

Cek Plagiasi jurnal Skripsi Jayanto Ardi

by Perpustakaan Umsida

Submission date: 28-May-2024 11:59AM (UTC+0700)

Submission ID: 2389718916

File name: ijins_Jayanto.docx (6.82M)

Word count: 2607

Character count: 15061

Perancangan dan Pembuatan Game 2D “ASKARA” Berbasis Desktop [Design and Development Desktop-based 2D ‘ASKARA’ Game]

Jayanto Ardi Laksono¹⁾, Cindy Taurusta^{*2)}

¹⁾Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

²⁾Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

*Email Penulis Korespondensi: cindytaurusta@umsida.ac.id

Abstract. *The development of technology has contributed greatly to the growth of games as a form of popular entertainment. The application of C# as the main programming language and using Unity software because of its ease of use and complete features. This ASKARA game carries one of the most popular game genres, namely Adventure with a Top-Down perspective, where the player acts as a character in the game environment. The creation and development of the ASKARA game aims as an entertainment medium that provides various challenges so that players do not get bored quickly. One of the interesting things in this game is the existence of a shop, so that players can upgrade weaponry. This game can be played through a computer with a Windows operating system so that it is more interactive.*

Keywords – Game; 2D; Adventure; Desktop; Unity

Abstrak. *Berkembangnya teknologi telah memberikan kontribusi besar terhadap pertumbuhan game sebagai bentuk hiburan populer. Penerapan C# sebagai bahasa pemrograman utama dan menggunakan perangkat lunak Unity karena kemudahan penggunaannya dan fitur-fitur yang lengkap. Pada game ASKARA ini mengusung salah satu genre game yang banyak diminati yaitu Adventure dengan perspektif Top-Down, dimana pemain seolah-olah berperan sebagai seorang tokoh dalam lingkungan game tersebut. Pembuatan dan pengembangan game ASKARA bertujuan sebagai media hiburan yang menyediakan berbagai tantangan agar pemainnya tidak cepat bosan. Salah satu yang menarik dalam game ini adalah adanya toko, sehingga pemain dapat mengupgrade persenjataan. Game ini dapat dimainkan melalui komputer dengan sistem operasi windows sehingga lebih interaktif.*

Kata Kunci – Game; 2D; Adventure; Desktop; Unity

I. DESKRIPSI PRODUK

Kemajuan teknologi yang begitu pesat memunculkan inovasi-inovasi baru dalam berbagai aspek kehidupan. Hal ini terlihat dari kemajuan teknologi di berbagai bidang. Salah satunya di bidang hiburan, teknologi seperti video game, yang mengalami perkembangan pesat sebagai salah satu bentuk media hiburan. Saat ini, video game semakin berkembang dan meluas sebagai sumber hiburan[1]. Game dipilih untuk tujuan hiburan, game memiliki kemampuan untuk mengurangi kepenatan seseorang dari rutinitas sehari-hari dan mengisi waktu luang. Sebagian besar game dirancang dengan tingkat kesulitan yang berbeda-beda, yang secara tidak langsung menumbuhkan perilaku adiktif pada pemain untuk menyelesaikannya[2].

Game berasal dari kata dalam bahasa Inggris yang memiliki arti dasar permainan. Dalam hal ini, permainan mengacu pada pengertian "kelincahan intelektual". Game juga dapat diartikan sebagai arena keputusan dan aksi pemain. Ada tujuan yang ingin dicapai oleh para pemainnya. Kelincahan intelektual, dalam arti tertentu, adalah ukuran sejauh mana permainan itu menarik untuk dimainkan secara maksimal. Dengan kata lain, segala bentuk aktivitas yang membutuhkan pemikiran, kelincahan intelektual, dan pencapaian tujuan tertentu dapat dikatakan sebagai permainan [3].

Banyaknya jenis video game menyebabkan game mempunyai berbagai genre yang berbeda, salah satunya yaitu adventure. Game berbasis Adventure termasuk dalam role play game dimana pemain seolah-olah berperan sebagai seorang tokoh dalam lingkungan game tersebut yang didorong oleh eksplorasi dan memecahkan masalah yang ada dalam permainan tersebut. Mengajak pemain untuk menjelajahi kedalaman permainan dan memberikan petualangan yang berbeda disetiap levelnya. Game dengan genre ini menawarkan petualangan yang panjang dan sering kali sejumlah mini-games ada di dalam sebuah game adventure [4].

Berdasarkan uraian tersebut, maka dilakukan pengembangan game bergenre Adventure, dengan judul “ASKARA” yang merupakan nama dari karakter yang akan dimainkan player atau pemain. Game “ASKARA” bercerita tentang seorang astronot yang bernama Askara yang terjebak di tempat yang asing, dikarenakan mengalami

Copyright © Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY).

The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) and the copyright owner(s) are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

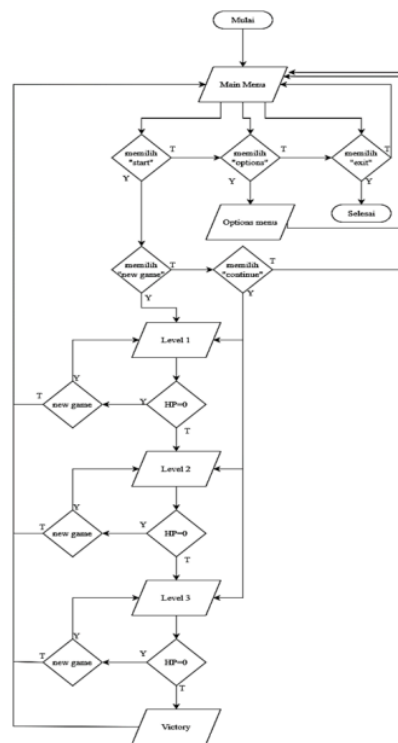
kecelakaan saat memperbaiki kerusakan di luar kapal angkasanya. Tujuan utama dari game “ASKARA” adalah membantu Askara menemukan kapal angkasanya untuk keluar dari tempat tersebut. “ASKARA” merupakan permainan dimana sebagai pemain akan mengalahkan semua musuh yang menghalangi, melewati rintangan dan mencari jalan keluar dengan selamat hingga sampai di kapal angkasa.

Dalam pembuatan game diperlukan game engine yang menyediakan kerangka kerja perangkat lunak yang dirancang untuk pengembangan video game. Penulis akan menggunakan game engine Unity untuk membuat game, yang dapat digunakan secara gratis. Unity juga game engine yang sangat populer karena kemudahan penggunaannya dan fitur-fitur yang lengkap [5].

Game “ASKARA” dirancang untuk single player, mempunyai 3 level yang setiap levelnya mempunyai kesulitan yang berbeda-beda, tampilan visual game 2 dimensi, hanya bisa dijalankan di OS windows dan game dimainkan secara offline. Tujuan dari penelitian ini, untuk merancang sebuah game ber-genre Adventure dengan judul “ASKARA” menggunakan Unity engine, dan dapat menjadi media hiburan saat mengisi waktu luang dikala jenuh atau stres untuk pemainnya. Diharapkan dengan pembuatan game ini akan memberikan wacana baru tentang game dan menambah pengetahuan penulis tentang membuat suatu game, dan game ini diharapkan bisa menjadi entertainment bagi pemainnya.

II. ISI PRODUK

Flowchart Diagram



Gambar 1. Flowchart diagram

Berdasarkan Gambar 1, kita dapat mengetahui urutan dan hubungan antara semua elemen yang ada dalam game “ASKARA”. Tujuan merancang flowchart dalam sebuah game adalah untuk menjelaskan simbol-simbol spesifik yang tercakup dalam game, yang secara cermat menggambarkan urutan proses.

Game Play

Pada gameplay ini menjelaskan aturan permainan dan mekanik untuk membuat sebuah gameplay yang dapat dimainkan. Aturan permainan merupakan aturan dasar untuk pemain dalam memainkan game tersebut. Dan Mekanik game merupakan metode yang dibuat untuk interaksi antara pemain dengan game.

a. Tantangan

Tantangan dalam game ini adalah player harus menemukan portal untuk berpindah level, yang disetiap menjelajahi area terdapat musuh yang bisa mengepung pemain apa bila salah memilih area. Player mengalahkan musuh yang

menghalangi untuk mendapatkan coin yang berguna untuk upgrade HP atau senjata baru. Player harus pintar dalam membaca map agar tidak berputar-putar saat mencari jalan keluar. Disetiap level juga terdapat objek seperti duri yang dapat melukai karakter pemain.

Game ini memiliki 3 level yang memiliki tingkat kesulitan easy, medium, hard. Disetiap naik level musuh yang lebih kuat akan muncul dan jumlah monster bertambah banyak. Pemain harus pintar dan bijak untuk memanfaatkan setiap kemampuan yang dia miliki.

pada level 1 player dapat beradaptasi dengan kontrol pemain (yang dapat dilihat melalui menu options) karena memiliki kesulitan rendah. Untuk level pertama, pemain masih menggunakan senjata bawaan yaitu pistol untuk mengalahkan musuh. Musuh akan menyerang pemain sambil mendekat.

Pada level 2, jumlah musuh serta area semakin banyak dan ada beberapa musuh yang menjahui player sambil menyerang dengan jarak jauh. Terdapat juga gerbang yang menghalangi jalannya penjelajahan. Pada Level ini, player dapat menemukan area toko untuk membeli senjata dll.

Pada level 3, jumlah musuh semakin banyak, dan lebih banyak area yang dijelajahi. Terdapat juga gerbang dan 2 area toko untuk memperkuat player agar mempermudah mengalahkan semua musuh. Setelah menyelesaikan level akan memasuki bos area yang memiliki monster dengan beberapa pola serangan.

b. Tujuan

Tujuan dari game ini adalah membantu karakter utama game yang menjelajahi area dan mengalahkan musuh dengan menyelesaikan 3 level dan menemukan pesawat angkasa yang terdapat pada game ini.

c. Kondisi menang dan kalah

Kondisi untuk menang atau menuju level selanjutnya yaitu player berhasil menghindari atau mengalahkan musuh dengan cara membidik dan menembaki musuh, serta melewati rintangan kemudian menemukan portal untuk menuju level selanjutnya. Player harus bisa mengalahkan bos di level terakhir untuk bisa menyelesaikan game.

Kondisi kalah apa bila player menerima damage atau serangan dari musuh atau rintangan yang menyebabkan health point atau HP player habis menjadi 0. Pada awal permainan HP yang dimiliki player sebesar 5 jika ingin menambah HP harus upgrade health di area toko.

d. Kemampuan

Kemampuan yang dimiliki player yaitu Dash kegunaannya menerobos ke depan beberapa langkah serta kebal terhadap damage yang diterima. Player juga memiliki senjata Pistol memiliki damage 50 dengan kecepatan peluru 7,5 waktu jeda 0.5s dan dapat berganti senjata yang dapat dibeli seperti Rifle memiliki damage 35 dengan kecepatan peluru 8 waktu jeda 0.28s, Revolver memiliki damage 70 dengan kecepatan peluru 7 waktu jeda 0.55s, Minigun memiliki damage 30 dengan kecepatan peluru 8,3 waktu jeda 0.15s. Serta kemampuan mapping yang dimiliki AI saat menjelajah area yang sudah dilewati.

e. Pergerakan

Pengendali (control) yang mudah digunakan dan dipahami. Kontrol player :

- Arah panah kanan (→) / tombol 'D' pada keyboard untuk bergerak ke kanan.
- Arah panah kiri (←) / tombol 'A' pada keyboard untuk bergerak ke kiri.
- Arah panah atas (↑) / tombol 'W' pada keyboard untuk bergerak ke atas.
- Arah panah ke bawah (↓) / tombol 'S' pada keyboard untuk bergerak ke bawah.
- Space Bar pada keyboard untuk melakukan dashing.
- Esc untuk Pause game.
- Arahkan cursor mouse untuk membidik dan klik kiri untuk menembak.
- Tab untuk berganti senjata.
- Tombol 'M' untuk menampilkan dan menutup Map.

f. Pembelian

Cara kerja pembelian pada game yaitu player harus menemukan area toko terlebih dahulu dan untuk melakukan pembelian pada barang yang dipilih player menekan tombol 'E' pada keyboard kemudian coin akan dikurangi sesuai harga barang yang dibeli, player tidak bisa membeli jika coin belum mencukupi. Barang yang dijual di area toko antara lain restore health, upgrade health, dan Senjata.

Karakter Dalam Permainan

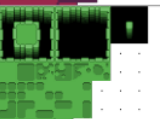
Tabel 1. Karakter dalam permainan

No.	Gambar	Nama	Keterangan
1.		Askara (Player Character)	Merupakan pemeran utama pada game ini. Dia adalah seorang astronot yang terjebak ditempat tidak dikenal.
2.		Skeleton (Non-player Character)	Seekor monster berbentuk tengkorak. Dia akan mengejar dan menyerang player jika didekati. Skeleton akan berada pada level 1, level 2, dan level 3.

3.		Zombie (Non-player Character)	Musuh yang akan menjaga jarak dari player dan menyerang dari jarak jauh. Berada pada level 2 dan level 3.
4.		Slime (Non-player Character)	Monster yang memiliki health besar. Dia akan mengejar dan menyerang player. Berada pada level 3.
5.		Giant Eye (Non-player Character)	Monster bos yang akan menjadi lawan terakhir player. Berada pada level 3.

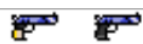
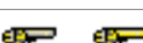
Lingkungan Permainan

Tabel 2. Lingkungan permainan

No.	Gambar	Nama	Keterangan
1.		Tanah ungu	Desain tempat tanah level 1, 2, 3 yang menjadi pijakan player
2.		Tanah hijau	Desain tempat tanah yang ada di area bos level 3.
3.		Dinding	Sebagai tembok pembatas antara wilayah yang lainnya
4.		Box	Kotak yang jika dihancurkan akan muncul item acak atau tidak mendapat apa-apa.
5.		Ranjau Paku	Paku tajam sebagai objek halangan jika diinjak dapat memberikan damage pada player.
6.		Portal	Portal menuju level selanjutnya.
7.		Gerbang	Sebagai penghalang jalan masuk suatu wilayah.
8.		Kapal Angkasa	Pesawat yang dicari Askara. Sebagai tujuan akhir player. Akan uncul jika sudah mengalahkan bos.

Item dan Senjata dalam Permainan

Tabel 3. Item dan senjata

No.	Gambar	Nama	Keterangan
1.		Green health	Item untuk mengembalikan 1 HP jika HP berkurang. Item ini didapatkan dari box.
2.		Blue health	Item untuk mengembalikan 3 HP jika HP berkurang. Item ini didapatkan dari box.
3.		Coin	Coin sebagai alat pembelian pada area toko. Didapat setelah mengalahkan musuh atau dari box.
4.		Pistol	Senjata awal yang dimiliki player saat bermain. Memiliki tingkat kerusakan sebesar 50.
5.		Rifle	Senjata yang dapat dibeli pemain pada area toko level 2. Memiliki tingkat kerusakan sebesar 35.
6.		Revolver	Senjata yang dapat dibeli pemain pada area toko level 3. Memiliki tingkat kerusakan sebesar 70.
7.		Minigun	Senjata yang dapat dibeli pemain pada area toko level 3. Memiliki tingkat kerusakan sebesar 30.
8.		Peluru player	Digunakan pada senjata player
9.		Peluru musuh	Digunakan pada musuh

Interface Game ASKARA

1. Main Menu

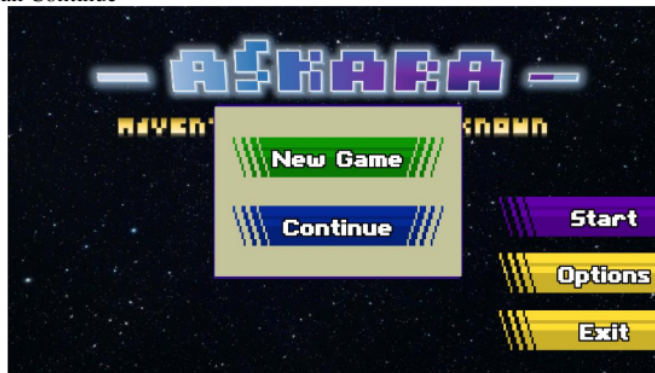
Copyright © Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) and the copyright owner(s) are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.



Gambar 2. Tampilan Main Menu

Main Menu merupakan scene pertama yang dijalankan saat membuka game. Terdapat pilihan “Start”, “Options” dan “Exit” pada main menu. Di menu utama jika klik start akan menampilkan pilihan new game dan continue, lalu jika klik options akan menampilkan setting game. Tombol exit untuk keluar dari permainan.

2. New game dan Continue



Gambar 3. Tampilan new game dan continue

Pada gambar 3 menampilkan pilihan new game dan continue setelah mengklik start. Pilih new game untuk mulai dari awal permainan dan untuk melanjutkan level permainan pilih continue.

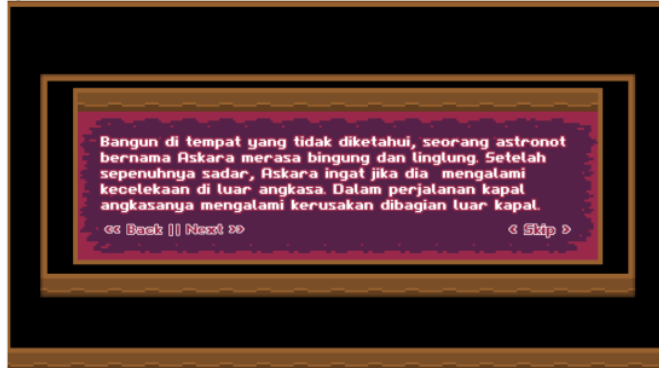
3. Options Menu



Gambar 4. Tampilan Options Menu

Pada gambar 4 menampilkan options menu. Pilih tombol control menu untuk melihat kontrol permainan, untuk mengatur resolusi pilih resolusi yang diinginkan, centang full screen jika ingin tampilan layar penuh maupun sebaliknya, dan untuk mengatur volume geser ke kiri untuk mengecilkan dan ke kanan untuk membesarkan volume.

4. Scene Opening



Gambar 5. Tampilan Scene Opening

Scene opening merupakan scene pertama ketika player memulai permainan, tampil setelah pemain mengklik new game. Pada gambar menampilkan prolog pada permulaan game. Pada scene ini berisikan pembuka cerita mengenai dunia dalam game dan latar belakang petualangan. Terdapat tombol back untuk kembali ke main menu, next untuk menampilkan paragraf selanjutnya, dan skip untuk melewati cerita dan menampilkan level 1.

5. HUD Permainan



Gambar 6. Tampilan HUD

HUD merupakan tampilan yang menunjukkan data secara visual yang ditampilkan pada bagian antarmuka game untuk mempermudah player dalam melihat data mereka. Pada gambar menampilkan data sisa health point, gold yang dimiliki, dan senjata yang digunakan player. Serta menampilkan map yang menunjukkan area yang sudah dijelajahi player.

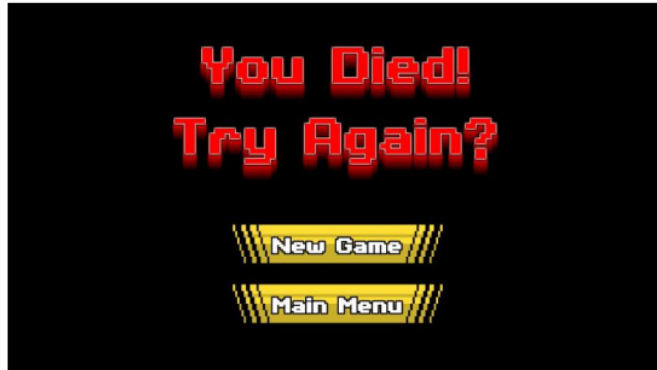
6. Pause Menu



Gambar 7. Tampilan Pause Menu

Pause menu akan aktif ketika player menekan escape pada keyboard pada saat permainan berlangsung. Pause menu menampilkan tombol resume untuk Kembali ke permainan, options untuk pengaturan, dan main menu untuk kembali ke menu awal.

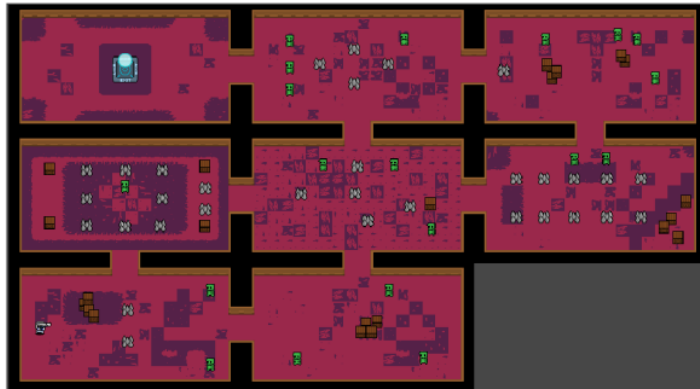
7. Game Over Menu



Gambar 8. Tampilan Game Over Menu

Tampil Ketika HP player 0 dengan menampilkan kata “You Died” menandakan karakter yang dimainkan telah mati. Player gagal menyelesaikan level dan harus memulai lagi. Tekan new game untuk memulai lagi dan main menu untuk Kembali ke menu utama.

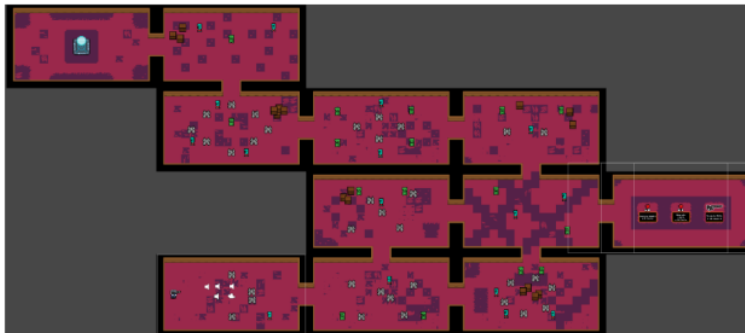
8. Level 1



Gambar 9. Tampilan Level 1

Pada gambar 9 menampilkan semua area level 1 beserta karakter utama, NPC, box, ranjau, dan portal. Level 1 memiliki 1 jenis musuh dan 8 area yang bisa dijelajahi player.

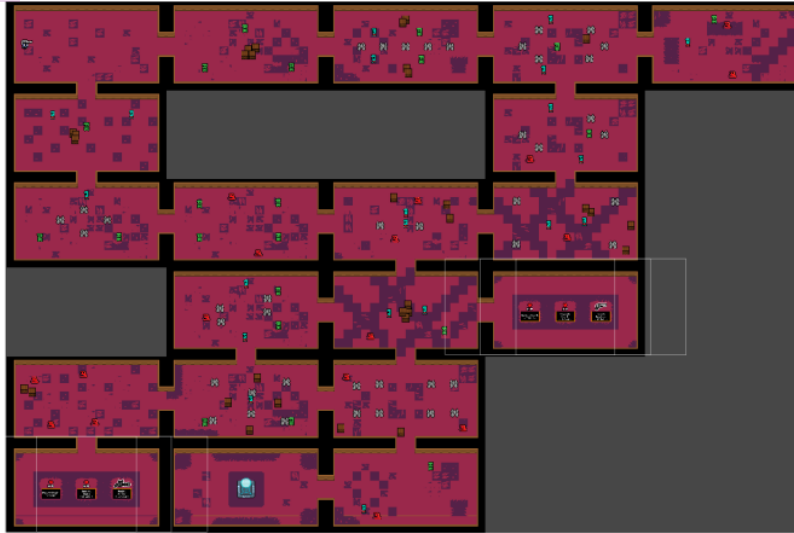
9. Level 2



Gambar 10. Tampilan Level 2

Pada gambar 10 menampilkan seluruh area level 2 beserta karakter utama, NPC, box, ranjau, dan portal. Level 2 memiliki 2 jenis musuh dan 11 area yang bisa dijelajahi player. Level 2 juga memiliki 1 toko area yang menyediakan beberapa item.

9 10. Level 3



Gambar 11. Tampilan Level 3

Pada gambar 11 menampilkan seluruh area level 3 beserta karakter utama, NPC, box, ranjau, dan portal. Level 3 memiliki 3 jenis musuh dan 20 area yang bisa dijelajahi player. Level 3 juga memiliki 2 toko area yang menyediakan beberapa item.

11. Bos Area



Gambar 12. Tampilan Bos Area

Pada gambar 12 merupakan area untuk melawan bos. Jika berhasil mengalahkannya akan menampilkan kapal angkasa yang dicari player.

12. Area Toko



Gambar 13. Tampilan Area Toko

Pada gambar 13 menampilkan item yang dijual di area toko. Barang yang dijual di area toko antara lain restore health, upgrade health, dan Senjata. Cara kerja pembelian pada game yaitu player harus menemukan area toko terlebih dahulu dan untuk melakukan pembelian pada barang yang dipilih player menekan tombol 'E' pada keyboard kemudian coin akan dikurangi sesuai harga barang yang dibeli dan hanya bisa membelinya 1 kali di setiap toko jika ingin membeli item yang sama player harus mencari area toko yang lain, lalu player tidak bisa membeli jika coin belum mencukupi.

13. Victory Menu



Gambar 14. Tampilan Victory Menu

Pada gambar 14 tampil ketika player masuk kapal angkasa-nya yang menandakan game sudah tamat. Menampilkan kata "You Win" menandakan pemain telah berhasil menyelesaikan game hingga level terakhir, dan perintah untuk kembali ke main menu.

REFERENCE

- [1] M. Mustofa, J. L. Putra, dan C. Kesuma, "Penerapan Game Development Life Cycle Untuk Video Game Dengan Model Role Playing Game," *Comput. Sci. CO-Sci.*, vol. 1, no. 1, Art. no. 1, Jan 2021, doi: 10.31294/coscience.v1i1.158.
- [2] T. Ardyanto dan A. R. Pamungkas, "Pembuatan Game 2D Petualangan Hanoman Berbasis Android," *J. Go fotech*, vol. 23, no. 2, hlm. 14–17, Nov 2018, doi: 10.36309/goi.v23i2.79.
- [3] N. Ramsari dan G. Ramadhan, "PEMBUATAN GAME SIDE SCROLLING 2D THE NAILA'S SURVIVAL BERBASIS ANDROID," *J. Teknol. Inf. Dan Komun.*, vol. 8, no. 2, hlm. 67–80, 2018.
- [4] M. Huda, "PENERAPAN METODE FINITE STATE MACHINE PADA GAME ADVENTURE THE GUARDIAN," *JATI J. Mhs. Tek. Inform.*, vol. 2, no. 2, Art. no. 2, Sep 2018, doi: 10.36040/jati.v2i2.410.
- [5] A. P. Lengkong dan B. A. Ardyani, *Sekilas Tentang Dunia Game*. SCU Knowledge Media, 2021.

Conflict of Interest Statement:

The author declares that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

Cek Plagiasi jurnal Skripsi Jayanto Ardi

ORIGINALITY REPORT

11%

SIMILARITY INDEX

10%

INTERNET SOURCES

3%

PUBLICATIONS

5%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	anitagazoo.blogspot.com Internet Source	2%
2	jurnal.unnur.ac.id Internet Source	2%
3	eprints.umm.ac.id Internet Source	1%
4	repository.upi.edu Internet Source	1%
5	journal.isi.ac.id Internet Source	1%
6	ejournal.poltektegal.ac.id Internet Source	1%
7	jurnal.atmaluhur.ac.id Internet Source	1%
8	jurnal.uns.ac.id Internet Source	1%
9	Submitted to Xavier University Student Paper	1%

10

eprints.itn.ac.id

Internet Source

1 %

11

www.gamelab.id

Internet Source

1 %

Exclude quotes Off

Exclude matches < 1%

Exclude bibliography Off