup banyak judul game terkenal yang menggunakan tipe dari game ini seperti Super Mario. Dimana menurut jurnal yang ditulis Robert Sajina bahwa *side-scroller* merupakan suatu game yang mode kamera tampak samping digunakan untuk kamera utama. Pada game *side-scroller* yang biasanya memiliki grafis 2D yang karakternya bergerak dari arah kiri ke arah kanan layar. Dan pemain biasanya diharuskan

menggerakkan satu arah saja. Tetapi sudah banyak game baru yang memungkinkan karakter melakukan gerakan lebih (Sujina & Orehavacki, 2018).

D. ARPG

ARPG (Action Role Playing Game) Gabungan dari 2 tipe game yaitu *action* dan *RPG* dimana permainan menyajikan kesempatan pemain untuk masuk kedalam dunia permainan dengan karakter game seperti game *RPG* lainnya tetapi adanya tipe aksi yang menambah jalannya permainan lebih menantang untuk pemain sehingga menjadi nilai tambah. Pemain dapat berjalan, berlari, menghindar, memblokir, menyerang dengan senjata jarak dekat, dan mengeluarkan kemampuan. pertempuran bos, inventori untuk menyimpan item dan peralatan pemain. Pemain mendapatkan poin pengalaman dari mengalahkan musuh. Saat pemain naik level, mereka kemudian dapat mendistribusikan poin atribut (misalnya, menyerang, bertahan, dan lain lain.) dan mempelajari kemampuan baru (Kao, 2020).

E. 2,5 Dimensi

Saat ini istilah 2.5D terutama digunakan untuk mendeskripsikan game yang menggabungkan grafik poligonal 3D modern dan permainan game 2D. 2.5D atau juga bisa disebut *Pseudo 3D* merujuk pada teknik pengolahan perspektif kamera yang digunakan pada grafis 2 dimensi hingga terlihat seperti 3 dimensi dan sering disimulasikan dan ditampilkan dalam lingkungan digital 3D. Grafis 2.5D biasa ditemukan pada game dengan tipe fighting dan platformer yang menggunakan 3D model, tetapi memiliki perspektif mengarah menyamping. Dilihat dari aspek grafisnya, terdapat dua pendekatan dalam membedakan jenis Game 2.5D, yaitu:

- a. Grafis 2D diubah menjadi simulasi 3D.
- b. Grafis 3D dalam bidang 2D

Metodologi

Penelitian ini berfokus pada pengembangan game *side scrolling ARPG 2.5D* sebagai media hiburan dan media yang memberikan informasi tentang cerita novel persilatan populer Indonesia *Wiro Sableng*.

A. *Mechanics* pada game “Wiro Sableng”

Komponen *mechanics* mengatur aturan dan peraturan yang ada dalam permainan. Dalam permainan "Wiro Sableng", terdapat berbagai komponen mekanika tersebut. adalah sebagai berikut :

a. Judul

Judul game ini adalah Wiro Sableng, judul ini dipilih karena menggambarkan konsep keseluruhan game yang mengambil cerita Wiro Sableng pendekar 212. Dalam permainan, Wiro Sableng akan hadir dengan gaya huruf yang khas dan gambar karakter Wiro Sableng yang terlihat di tampilan utama menu permainan.

b. Genre atau topik

Game ini merupakan jenis permainan side-scrolling action RPG dengan genre fantasi, di mana pemain akan mengendalikan karakter Wiro Sableng dan memasuki dunia cerita yang melibatkan Wiro Sableng sendiri.

c. Goal

Tujuan dari permainan ini adalah untuk memungkinkan pemain menyelesaikan cerita dengan mengalahkan setiap musuh yang muncul di setiap level permainan.

d. Platform

Penelitian dan pengembangan ini difokuskan pada permainan yang dapat dijalankan di sistem operasi Windows dengan spesifikasi minimum yang ditentukan:

Sistem operasi Win 7 - 11 64bit

Prosesor *Quad-core Intel or AMD* Prosesor, *2.5 GHz or faster*

Memori RAM 4 GB

GPU Nvidia MX130 atau lebih tinggi

DirectX versi 11

Penyimpanan 3 GB ruang kosong

e. ERSB Rating

Rating game ini masuk dalam kategori "Teen" atau remaja, karena terdapat sedikit unsur kekerasan dan gambaran darah dalam kontennya.

f. Level

Level dalam permainan ini memiliki struktur cerita linear, di mana pemain harus menyelesaikan satu level dan kemudian melanjutkan ke level berikutnya untuk menyelesaikan cerita game. Selain itu, pemain juga diharuskan mengalahkan bos musuh yang muncul dalam level-level tertentu.

g. Konsep Art

Game akan menggunakan konsep *art* dengan perspektif 2.5D dengan *pixel sprite* untuk karakter game seperti Gambar 1, dan 3D cartoonist style untuk level desain map.



Gambar 1. Konsep Sprite art Karakter Wiro Sableng

B. Dynamics pada game “Wiro Sableng”

Dynamics hasil dari interaksi pemain dan beberapa komponen *mechanics*. Pada game “Wiro Sableng” komponen – komponen tersebut adalah sebagai berikut :

a. Jalan Cerita

Game ini mengisahkan tentang seorang pendekar silat bernama Wira Saksana, yang juga dikenal sebagai Wiro Sableng, yang memutuskan turun dari gunung untuk memburu seorang pria bernama Mahesa Birawa yang bertanggung jawab atas pembunuhan orang tuanya.

b. Karakter

Dalam permainan ini, terdapat beberapa jenis karakter yang meliputi karakter utama, karakter pendukung, dan karakter musuh. Karakter utama terdiri dari Wiro Sableng, Sinto Gendeng, Kaligundil, serta kelompok empat berewok dan Suranyali (Mahesa Birawa) sebagai karakter antagonis.

c. Kontrol Game

Kontrol utama permainan ini melibatkan penggunaan mouse dan keyboard yang digunakan untuk memilih pada menu dan menggerakkan karakter.

d. Challenge

Menyelesaikan cerita dengan memenangkan semua level yang ada. Pada awalnya level yang terbuka hanyalah satu. Setelah player menyelesaikan level, level selanjutnya akan terbuka dan harus diselesaikan untuk membuka yang berikutnya. Di setiap level terdapat rintangan dan musuh yang akan menghadang pemain untuk menyelesaikan level.

e. Rules

Pemain akan menggerakkan karakter Wiro Sableng dari tempat mulai ke akhir, pemain dapat melakukan gerakan menyerang, dan menghindar untuk mengalahkan musuh yang ada pada setiap level. Karakter akan mati jika nilai darah karakter mencapai 0 dan permainan Game over bila nyawa pemain habis, darah karakter dapat terisi kembali dengan menggunakan ramuan yang ada pada inventori pemain. Pemain dapat mengatur nilai kekuatan dari karakter dengan poin yang didapat saat menaikkan level. Saat mengalahkan musuh pemain mendapat nilai *EXP (experience point)* untuk menaikkan level dan adanya kemungkinan mendapat item seperti ramuan.

C. Aesthetics pada game “Wiro Sableng”

Analisis estetika dibuat berdasarkan jawaban dari responden yang terkait dengan faktor-faktor estetika yang telah disebutkan sebelumnya. Peneliti dapat menganalisis

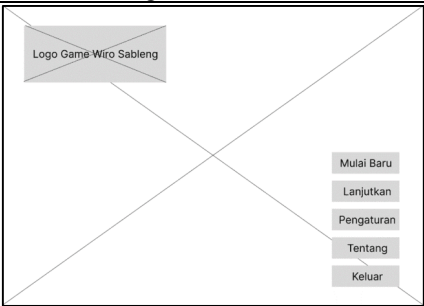
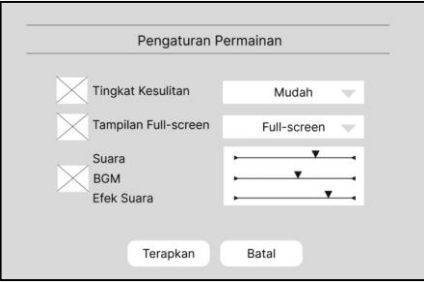
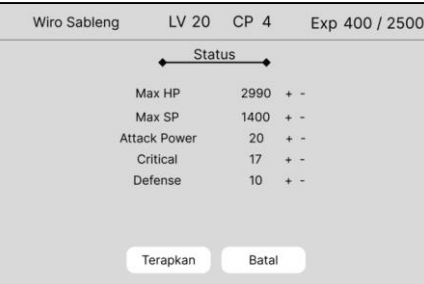
tanggapan yang diberikan dengan memadukannya dengan faktor-faktor estetika tersebut. Lebih lanjut, analisis ini akan dijelaskan oleh peneliti sebagai berikut:

- 1) Indikator tanggapan dari panca indra
- 2) Indikator *Fantasy*
- 3) Indikator Narasi
- 4) Indikator *challenge*
- 5) Indikator *Discovery*
- 6) Indikator kreativitas pemain mengekspresikan diri
- 7) Indikator penggunaan waktu

D. Perancangan *Design*

Perancangan design berisi dari rancangan *design user interface* atau antarmuka yang akan dikembangkan dalam game Wiro Sableng nantinya, rancangan design yang dibuat terdiri dari tampilan menu utama, pengaturan, menu status karakter, dan *gameplay*.

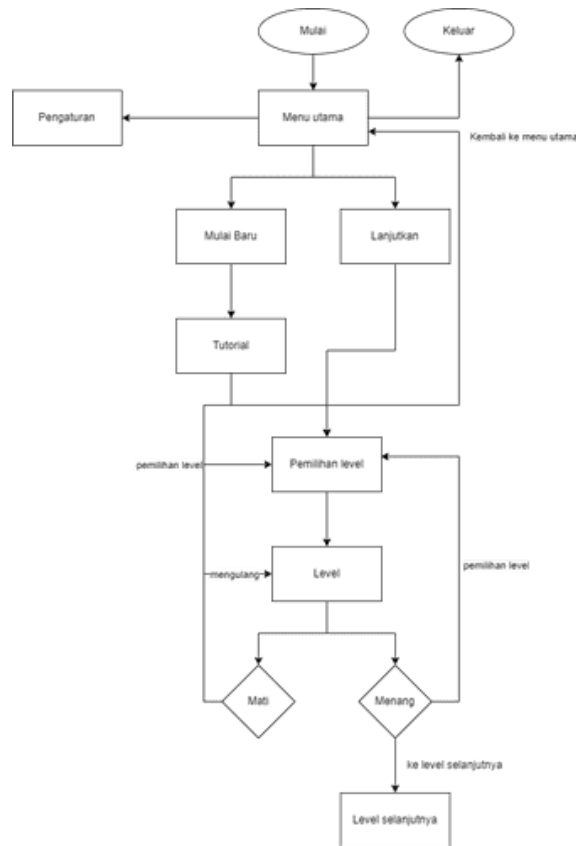
Tabel 1. Rancangan *design*

No.	Design User Interface	Deskripsi
1		Tampilan menu utama
2		Tampilan pengaturan
3		Tampilan status karakter



E. Flowchart

Pada Gambar 2 menampilkan diagram alur dari system game mulai dari membuka game menuju ke menu awal hingga masuk ke permainan, dan keluar dari game.



Gambar 2. Flowchart sistem game

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Game Wiro Sableng

Keluaran penelitian media pengenalan cerita Wiro Sableng ini berupa game dimana pemain menggerakkan karakter Wiro Sableng dari awal stage hingga akhir dimana terdapat musuh untuk dilawan disepanjang stage dan menyelesaikan cerita yang ada. Genre dari game ini adalah *Action Role Playing Game*, game diawali dengan menu utama game sebagai berikut:

Tampilan menu utama dalam game “Wiro Sableng” pada Gambar 3 yang menyajikan tampilan dari gambar karakter Wiro Sableng sendiri, Logo dari game, dan pilihan menu yang dapat dipilih oleh pemain. Dengan pilihan menu, mulai baru untuk memulai game dari awal, menu Lanjutkan dimana pemain dapat melanjutkan permainan mereka sebelumnya, menu pengaturan untuk mengatur sistem game, dan menu keluar yang digunakan pemain saat ingin keluar dari game.



Gambar 3. Menu utama game

Setelah memilih pilihan menu mulai baru maka pemain akan berpindah masuk ke *stage tutorial* seperti pada Gambar 4



Gambar 4. Gameplay pada stage tutorial

Di setiap *stage* akan ada musuh yang menghalangi karakter Wiro Sableng, pemain bisa mengalahkan musuh dengan menyerang musuh tersebut hingga darah musuh menjadi 0 seperti pada gambar 5.



Gambar 5. Karakter Wiro Sableng melawan musuh

Setelah pemain mengalahkan musuh pemain dapat mengambil *EXP (Experience Point)* untuk menaikkan level mereka mendapat akan mendapat CP yang dapat digunakan untuk mengubah nilai status karakter seperti pada Gambar 6.



Gambar 6. Menu status karakter

Menu status karakter dapat diakses dari menu pause seperti Gambar 8, saat pemain ingin berhenti sejenak saat bermain dan tidak keluar dari permainan. Menu *pause* berisi pilihan menu seperti lanjutkan yang digunakan untuk keluar dari menu *pause* dan kembali ke permainan, menu status karakter yang menunjukkan status dari karakter, pilihan level menu dimana pemain dapat memilih kembali level yang ingin dimainkan, pilihan *save game* agar pemain dapat menyimpan sesi permainan mereka, pengaturan yang berguna untuk mengatur sistem game diperangkat mereka, menu kembali ke menu utama digunakan untuk keluar dari stage level yang dimainkan dan menuju menu utama, menu keluar yang digunakan pemain saat ingin keluar dari game.



Gambar 7. Tampilan menu pause

Pemain dapat menemukan *NPC (Non Playable Character)* di beberapa level, pemain dapat berinteraksi dengan *NPC* dan menampilkan *UI* dialog atau narasi seperti pada Gambar 8 untuk memberi tahu pemain cerita yang ada pada permainan.



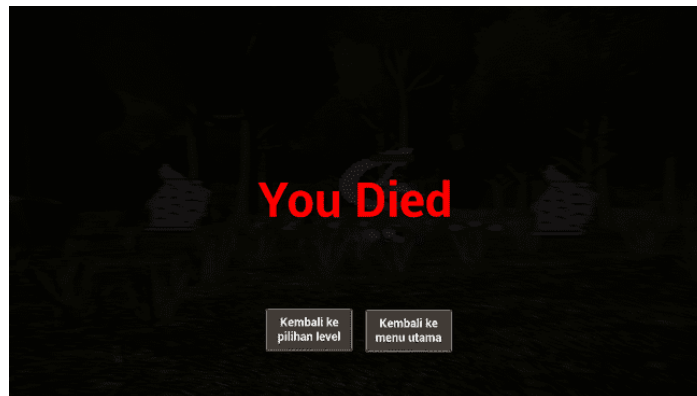
Gambar 8. Dialog dengan NPC

Menu level *selector* ditampilkan seperti peta dari sebagian dari daerah di Jawa Barat tepatnya di daerah yang dahulunya tempat kekuasaan kerajaan pajajaran. Pada gambar 9 menu level *selector* sendiri berisi pilihan stage yang dapat dipilih oleh pemain, dimana stage yang dapat dimainkan awalnya hanya *stage tutorial* dan *stage* selanjutnya akan terbuka saat *stage* sebelumnya di selesaikan.



Gambar 9. Menu pilihan level

Saat karakter pemain mati atau darah sudah mencapai 0, karakter akan hidup kembali jika jumlah nyawa karakter lebih dari 0, pada posisi pertama kali level dimulai atau posisi dari checkpoint yang sudah tercatat sistem tetapi bila nyawa pemain sudah mencapai 0 maka akan menampilkan tampilan *game over* seperti pada gambar 10 dimana pemain hanya bisa memilih menu kembali ke pilihan level dan kembali ke menu utama.



Gambar 10. Tampilan game over

B. Pengujian *Black Box*

Pengujian Black box digunakan untuk menguji fungsionalitas permainan tanpa perlu memperhatikan algoritma khusus yang digunakan. Dalam pengujian ini, status Valid diperoleh melalui berbagai percobaan kasus di dalam permainan hingga diperoleh hasil yang sesuai dengan harapan. Pengujian dilakukan oleh penulis dengan menguji *input* pada menu utama, *gameplay*, dan *pause* menu dimana didapatkan *output* yang sudah sesuai dari yang diharapkan, dan semua sudah dianggap valid.

C. Pengujian *Playtesting*

Setelah game selesai dari tahap perancangan, dilakukan pengujian pengetahuan responden untuk cerita Wiro Sableng dan playtesting menggunakan kuisioner dengan skala psikometrik untuk mencatat tanggapan dari responden yang mencoba game.

Dimana tanggapan responden dicatat dengan skala setiap pertanyaan dengan nilai 1 – 5 dimana nilai terendah mulai dari sangat buruk dan menuju ke sangat bagus.

Tahap analisis dilakukan untuk mengevaluasi sejauh mana daya tarik game yang dikembangkan dan apakah mampu memikat minat para pemain untuk mengenal cerita Wiro Sableng. Analisis ini didasarkan pada lima belas pertanyaan yang dijawab oleh 32 responden sebagai bagian dari pengujian.

Tabel 2. Pertanyaan seputar game

No.	Pertanyaan
1	Bagaimana alur peraturan dalam game "Wiro Sableng The Lunatic Fire Dragon Axe Warrior"?

2	Bagaimana kontrol pemain dalam game "Wiro Sableng The Lunatic Fire Dragon Axe Warrior"?
3	Bagaimana kompatibilitas dari game "Wiro Sableng The Lunatic Fire Dragon Axe Warrior" dengan platform PC atau Laptop anda?
4	Bagaimana keseimbangan gameplay dalam game "Wiro Sableng The Lunatic Fire Dragon Axe Warrior"?
5	Bagaimana tujuan dari gameplay game "Wiro Sableng The Lunatic Fire Dragon Axe Warrior"?
6	Bagaimana jalannya cerita game "Wiro Sableng The Lunatic Fire Dragon Axe Warrior"?
7	Bagaimana desain dari setiap karakter dalam game "Wiro Sableng The Lunatic Fire Dragon Axe Warrior"?
8	Bagaimana desain interface dalam game "Wiro Sableng The Lunatic Fire Dragon Axe Warrior"?
9	Bagaimana gameplay tantangan dalam game "Wiro Sableng The Lunatic Fire Dragon Axe Warrior"?
10	Apakah pengguna dapat merasakan feel keseluruhan dari respon tampilan, suara, dan kontrol dalam game "Wiro Sableng The Lunatic Fire Dragon Axe Warrior"?
11	Apakah pengguna dapat merasa masuk ke dunia game dari respon jalan cerita dalam game "Wiro Sableng The Lunatic Fire Dragon Axe Warrior"?
12	Apakah pengguna dapat menemukan hal - hal baru dari game "Wiro Sableng The Lunatic Fire Dragon Axe Warrior"?
13	Apakah pengguna dapat meningkatkan kreativitas mereka dalam mengekspresikan diri dari game "Wiro Sableng The Lunatic Fire Dragon Axe Warrior"?
14	Apakah pengguna berkeinginan bermain game "Wiro Sableng The Lunatic Fire Dragon Axe Warrior" lebih lama?
15	Apakah pemain setelah memainkan game "Wiro Sableng The Lunatic Fire Dragon Axe Warrior" tertarik dengan cerita asli Wiro Sableng?

(Imam, 2022) Untuk menganalisis hasil kuisioner dilakukan perhitungan untuk menentukan hasil dan memaparkan dengan rumus sebagai berikut:

$$\gamma = \frac{x}{\text{skor ideal}} \times 100\%$$

$$x = \sum(N \times R)$$

Dimana :

y = hasil persentase

x = jumlah perkalian dari nilai setiap jawaban per responden

N = nilai jawaban

R = Jumlah seluruh responden

Sebagai contoh, dalam perhitungan pertanyaan pertama dari kuesioner seputar game, berikut ini membahas beberapa pertanyaan dari kuesioner yang terdapat dalam Tabel 3.

Berdasarkan persamaan (2) persentase nilai dari pertanyaan pertama, dapat disimpulkan bahwa sebanyak 86% responden merasa bahwa alur peraturan game Side Scrolling ARPG Wiro Sableng mudah dipahami dan jelas.

Tabel 3. Contoh perhitungan pertanyaan pertama

Pertanyaan	Keterangan	Skala (N)	Responden	N.R
1	Sangat Bagus	5	16	80
	Bagus	4	12	48
	Cukup	3	4	12
	Buruk	2	0	0

	Sangat Buruk	1	0	0
	Jumlah			140

$$y = \frac{140}{160} \times 100\% = 87,5 = 86\%$$

Persentase dari pertanyaan-pertanyaan lain dihitung dengan metode yang sama seperti contoh pertanyaan pertama. Hasil perhitungannya kemudian disajikan dalam Tabel 4.

Tabel 4. Hasil persentase pertanyaan

Pertanyaan	Persentase
1	86%
2	81%
3	85%
4	77%
5	82%
6	74%
7	76%
8	79%
9	75%
10	79%
11	66%
12	76%
13	75%
14	77%
15	84%

Dari hasil pengujian kuesioner bahwa game Side Scrolling ARPG 2.5D Wiro Sableng mendapat persentase rata – rata 78% yang dapat dianggap game Side Scrolling ARPG 2.5D Wiro Sableng memiliki keterangan bagus, game Side Scrolling ARPG 2.5D Wiro Sableng masih memiliki banyak kekurangan seperti kurangnya balance pada permainan, cerita yang kurang menarik, dan masih adanya glitch yang ditemui saat bermain oleh beberapa responden.

Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari pengembangan game Side Scrolling ARPG 2.5D Wiro Sableng yaitu. Cerita Wiro Sableng dapat di visualisasikan ke bentuk media permainan game *Side Scrolling ARPG 2.5D* menggunakan *Unreal Engine 5* dengan metode pengembangan MDA, penerapan media game sebagai media alternatif untuk mengenalkan kembali cerita novel fiksi lama yang pernah populer pada masa lalu menjadi lebih interaktif dan menyenangkan, berdasarkan hasil dari pengujian kuesioner pada playtesting terdapat *feedback* positif sebanyak rata – rata 78% dari 32 responden melalui beberapa pertanyaan, didapatkan hasil dimana unsur *mechanics* sudah dapat mempengaruhi *dynamics* dan unsur *dynamics* juga dapat mempengaruhi unsur *aesthetics*. Dalam permainan *Side Scrolling ARPG 2.5D* Wiro Sableng, terdapat beberapa kekurangan yang disebabkan oleh batasan waktu, anggaran, keterbatasan *engine*, dan keterbatasan konseptual. Dengan demikian, untuk

melanjutkan pengembangan permainan ini, penulis perlu mengambil langkah-langkah berikut ini:

1. Menyempurnakan *asset* di dalam game
2. Menyempurnakan kekurangan sistem dalam game
3. Memperbaiki glitch dan bug yang muncul pada game.

Referensi

- Ardiana, D. P. Y., Swamahendra, M., & Suryawan, I. W. D. (2022). Aplikasi Game Cerita Rakyat Kodok Dan Harta Karun Berbasis Android. *Jurnal Nasional Komputasi Dan Teknologi Informasi (JNKTI)*, 5(1), 84–92. <https://doi.org/10.32672/jnkti.v5i1.3977>
- Budiartawan, N. J., Windu, M., Kesiman, A., Gede, I., & Darmawiguna, M. (2022). Pengembangan Game Cerita Rakyat Bali Berbasis Desktop “Calon Arang (The Darkness of Dirah).” *KARMAPATI (Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika)*, 11(1), 48–60. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/KP/article/view/39196>
- Cakra, J. B. (2018). Pembuatan Game Bergenre Side Scroller 2.5D Bertemakan Cerita Rakyat Sawunggaling Berjudul “the Legend of Sawunggaling.” *Tugas Akhir, Stikom Surabaya*.
- Gawroński, S., & Bajorek, K. (2020). A Real Witcher—Slavic or Universal; from a Book, a Game or a TV Series? In the Circle of Multimedia Adaptations of a Fantasy Series of Novels “The Witcher” by A. Sapkowski. *Arts*, 9(4), 102. <https://doi.org/10.3390/arts9040102>
- Hunicke, R., Leblanc, M., & Zubek, R. (2004). MDA: A formal approach to game design and game research. *AAAI Workshop - Technical Report, WS-04-04*, 1–5.
- Imam, B. (2022). *RANCANG BANGUN APLIKASI GAME EDUKASI PENGENALAN BUAH-BUAHAN MENGGUNAKAN UNITY3D*.
- Kao, D. (2020). The effects of juiciness in an action RPG. *Entertainment Computing*, 34(February), 100359. <https://doi.org/10.1016/j.entcom.2020.100359>
- Pratomo, E. R., Sunarya, Y. Y., & Jasjfi, E. F. (2020). Fenomena Reproduksi Budaya Pada Lokal Ip Wiro Sableng. *Jurnal Seni Dan Reka Rancang: Jurnal Ilmiah Magister Desain*, 2(2), 191–198. <https://doi.org/10.25105/jsrr.v2i2.8232>
- Sujaya, M. A. P., Darmawiguna, I. G. M., & Kesiman, M. W. A. (2022). Pengembangan Game Rpg 2D Legenda Desa Trunyan. *INSERT: Information System and Emerging Technology Journal*, 2(2), 84. <https://doi.org/10.23887/insert.v2i2.40691>

- Sujina, R., & Orehavacki, T. (2018). User experience evaluation of 2D side-scrolling game developed using Overlap2D game editor and LibGDX game engine. *MIPRO*, 1580–1585. <https://doi.org/10.23919/MIPRO.2018.8400284>
- Tresnawati, D., & Setyawan, I. (2021). Rancang Bangun Game Bergener Role Playing Game Cerita Rakyat Sangkuriang. *Jurnal Algoritma*, 18(1), 231–236. <https://doi.org/10.33364/algoritma/v.18-1.818>
- Wong, C. (2022). *MDA Framework for Game Design*. April.