

Submis 2

by 1 1

Submission date: 27-Aug-2023 11:30PM (UTC-0700)

Submission ID: 2152596494

File name: Karya_Ilmiyah_Rajiv_Ibrahim_Cek_PLagiassi.pdf (383.71K)

Word count: 2115

Character count: 12084

Design And Build Role Playing Game “APOCALYPSE” Using Unity 3D [Rancang Bangun Role Playing Game “APOCALYPSE” Menggunakan Unity 3D]

Muhammad Rajiv Ibrahim¹⁾, Hindarto Hindarto^{*2)}

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

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

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

Abstract. Games basically have a goal to relieve stress. But in certain genres, games also have benefits such as training reflex movements and even training thinking skills. In this study, the author aims to create a game that is expected to entertain players and relieve stress with the ADDIE method as a game research method, then Blender 3D to create objects used in games and Unity 3D as a Game Engine. This game is an Open-World Role Playing Game genre so that players can explore areas when they are not on missions. This game has been tested using the Blackbox method to 5 people aged 18 years and over and obtained 93% with very good criteria so that it can be concluded that this game can be used according to its purpose, namely to relieve stress.

Keywords - Game, Unity 3D, Blender 3D, Role Playing

Abstrak. Game pada dasarnya memiliki tujuan untuk menghilangkan stress. Namun di genre tertentu game juga memiliki manfaat seperti melatih reflek gerakan bahkan melatih kemampuan berpikir. Dalam penelitian ini penulis memiliki tujuan membuat sebuah game yang diharapkan dapat menghibur pemain dan menghilangkan rasa stress dengan metode ADDIE sebagai metode penelitian game, kemudian Blender 3D untuk membuat objek – objek yang digunakan dalam game dan Unity 3D sebagai Game Engine. Game ini bergenre Open-World Role Playing Game sehingga player dapat menjelajah area ketika sedang tidak menjalankan misi. Game ini telah diujikan dengan metode Blackbox kepada 5 orang dengan usia 18 tahun keatas dan diperoleh 93% dengan kriteria sangat baik sehingga dapat disimpulkan game ini dapat digunakan sesuai tujuan yaitu untuk menghilangkan stress.

Kata Kunci - Game, Unity 3D, Blender 3D, Role Playing Game

I. PENDAHULUAN

Sejak pandemi Covid-19 menyerang, Indonesia menjadi negara yang mengalami tingkat stress paling tinggi di Asia Tenggara, hal ini diketahui berdasarkan laporan data kesehatan Garmin yang didapatkan pada tahun 2021 yang mengambil periode dari bulan Januari sampai bulan September, dampak pandemi ini membuat kesehatan mental masyarakat berubah yang berdampak pada psikologis berupa kecemasan, depresi, dan penyakit psikologis lainnya.[1]

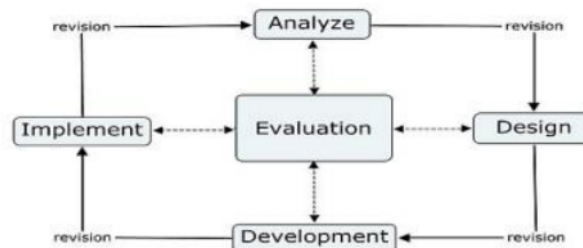
Tingkat stress ini berdampak juga pada proses belajar – mengajar dikarenakan pembatasan aktivitas diluar rumah yang sudah diterapkan berdasarkan surat edar dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan berakibatkan kurangnya pemanfaatan fasilitas belajar mengajar yang telah disediakan sehingga proses belajar harus dilakukan secara daring demi menekan perkembangan virus yang berakibat siswa menjadi stress, mudah bosan, dan kesulitan dalam hal pengembangan mental [2]. Banyak cara untuk menghilangkan stress namun cara yang paling banyak dilakukan oleh anak-anak berupa bermain game, berdasarkan penelitian yang dilakukan terhadap 20 subjek yang mempunyai usia rentang dari 18 – 25 tahun, 17 diantaranya mengaku menghilangkan stress dengan bermain game dengan tujuan yang berbeda beda seperti ada yang bertujuan untuk menghilangkan beban pikiran, menambah teman dan mengasah skill berupa kemampuan berbahasa Bahasa negara lain [3].

Role Playing Game merupakan salah satu genre yang banyak diminati karena selain mengerjakan misi, pemain dapat melakukan eksplorasi area-area yang telah disediakan dan mengalahkan musuh-musuh yang ada agar dapat memperkuat diri sendiri supaya ketika mengerjakan misi pemain tidak begitu kesusahan [4].

Maka dari itu penulis ingin membuat sebuah game berjudul "Apocalypse" yang bertujuan untuk menghilangkan stress dengan menggunakan ADDIE sebagai metode penelitian dan Role Playing Game sebagai genre, genre ini dipilih karena pemain dapat melakukan apapun yang pemain inginkan, sehingga pemain tidak terpacu untuk mengerjakan misi tetapi dapat menjelajah area area yang sudah disediakan.

II. METODE

Dalam proses pembuatan game ini, penulis memilih menggunakan aplikasi *Unity 3D* sebagai game Engine, *Blender* sebagai pembuatan objek berupa 3D dan *Corel Draw X8* sebagai pembuatan tampilan yang digunakan dalam game berupa 2D. Spesifikasi yang digunakan dalam pembuatan game ini yaitu laptop dengan Windows 10 dan ram 12GB. Setelah penjelasan aplikasi apa saja yang digunakan dan spesifikasi perangkat, berikut penjelasan metode yang digunakan dalam proses pembuatan game yaitu metode ADDIE:



Gambar 1. Metode ADDIE

ADDIE merupakan sebuah metode yang cukup banyak digunakan untuk melakukan pengembangan dalam sebuah game. Metode ADDIE merupakan salah satu metode yang cukup mudah dipelajari dan mempunyai tahapan – tahapan yang sistematis. Berikut tahap-tahap metode ADDIE [5]:

1. Analyze

Tahap ini menganalisa genre game apa yang sedang populer dan hasil yang didapatkan yaitu genre *Multiplayer Online Battle Arena* (MOBA), *Real-Time Strategy* (RTS), dan *Role Playing Game* (RPG) data ini didapat dari acara Game Awards 2021, penulis memilih genre *Role Playing Game* karena genre game tersebut dapat dimainkan secara offline dan pada saat itu penulis juga sedang memainkan game berjudul "Witcher 3: The Wild Hunts" dimana game tersebut menggunakan genre RPG.

Target utama dalam percobaan game ini adalah anak-anak yang berusia diatas 18 tahun kearas, hal ini karena didalam game tersebut terdapat unsur kekerasan sehingga tidak seharusnya untuk dimainkan oleh anak-anak yang sedang dibawah umur.

2. Design

Tahap ini menentukan bagaimana konsep game, seperti alur game, tampilan, karakter, dan lingkungan game. Konsep yang digunakan penulis dalam pembuatan game "Apocalypse" yaitu berupa RPG sebagai genre yang terinspirasi dari game "Witcher 3:Wild Hunts" dan suasana kota yang sudah hancur dengan berisikan zombie yang terinspirasi dari game seri "Resident Evil".



Gambar 2. Karakter Game

Karakter yang digunakan dalam game ini terdapat banyak jenis seperti tentara, orang kantor, polisi, penduduk sipil dan zombie.

Lingkungan game ini dibedakan dalam 3 jenis yaitu Level 1 yang memiliki desain berupa pangkalan militer dimana dalam map tersebut tidak terdapat satupun musuh dan didalam map ini pemain akan memulai gamenya, kemudian Level 2 memiliki 3 bagian yaitu Dermaga sebagai jalur akses pemain dari Level 1, Kota 1 dan Kota 2 sebagai tempat pemain mengalahkan musuh dan mengerjakan misi dan Perumahan sebagai akses pemain untuk menuju ke Level 3 dan yang terakhir Level 3, Level 3 memiliki desain berupa pulau terpencil dimana di pulau tersebut terdapat air terjun dan dibalik air terjun tersebut terdapat gua untuk menuju laboratorium tersembunyi.



Gambar 3. Design Map

3. Development

Setelah perancangan konsep game, tahap ini merupakan tahap pembuatan game dimana game ini menggunakan Unity sebagai Game Engine, Blender sebagai pembuatan objek dan karakter, dan Corel draw sebagai pembuatan User Interface. Tahapan ini penulis juga mengunduh beberapa objek dalam Assets Store yang sudah disediakan oleh Unity.

4. Implementation

Setelah menyelesaikan tahap Development maka game siap di uji cobakan kepada masyarakat yang memiliki rentang usia diatas 18 tahun karena game ini terdapat kekerasan. Dalam tahap ini penulis menggunakan laptop yang digunakan dalam pembuatan game sebagai media uji coba sehingga tidak perlu melakukan copy paste dan masyarakat yang melakukan uji coba dapat memberikan saran dan kritik

5. Evaluation

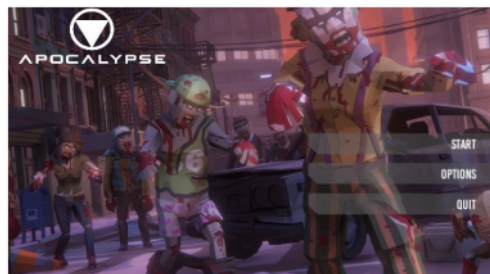
Setelah melakukan uji coba pada masyarakat maka didapatkan hasil untuk mengetahui bagaimana hasil penilaian game. Setelah data dikumpulkan game "Apocalypse" mendapat respon yang positif dari masyarakat sehingga game siap di gunakan

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah tahap-tahap perancangan game, maka dihasilkan game dengan dan berikut tampilan tampilan game tersebut.

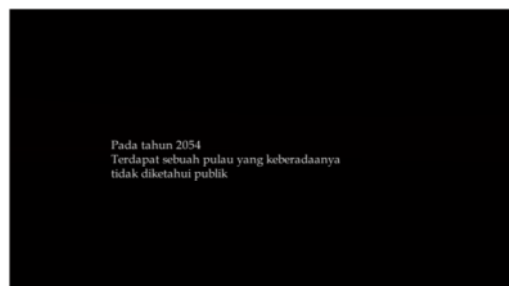
A. Hasil Penelitian

Pada saat game dimulai player akan memainkan scene Main Menu dimana di scene ini terdapat 3 opsi yaitu "Start", "Options" dan "Exit". Opsi "Start" menghubungkan ke scene Story kemudian Gameplay game, sedangkan opsi "Options" untuk mengatur suara dan musik game dan opsi "Exit" untuk mengakhiri game.



Gambar 4. Tampilan Main Menu

Setelah menekan "Start" scene akan berpindah ke scene "Story" dimana scene ini menjelaskan bagaimana awal cerita dari game "Apocalypse" dengan teks secara bergantian yang diatur untuk berganti teks setiap 4 detik dan dalam scene Story memiliki cerita game sepanjang 20 detik.



Gambar 5. Tampilan Story Game

Saat scene "Story" selesai maka akan berpindah ke scene "Gameplay" dimana di scene ini player dapat menjalankan karakter utama dan menjalankan misi atau melakukan eksplorasi. Di awal scene ini terdapat tutorial

agar player tidak bingung. Player akan menemui lingkaran berwarna kuning, hijau dan biru dimana lingkaran kuning berfungsi untuk tutorial, hijau sebagai checkpoint player dan biru sebagai teleportasi antar map



Gambar 6. Tampilan Tutorial

Di dalam game ini player dapat berinteraksi dengan NPC dimana NPC di game ini dibedakan menjadi 2 yaitu NPC yang memberikan misi dan NPC yang hanya dapat memberikan informasi.



Gambar 7. Tampilan Interaksi NPC

Selain berinteraksi dengan NPC player dapat mengalahkan musuh musuhnya yang berupa zombie dan untuk mengalahkan musuhnya player dapat melakukannya dengan tangan kosong atau membeli senjata dengan mencari koin yang tersebar di seluruh map.



Gambar 8. Tampilan Bertemu Musuh

B. Hasil Pengujian

Pengujian dilakukan dengan metode Black Box Testing dimana pengujian memainkan game ini dan mencoba fungsi fungsi yang disusun dalam sebuah table untuk menguji apakah sistem yang dibangun dapat berfungsi dengan baik dan lancar

Table 1. Blackbox Testing

No	Rencana Proses	Hasil Yang Diharapkan	Hasil
1	Start game	Masuk game	Valid
2	Menekan A pada Keyboard	Karakter bergerak ke kiri	Valid
3	Menekan S pada Keyboard	Karakter bergerak ke belakang	Valid
4	Menekan W pada Keyboard	Karakter bergerak ke depan	Valid
5	Menekan D pada Keyboard	Karakter bergerak ke kanan	Valid
6	Menekan J pada Keyboard	Membuka quest Journal	Valid
7	Menekan I pada Keyboard	Membuka Inventory	Valid
8	Menekan Shift pada Keyboard	Berlari	Valid
9	Menghabiskan stamina	Player tidak dapat berlari	Valid
10	Menghabiskan peluru	Player tidak dapat menembak	Valid
11	Menyerang musuh	Musuh kalah	Valid
12	Musuh menyerang	Musuh dapat melukai karakter utama	Valid
13	Dapat membuka chest	Mendapat item ketika membuka chest	Valid
14	Darah habis jika terus menerus diserang	Player dapat menerima damage sampai kehabisan hp	Valid
15	Menekan E saat berinteraksi dengan NPC	Player dapat berdialog dengan NPC	Valid
16	Lingkaran Penanda Teleport ke map selanjutnya	Player dapat pindah antar map	Valid
17	Lingkaran Penanda Tutorial/Notifikasi memberi tahu	Player dapat notifikasi berupa tutorial atau notifikasi saat masuk map	Valid
18	Lingkaran penanda Checkpoint	Player dapat mengambil checkpoint untuk respawn	Valid
19	Menekan E saat ambil item	Player dapat mengambil item	Valid

Pengujian kuesioner terdapat 5 kriteria penilaian dari 5 pertanyaan

Table 2. Kriteria Penilaian

Jawaban	Skor	Presentase
Sangat baik	4	76% - 100%
Baik	3	51% - 75%
Cukup	2	26% - 50%
Kurang baik	1	1% - 25%

Berikut pertanyaan yang diujikan terhadap responden dan data yang didapatkan setelah melakukan pengujian

Table 3. Tabel Responden

No.	Pertanyaan	1	2	3	4
1.	Apakah game ini menyenangkan untuk dimainkan?	-	-	1	4
2.	Apakah game ini bisa menghibur?	-	-	1	4
3.	Bagaimana tingkat kesulitan saat memainkan game ini?	-	-	3	2
4.	Apakah tampilan game mudah dimengerti?	-	-	2	3
5.	Apakah game ini layak dipublikasikan?	-	-	-	5
TOTAL		-	-	7	18

Berdasarkan hasil penujian berikut data yang didapatkan

Table 4. Tabel Nilai

No	Jawaban	Skor	Nilai	Hasil
1	Sangat Baik	4	18 x 4	72
2	Baik	3	7 x 3	21

3	Kurang Baik	2	¹ 0 x 2	0
4	Tidak Baik	1	0 x 1	0
Total				93

$$\text{Skor Seluruh} = 5 \text{ (pertanyaan)} \times 5 \text{ (responden)} \times 4 \text{ (nilaitertinggi)}$$

$$= 100$$

$$\text{Presentase (\%)} = (\text{skor yang didapatkan} / \text{skor seluruh}) \times 100\%$$

$$= (93 / 100) \times 100\% = 93\%$$

IV. SIMPULAN

Dengan dibuatnya game “Apocalypse” yang menggunakan RPG³ sebagai genre dimana mengambil masa kini sebagai latar belakang dan metode ADDIE sebagai metode penelitian dimana metode tersebut merupakan salah satu metode yang mudah dipelajari, maka diharapkan game ini dapat menghibur dan mengurangi stress player karena ukuran map yang besar sehingga player dapat melakukan eksplorasi lebih lama terlepas untuk menjalankan misi atau tidak. Kemudian setelah dilakukan pengujian dengan metode blackbox dan metode kuesioner didapatkan dapat data berupa Fitur yang tertulis pada table blackbox berfungsi dan berhasil dijalankan dengan baik dan Setelah dilakukan uji coba dengan metode kuesioner didapatkan hasil yang positif dengan nilai 93%.

¹¹ UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih terhadap orang tua yang selalu mendukung dan mendoakan, penulis juga mengucapkan terima kasih terhadap teman-teman yang bersedia menjadi responden dan memberikan kritik dan saran agar game menjadi lebih baik ¹²

REFERENSI

- [1] W. N. Carsita, B. Eryanto, dan G. Adiyuliani, ⁵ “Tingkat Stress Mahasiswa Selama Pembelajaran Daring Di Masa Pandemi Covid-19,” *J. Keperawatan Prior.*, vol. 5, no. 1, hal. 16–21, 2022, doi: 10.34012/jukep.v5i1.2116.
- [2] M. A. T. Bachtiar dan L. Hakim, ² “Game petualangan untuk meningkatkan minat belajar siswa tentang sejarah kemerdekaan Bangsa Indonesia,” *Teknologi*, vol. 6, no. 2, hal. 80, 2016, doi: 10.26594/teknologi.v6i2.591.
- [3] E. Puspitasari dan Mulyono, ⁶ “Pengaruh Terapi Bermain Game Online Terhadap Tingkat Stresanak Usia Sekolah Dimasa Pandemi Covid-19,” *J. Ilmu Keperawatan Jiwa*, vol. 4, hal. 633–638, 2021.
- [4] R. Kaban, F. Syahputra, dan F. Fajrillah, ² “Perancangan Game RPG (Role Playing Game) ‘Nusantara Darkness Rises,’” *J. Inf. Syst. Res.*, vol. 2, no. 4, hal. 235–246, 2021, doi: 10.47065/josh.v2i4.780.
- [5] A. Siti, ⁴ “Implementasi Model Addie Pada Education Game Pembelajaran Bahasa Inggris (Studi Kasus Pada Smp Negeri 8 Pagaram),” *J. Ilm. Betrik*, vol. 09, no. 03, hal. 152–162, 2018.

Submis 2

ORIGINALITY REPORT

15%

SIMILARITY INDEX

14%

INTERNET SOURCES

6%

PUBLICATIONS

6%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	ijins.umsida.ac.id Internet Source	3%
2	Submitted to Universitas Muhammadiyah Sidoarjo Student Paper	2%
3	www.researchgate.net Internet Source	2%
4	ojs.uajy.ac.id Internet Source	1%
5	www.neliti.com Internet Source	1%
6	jurnal.globalhealthsciencegroup.com Internet Source	1%
7	www.eur.nl Internet Source	1%
8	repository.lppm.unila.ac.id Internet Source	1%
9	www.giiresearch.com Internet Source	1%

10	Submitted to Universitas Brawijaya Student Paper	<1 %
11	jurnal.minartis.com Internet Source	<1 %
12	eprints.iain-surakarta.ac.id Internet Source	<1 %
13	anzdoc.com Internet Source	<1 %
14	garuda.kemdikbud.go.id Internet Source	<1 %
15	jurnal.ustjogja.ac.id Internet Source	<1 %
16	publication.gunadarma.ac.id Internet Source	<1 %
17	repository.mercubuana.ac.id Internet Source	<1 %

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off

Submis 2

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6

PAGE 7

PAGE 8
