

## PENERAPAN *COVID SHOOTER* BERBASIS ANDROID SEBAGAI *GAME* EDUKASI PENCEGAHAN *COVID-19* PADA ANAK USIA DINI

Rocky Ardiansyah Yudistira Putra<sup>\*1</sup>, Unzilla Savika Putri<sup>2</sup>, Ginanjar Setyo Permadi<sup>3</sup>, Dodik Arwin Dermawan<sup>4</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitas Hasyim Asy'ari, Kabupaten Jombang, <sup>4</sup>Universitas Negeri Surabaya, Surabaya  
Email: <sup>1</sup>rocky.ardiansyahputra@gmail.com, <sup>2</sup>unzillasavikap@gmail.com, <sup>3</sup>ginanjar.s.permadi@gmail.com,  
<sup>4</sup>dodikdermawan@unesa.ac.id  
<sup>\*</sup>Penulis Korespondensi

(Naskah masuk: 11 Desember 2021, diterima untuk diterbitkan: 10 April 2023)

### Abstrak

Penyebaran informasi mengenai bahaya dari wabah *covid-19* perlu diajarkan kepada masyarakat agar bersama-sama saling mencegah penyebarannya. Dengan memanfaatkan media *smartphone* yang kini telah berkembang dan telah banyak dipakai oleh masyarakat dapat membantu untuk lebih mudah menyebarkan informasi tentang bahaya *covid-19*. Hal ini dikarenakan banyaknya jumlah kematian yang disebabkan oleh penyebaran *covid-19* sehingga perlu diperhatikan untuk memberikan edukasi kepada masyarakat, khususnya pada anak usia dini tentang potensi bahaya kematian akibat *covid-19* karena pada anak usia dini paling rentan menjadi korban. Namun pada anak yang masih usia dini tentunya belum terlalu memperhatikan tentang potensi dari wabah *covid-19* karena pada anak usia dini lebih cenderung untuk bermain. Untuk meningkatkan pengetahuan anak usia dini mengenai dampak penyebaran *covid-19* dan pencegahannya, akan memanfaatkan kecenderungannya yaitu dengan menerapkan *game* edukasi agar tetap dapat belajar sambil bermain. Sebelum penerapan *game* dilakukan, terlebih dahulu dilakukan pembuatan *game* tentang bahaya dari *covid-19*. *Game* ini diberi nama *Covid Shooter* yang menceritakan petualangan dokter spesialis virus dengan misi membasmi *covid-19*. Perancangan *game* dilakukan menggunakan metode *Game Development Life Cycle* kemudian diimplementasikan menggunakan *software GDevelop*. Pengujian fungsionalitas dilakukan menggunakan *black box*, dan pada pengujian *beta* dilakukan menggunakan *Usability Testing*. Hasil pengujian diperoleh nilai sebanyak 88,91% dengan kategori sangat puas. Hasil perolehan nilai tersebut menyimpulkan bahwa anak usia dini merasa sangat puas dengan bermain *game Covid Shooter* karena dapat dipakai sebagai media hiburan sekaligus sebagai media edukasi mengenai bahaya *covid-19* dan pencegahannya.

**Kata Kunci:** *Game, Covid-19, Edukasi, Game Development Life Cycle, GDevelop.*

## IMPLEMENTATION OF THE ANDROID-BASED *COVID SHOOTER* GAME AS EDUCATIONAL MEDIA FOR *COVID-19* PREVENTION IN EARLY CHILDREN

### Abstract

Dissemination of information about the dangers of the Covid-19 outbreak need to be taught to the community so that together we prevent the spread of it. By utilizing the *smartphone* media which has now developed and has been widely used by the public can help to more easily spread information about the dangers of covid-19. This is due to the much of deaths caused by the spread of Covid-19 so it is necessary to pay attention to providing education to the public, especially in early childhood about the potential danger of death due to covid-19 because at an early age children are the most vulnerable to become victims. However, children who are still at an early age certainly have not paid too much attention to the potential of the Covid-19 outbreak because at an early age children are more likely to play. To increase early childhood knowledge about the impact of the spread of COVID-19 and its prevention, we will take advantage of the trend by implementing educational games so that they can learn while playing. Before the application of the game is carried out, first a game is made about the dangers of covid-19. This game name is *Covid Shooter* which tells the adventures of a virus specialist doctor with a mission to eradicate covid-19. Game design is done using *Game Development Life Cycle* method and then implemented using *GDevelop* software. Perancangan *Game* menggunakan metode *Game Development Life Cycle* kemudian diimplementasikan menggunakan *software GDevelop*. Functionality testing is using *black box* testing, and beta testing is using *Usability Testing*. The test results obtained a value of 88,91% with a very satisfied category. The results of these scores conclude that early childhood is very satisfied with playing the

*Covid Shooter game because it can be used as an entertainment medium as well as an educational medium about the dangers of covid-19 and methods of prevention.*

**Keywords:** Games, Covid-19, Education, Game Development Life Cycle, GDevelop.

## 1. PENDAHULUAN

Kasus Covid-19 (*Coronavirus Disease 2019*) masih menjadi pembicaraan utama di sebagian besar media masa di Indonesia hingga tahun 2021. Covid-19 merupakan penyakit yang disebabkan oleh virus corona dan telah ditetapkan menjadi pandemi global oleh WHO (*World Health Organization*) di berbagai negara, terutama Indonesia. Menurut data pada situs covid19.go.id pada tanggal 8 September 2021 tercatat sebanyak 6.731 kasus dinyatakan positif, dan sebanyak 626 kasus yang dinyatakan meninggal akibat wabah Covid-19. Hal ini membuat masyarakat ketakutan dan kecemasan karena wabah ini telah membuat banyaknya kematian di berbagai wilayah (Pradana dkk., 2020). Banyaknya kematian juga bertambah yang diakibatkan adanya wabah Covid-19 bukan sekedar memberikan gejala serta penyakit yang dirasakan, namun juga sangat berdampak terutama pada kesejahteraan masyarakat yang menjadi lebih mudah panik dan cemas. Dalam hal ini dibutuhkan edukasi bagi masyarakat, khususnya pada anak-anak usia dini tentang potensi bahaya kematian dari wabah Covid-19 dan bagaimana cara dalam pencegahannya (Damanik dkk., 2021).

Teknologi dibutuhkan untuk memudahkan penyebaran informasi pencegahan wabah Covid-19. Perkembangan teknologi sudah berkembang dengan pesat seiring waktu, dimana faktor yang mendukung perkembangan teknologi tersebut adalah banyaknya masyarakat yang bergantung pada *smartphone* dalam kesehariannya (Hasyim & Suroso, 2020). Kebutuhan pengguna *smartphone* di Indonesia terus meningkat seiring perkembangan waktu. Dikutip dari laporan Kemenkominfo melalui situs mediaindonesia.com menjelaskan bahwa pada tahun 2021 penggunaan *smartphone* pada penduduk Indonesia meningkat hingga 89% atau mencapai 167 juta orang. Alasan penggunaan *smartphone* di Indonesia lebih banyak dan lebih populer daripada perangkat penunjang TIK lainnya yang dipakai dalam kehidupan masyarakat dikarenakan *smartphone* memiliki beberapa keunggulan seperti praktis, cepat, dan mudah digunakan. Berbagai macam fasilitas yang disediakan *smartphone* juga menjadi alasan bagi pengguna untuk memilih *smartphone* (Luthfy, 2020).

Pengguna perangkat *smartphone* di Indonesia mengalami peningkatan juga dikarenakan dampak dari adanya pandemi Covid-19 menyebabkan pendidikan beralih ke sistem pembelajaran online yang mana pendidikan dilakukan dari rumah dengan perangkat *smartphone* dan koneksi internet guna mencegah penyebaran Covid-19 di Indonesia

(Anggraeni, 2021). Covid-19 tidak dapat disadari asal datangnya darimana, namun masyarakat tetap harus melakukan budaya pencegahan penyebaran Covid-19. Namun minimnya pengetahuan serta pendidikan yang dibutuhkan masyarakat mengenai langkah seperti apa yang perlu dilakukan dalam pencegahan Covid-19 oleh masyarakat, khususnya bagi anak-anak yang masih usia dini karena paling rentan menjadi korban (Nurhayati & Nurzaelani, 2020).

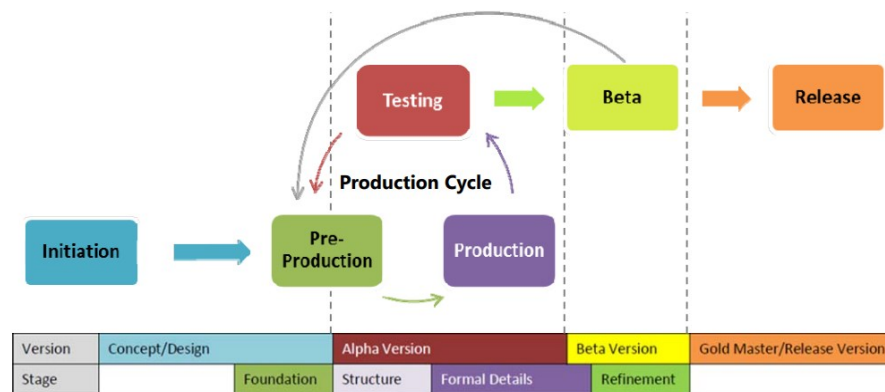
Usia dini merupakan usia dimana anak-anak cenderung lebih suka bermain *Game* menggunakan *smartphone*. *Game* merupakan suatu bentuk hiburan yang dapat dijadikan agar seseorang tidak merasa bosan. Kecenderungan anak dalam bermain *game* menggunakan *smartphone* sebenarnya juga dapat dimanfaatkan sebagai bentuk pembelajaran yang dipakai sebagai media edukasi yang dimainkan adalah *game* edukasi. Sehingga anak usia dini tetap dapat bermain belajar (Kurniawan & Rivaldi, 2021).

*Game* edukasi merupakan sebuah permainan yang mengandung unsur pendidikan. *Game* edukasi sangat penting untuk dikembangkan karena sisi positif pada *game* adalah dapat meningkatkan logika pemain pada suatu masalah yang sedang dikerjakan. *game* edukasi tetap harus dikembangkan dengan tujuan jika anak-anak hanya bermain *game* yang tidak memiliki unsur edukasi maka dikhawatirkan akan berdampak negatif bagi anak tersebut. Selama pandemi Covid-19, kebanyakan anak usia dini lebih banyak menghabiskan waktu dengan belajar daring dan bermain *game*. Maka dari itu, penelitian ini akan membuat sebuah *game* edukasi yang bertema Covid-19. Pembuatan *game* dalam penelitian ini bertujuan selain sebagai hiburan bermain bagi anak usia dini, juga diharapkan dapat memberikan pengetahuan tentang pentingnya vaksin dalam menjaga kesehatan serta pentingnya penggunaan masker dan *hand sanitizer* agar tetap terlindungi dan dapat mencegah penyebaran Covid-19 (Ananda & Chusyairi, 2019).

## 2. METODE PENELITIAN

Kegiatan dalam penelitian ini lebih berfokus pada pembuatan dan penerapan *game* yang bertema covid-19 sebagai sarana hiburan bagi anak usia dini sekaligus digunakan sebagai media edukasi tentang pencegahan covid-19. *Game* yang dibuat diberi nama Covid Shooter dimana *game* ini diambil dari kata Covid yang memiliki arti penyakit virus corona dan kata Shooter yang memiliki arti penembak.

Pembuatan *game* dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode *Game Development Life Cycle* atau GDLC.



Gambar 1. Tahapan GDLC  
Sumber: (Ramadan & Widyani, 2013)

Metode GDLC merupakan salah satu metode yang dipakai dalam melakukan pembuatan *Game* dimana metode ini disusun menjadi enam tahapan dan masing-masing tahapan tersebut memiliki keterkaitan satu sama lain (Krisdiawan., 2018). Alur proses dari metode GDLC dipaparkan seperti pada gambar 1.

Berdasarkan pemaparan pada gambar 1 yang menjelaskan terdapat 6 (enam) tahapan pada metode GDLC. Berikut merupakan rincian penjelasan setiap tahapan sebagai berikut:

### 2.1. Initiation

Tahap *initiation* yaitu membuat sebuah konsep dari sebuah *Game Covid Shooter* yang akan dibuat. Dalam tahapan ini terdapat aspek-aspek yang perlu diperhatikan dalam pembuatan *game Covid Shooter*, antara lain sebagai berikut:

1. *Game* yang akan dibangun merupakan *game adventure* dengan tampilan visualisasi 2D
2. *Game* yang dibangun merupakan *game* berbasis single player dan *game* bersifat *offline*.
3. Tujuan dari *game* adalah membasmi *covid-19* serta memberikan edukasi terkait pencegahan *covid-19* serta edukasi pentingnya vaksin dan penggunaan masker dan *hand sanitizer* ketika berada diluar.
4. *Game* yang dibangun akan dioperasikan pada perangkat *android*.
5. Pembuatan *game* menggunakan *software engine GDevelop*.

### 2.2. Pre-Production

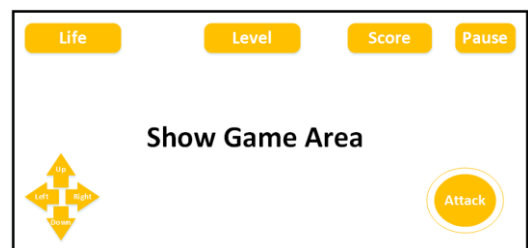
Tahap *pre-production* merupakan tahap untuk melakukan perancangan dan perencanaan dari *game Covid Shooter*. Dalam tahap *pre-production* meliputi pembuatan *story board*, *flowchart*, serta *prototyping*.

1. Pembuatan *Game Design*

Dalam membangun *game Covid Shooter* akan dilakukan tahap pembuatan *story board* atau melakukan perancangan *design interface* dari *game*. Pemaparan *story board* pada *game Covid Shooter* seperti gambar 2 dan gambar 3.



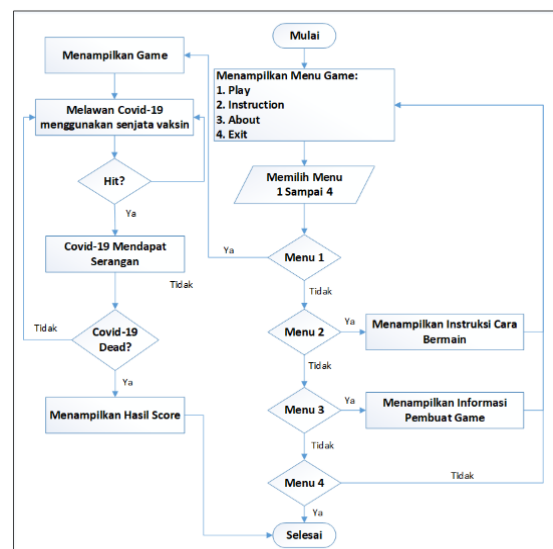
Gambar 2. Tampilan Menu Home



Gambar 3. Tampilan Utama Permainan

### 2. Pembuatan Flowchart

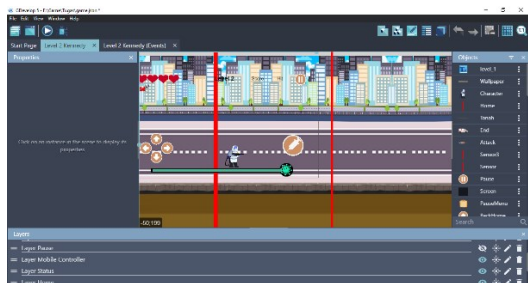
Pada tahap pembuatan *flowchart* menjelaskan langkah-langkah yang menggambarkan bagan alur atau urutan proses dari *game*. Pemaparan *flowchart* pada *game Covid Shooter* seperti pada gambar 4.



Gambar 4. Flowchart game

### 2.3. Production

*Production* merupakan tahap menyempurnakan hasil dari perancangan *game design* dan *prototype* yang telah dibuat. Pada proses produksi pada *game* terdiri dari pembuatan *assets game*, *programming*, hingga mengintegrasikan hasil *assets* dan *programming* pada *software GDevelop*. Tahap *production* pada *game Covid Shooter* dipaparkan seperti gambar 5.



Gambar 5. Proses pembuatan *game* menggunakan *GDevelop*

### 2.4. Testing

Tahap *testing* merupakan tahapan dalam melakukan pengujian terhadap *prototype build* yang dibuat kepada tim internal *developer Covid Shooter* menggunakan uji *Black box* yang bertujuan agar dapat mengukur uji kegunaan dan uji fungsional dari *game Covid Shooter*.

### 2.5. Beta

Tahap *beta* yaitu menguji *game Covid Shooter* secara langsung kepada pengguna akhir untuk memeriksa kembali apabila dalam penggunaan *game* masih terdapat sebuah kesalahan. Pengujian *beta* dilakukan menggunakan *Usability Testing* yang bertujuan mengukur tingkat kemudahan pengguna ketika memainkan *game* tersebut, sehingga dapat diketahui apakah *game* yang dibangun dapat mencapai tujuan. Tahap pengujian *beta* dilakukan dengan cara mengisi kuesioner oleh responden yang merupakan pengguna *game*. Kuesioner dibangun berdasarkan indikator pada *Usability Testing* seperti pada tabel 1 berikut.

Tabel 1. Kuesioner

Indikator	Kode	Pertanyaan
Learnability	L1	Game ini membantu memberikan edukasi tentang bahaya covid-19
	L2	Game ini membantu memberikan edukasi pentingnya menggunakan masker dan hand sanitizer
	L3	Game ini membantu memberikan edukasi pentingnya menggunakan vaksin untuk melawan covid-19
	L4	Game ini membantu memberikan edukasi pentingnya berjaga jarak dengan kawasan wabah covid-19
Memorability	M1	Cara untuk memainkan game ini mudah untuk diingat
	M2	Cara untuk memainkan game ini dapat dipelajari dengan cepat
Efficiency	EF1	Game ini dapat dimainkan pada smartphone saya
	EF2	Game ini menampilkan informasi yang mudah dipahami
Errors	ER1	Tombol dalam game ini dapat

Indikator	Kode	Pertanyaan
Satisfaction	ER2	berfungsi sesuai penggunaannya
	S1	Instruksi dalam game ini sesuai dengan tujuan game
	S2	Setelah memainkan game ini saya merasa terhibur
	S3	Setelah memainkan game ini saya memperoleh wawasan mengenai bahaya covid-19
	S3	Saya merasa nyaman dengan model belajar berbasis game

Penilaian pada item pertanyaan dilakukan menggunakan penilaian skala likert yang terbagi menjadi lima kriteria penilaian meliputi Sangat Tidak Setuju (1), Tidak Setuju (2), Netral (3), Setuju (4), dan Sangat Setuju (5). Kemudian hasil dari kuesioner yang telah diisi nantinya dilanjutkan ke dalam tahap analisis data menggunakan perhitungan skala likert (Rahayu dan Fujiati., 2018). Proses perhitungan skala likert dapat dilihat pada formula 1 sebagai berikut:

$$\text{Nilai Hasil Pengujian} = T \times Pn \quad (1)$$

Keterangan:

T = Jumlah Responden

Pn = Bobot Kriteria

Selanjutnya yaitu melakukan interpretasi nilai perhitungan. Pada perhitungan interpretasi dilakukan untuk mengetahui hasil akhir yang diperoleh dalam proses analisis data dan kemudian dibuat sebagai kesimpulan. Rumus yang dipakai dalam menghitung interpretasi nilai dapat dilihat pada formula 2 sebagai berikut:

$$\text{Index (\%)} = \frac{\text{Total Nilai Pengujian}}{\text{Nilai Tertinggi}} \times 100\% \quad (2)$$

Sebelum melakukan proses analisis data, dibuat terlebih dahulu penilaian interval dengan tujuan dapat mengetahui jarak penilaian yang diperoleh dari masing-masing kriteria. Dalam penelitian ini, jarak penilaian interval diperoleh dengan membagi nilai 100 kemudian dibagi menjadi banyaknya kriteria penilaian skala likert, yaitu sebanyak 5 jenis kriteria. Pengukuran interval dilakukan seperti pada formula 3 sebagai berikut:

$$\text{Interval (\%)} = \frac{100}{\text{jumlah kriteria}} \quad (3)$$

$$\text{Interval (\%)} = \frac{100}{5} = 20\%$$

Dari hasil perhitungan formula 3 diperoleh hasil penilaian interval sebesar 20% dimana hasil tersebut dipakai sebagai jarak untuk memperoleh nilai pada masing-masing kriteria. Hasil kriteria dari penilaian interval yang didapatkan berdasarkan formula 3 dijelaskan seperti seperti pada tampilan tabel 2 sebagai berikut.

Tabel 2. Penilaian Interval

Rata-rata skor	Kriteria
80% – 100%	Sangat Puas
60% – 79.99%	Puas
40% – 59.99%	Biasa
20% – 39.99%	Kurang Puas
0% – 19.99%	Sangat Kurang Puas

## 2.6. Release

Tahap *release* merupakan tahapan akhir dari pembuatan *game Covid Shooter* yang akan di rilis dan siap digunakan oleh masyarakat.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1. Hasil Tampilan Game Covid Shooter

#### 1. Menu Home

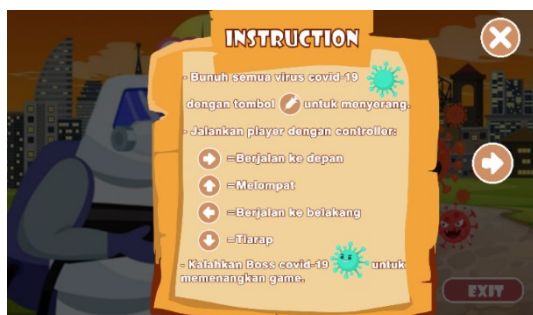
Tampilan awal dari *game Covid Shooter* saat dijalankan akan muncul pilihan menu meliputi menu *play*, menu *instruction*, menu *about*, dan menu *exit*. Disini, pemain akan diminta untuk memilih salah satu dari keempat pilihan menu yang ada pada game, dimana masing-masing menu tersebut memiliki fungsi kegunaan tersendiri. Hasil tampilan menu *Home* dalam *game Covid Shooter* ditampilkan seperti pada gambar 6 berikut.



Gambar 6. Menu Home

#### 2. Menu Instruction

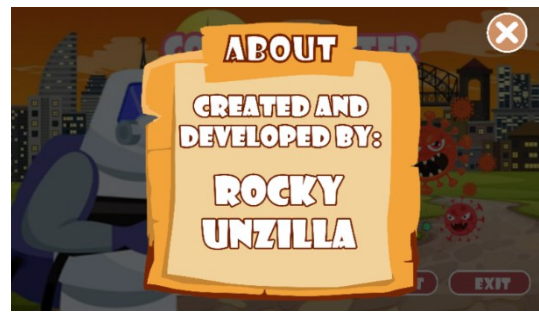
Tampilan dari menu *instruction* menampilkan informasi mengenai tutorial atau cara dalam bermain *game Covid Shooter* dan juga tujuan atau misi pada game tersebut. Hasil tampilan menu *instruction* yang dibuat dipaparkan seperti pada gambar 7.



Gambar 7. Menu Instruction

#### 3. Menu About

Tampilan dari menu *about* akan menampilkan informasi mengenai pembuat dan pengembang dari *game Covid Shooter*. Hasil tampilan dari menu *about* dapat dilihat seperti pada gambar 8 berikut.



Gambar 8. Menu About

#### 4. Menu Play

Ketika menu *play* dalam *game Covid Shooter* dipilih akan menampilkan *loading screen*. Tampilan *loading screen* pada game umumnya dipakai untuk memberikan jeda yang nantinya dilanjutkan ke scene berikutnya. Dalam *game Covid Shooter*, tampilan *loading screen* di desain dan dibuat dengan tujuan untuk memberikan tips dan trik yang dapat membantu menambah wawasan dan pengetahuan bagi pemain.



Gambar 9. Tampilan Loading screen Pertama

Pada tampilan gambar 9 menjelaskan tampilan berupa instruksi yang mengingatkan pemain agar tetap selalu berjaga jarak dengan kawasan yang terdampak wabah *covid-19*. Petunjuk untuk berjaga jarak diberikan pemain agar tidak terkena serangan dari *covid-19* yang nantinya dapat memberikan efek pengurangan nyawa pada pemain menjadi berkurang hingga nyawa pemain habis dan pemain dinyatakan kalah. Ketika pemain kalah, tentunya pemain harus mengulang kembali permainan pada level tersebut.



Gambar 10. Tampilan Loading screen Kedua



Tampilan gambar 10 menampilkan instruksi yang mengingatkan pemain untuk memperoleh item *medical kit*. Petunjuk diberikan kepada pemain agar pemain dapat memperoleh item *medical kit* ketika bermain *game*. Kegunaan dari item *medical kit* pada *game Covid Shooter* yaitu penambahan nyawa atau *health bar player* yang bertujuan agar nyawa pada pemain menjadi bertambah dan pemain juga tidak akan cepat untuk kalah ketika memainkan *game* dan mendapatkan serangan dari karakter *covid-19*.



Gambar 11. Tampilan Loading screen Ketiga

Pada tampilan gambar 11 memberikan instruksi yang bertujuan mengingatkan pemain untuk memperoleh item masker dan *hand sanitizer*. Dari petunjuk tersebut diharapkan pemain dapat memperoleh item masker dan *hand sanitizer* ketika memainkan *game Covid Shooter*. Item masker dan *hand sanitizer* dalam *game* berfungsi memberikan kekebalan terhadap pemain agar tidak mudah terserang *covid-19*.

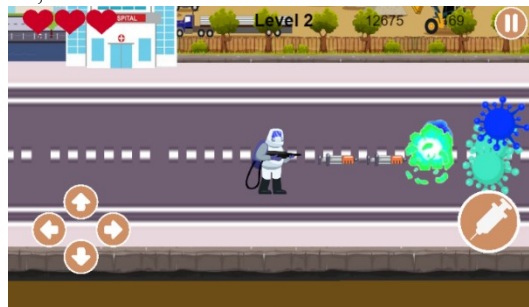


Gambar 12. Tampilan Loading screen Keempat

Pada tampilan gambar 12 memberikan instruksi yang mengingatkan pemain untuk memperoleh item *vaccine* (vaksin). Petunjuk tersebut diharapkan agar pemain memperoleh item *vaccine* ketika memainkan *game Covid Shooter*. Item *vaccine* memiliki fungsi menambahkan kekuatan serang pada vaksin yang dipakai dalam membasmi wabah *covid-19*.

Setelah tampilan *loading screen* pada *game* selesai, selanjutnya akan menampilkan tampilan *scene* dari permainan *Covid Shooter*. Dalam *game Covid Shooter*, pemain sebagai dokter spesialis virus harus menyelesaikan misi dengan cara membasmi virus corona yang tersebar dengan menggunakan

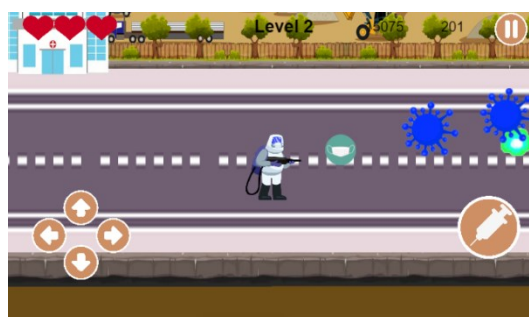
senjata suntik vaksin *covid-19*. Hasil tampilan *game Covid Shooter* seperti gambar 13 yang merupakan tampilan *gameplay* dari *game Covid Shooter*. Pada tampilan *gameplay*, terdapat empat tombol yang dipakai untuk menggerakkan karakter player, tombol suntik untuk memberikan serangan vaksin, tombol pause untuk melakukan jeda *game*, dan juga terdapat beberapa tampilan seperti status *health bar*, status poin, dan status level.



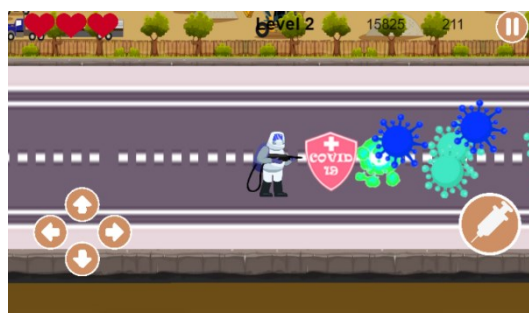
Gambar 13. Tampilan Gameplay

#### 1. Cara Bermain

Dalam permainan *Covid Shooter*. Pemain harus membasmi wabah *covid-19* yang telah menyebar menggunakan senjata vaksin. Pemain juga harus mengumpulkan item *hand sanitizer*, dan *masker* agar dapat mencegah virus yang akan menyerang pemain serta harus mengumpulkan item lainnya seperti *medical kit* dan *vaccine* agar dapat meningkatkan kekuatan pemain dalam melawan wabah *covid-19*. Dapat dilihat seperti pada contoh gambar 14 dan gambar 15 merupakan bentuk item dari masker dan efek yang diperoleh pemain ketika menyentuh item masker maka akan muncul perisai anti *covid-19*.



Gambar 14. Pemain mendapatkan Item Masker



Gambar 15. Tampilan item masker yang diperoleh pemain

Pada permainan *Covid Shooter*. Pemain harus bisa mengalahkan *Boss covid-19* yang merupakan

lawan terakhir yang harus dilakukan pemain agar agar pemain dapat memenangkan game tersebut. Pemain juga harus berjaga jarak dengan wabah covid-19 yang diberikan pada *Boss Covid-19* agar pemain tidak terpapar oleh virus corona yang dapat membuat pemain kalah dalam permainan seperti pada tampilan gambar 16.



Gambar 16. Tampilan Boss Covid-19

### 3.2. Pengujian Black box

Pengujian *Black box* diterapkan dengan tujuan menguji bagian aplikasi untuk mengetahui hasil dari masukan sistem dan hasil keluaran dari game *Covid Shooter*. Pengujian *Black box* dilakukan oleh tim internal developer dari game *Covid Shooter*. Hasil pengujian *Black box* dipaparkan seperti tabel 3.

Tabel 3. Pengujian Black box

No	Item Pengujian	Input	Output	Black box
<b>Main Menu</b>				
1.		Menekan Tombol Menu Play	Menampilkan permainan	Berhasil
2.		Menekan Tombol Menu	Menampilkan instruksi bermain	Berhasil
3.		Menekan Tombol Menu About	Menampilkan informasi pembuat	Berhasil
4.		Menekan Tombol Menu Exit	Keluar dari permainan	Berhasil
<b>Menu Play</b>				
5.		Bar Heal Player	bertambah dan berkurang	Berhasil
6.		Menekan Ikon Suntik	Menyerang	Berhasil
7.		Menekan Button Controller Kanan	Player berjalan kedepan	Berhasil
8.		Menekan Button Controller Kiri	Player berjalan ke belakang	Berhasil
9.		Menekan Button Controller Atas	Player melompat keatas	Berhasil
10.		Menekan Button Controller Bawah	Player melakukan tiarap	Berhasil

No	Item Pengujian	Input	Output	Black box
11.		Button Pause	Permainan ditunda	Berhasil
12.		Button Play	Permainan dilanjutkan	Berhasil
13.		Button Retry	Permainan diulang kembali	Berhasil
14.		Button Home	Kembali ke menu utama permainan	Berhasil
15.		Item Masker	Pemain kebal terhadap virus	Berhasil
16.		Item Hand sanitizer	Pemain kebal terhadap virus	Berhasil
17.		Item Medical kit	Nyawa pemain bertambah	Berhasil
18.		Item Vaccine	Kekuatan vaksin bertambah	Berhasil

### 3.3. Pengujian tahap Beta

Tahap pengujian *beta* dilakukan untuk menguji hasil game *Covid Shooter* kepada pengguna akhir. Pengujian *beta* dilakukan oleh responden yang akan mencoba memainkan game *Covid Shooter*, kemudian mengisi kuesioner pengujian yang telah dibuat seperti pada tabel 1 yang terdiri dari 13 item pertanyaan.

Pengisian kuesioner dilakukan oleh anak usia dini yang masih duduk di bangku TK dan didampingi oleh wali siswa dengan jumlah responden sebanyak 25. Hasil penilaian kuesioner yang dilakukan oleh responden dipaparkan pada tabel 4 berikut.

Tabel 4. Hasil Penilaian

No	Pertanyaan	Jawaban				
		SS	S	N	TS	STS
1.	L1	17	6	2	0	0
2.	L2	15	5	5	0	0
3.	L3	13	7	3	2	0
4.	L4	21	4	0	0	0
5.	M1	8	14	3	0	0
6.	M2	16	5	3	1	0
7.	EF1	10	15	0	0	0
8.	EF2	5	6	13	1	0
9.	ER1	20	5	0	0	0
10.	ER2	18	7	0	0	0
11.	S1	18	5	2	0	0
12.	S2	19	6	0	0	0
13.	S3	16	5	4	0	0

Hasil dari pengisian kuesioner oleh responden selanjutnya akan dilakukan perhitungan nilai hasil pengujian pada setiap indikator yang ada. Dalam menghitung nilai hasil pengujian dilakukan dengan menggunakan formula 1 dan dilanjutkan dengan perhitungan untuk mencari nilai tertinggi pada setiap indikator dengan cara jumlah kuesioner pada setiap indikator di kali dengan jumlah kriteria yang ada dan di kali jumlah responden.

Tabel 5. Nilai Hasil Pengujian

No	Indikator	Hasil Pengujian	Nilai Tertinggi	Nilai Interpretasi	Kriteria
1.	<i>Learnability</i>	452	500	90,40%	Sangat Puas
2.	<i>Memorability</i>	216	250	86,40%	Sangat Puas
3.	<i>Efficiency</i>	200	250	80%	Sangat Puas
4.	<i>Errors</i>	238	250	95,20%	Sangat Puas
5.	<i>Satisfaction</i>	347	375	92,53%	Sangat Puas

Setelah memperoleh nilai hasil pengujian dan nilai tertinggi, langkah selanjutnya yaitu menghitung nilai interpretasi pada masing-masing indikator *Usability Testing* dengan menggunakan rumus pada formula 2. Hasil nilai interpretasi yang diperoleh nantinya juga akan dilakukan penilaian interval seperti pada tabel 2 agar dapat mengetahui kriteria penilaian yang diperoleh pada setiap indikator. Hasil penilaian interpretasi yang didapatkan berdasarkan rumus perhitungan pada formula 2 mengenai *game Covid Shooter* pada setiap indikator seperti pada tampilan tabel 5.

Berdasarkan tabel 5 dapat diketahui hasil dari nilai interpretasi pada masing-masing indikator meliputi indikator *Learnability* dengan hasil nilai sebesar 90,40%, indikator *Memorability* dengan hasil nilai sebesar 86,40%, indikator *Efficiency* dengan hasil nilai sebesar 80%, indikator *Errors* dengan hasil nilai sebesar 95,20%, dan indikator *Satisfaction* dengan hasil nilai sebesar 92,53%. Hasil kriteria penilaian dari kelima indikator pada *Usability Testing* juga memperoleh kriteria penilaian interval dengan kategori “Sangat Puas”.

Setelah hasil nilai interpretasi masing-masing indikator telah diperoleh, langkah selanjutnya adalah melakukan perhitungan untuk memperoleh hasil nilai secara keseluruhan *Usability Testing* dengan menggunakan perhitungan rata-rata. Hasil dari perhitungan rata-rata nantinya akan dipakai sebagai bentuk penilaian akhir dalam melakukan pengujian pada tahap *beta*. Hasil nilai rata-rata yang diperoleh dijelaskan pada tabel 6 berikut.

Tabel 6. Hasil Rata-rata pada *Usability Testing*

No.	Indikator	Persentase (%)
1.	<i>Learnability</i>	90,40%
2.	<i>Memorability</i>	86,40%
3.	<i>Efficiency</i>	80%
4.	<i>Errors</i>	95,20%
5.	<i>Satisfaction</i>	92,53%
Rata-rata		88,91%

Setelah dilakukan perhitungan dari hasil seluruh indikator pada *Usability Testing*, maka diperoleh hasil akhir pencapaian pengujian *beta* dengan hasil nilai rata-rata sebanyak 88,91% dengan penilaian interval yang didapatkan dikategorikan “Sangat Puas”. Hasil perhitungan rata-rata tersebut menjelaskan pengguna yang merupakan anak usia dini merasa sangat puas dengan bermain *game Covid Shooter*.

## 4. KESIMPULAN DAN SARAN

### 4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa *Game Covid Shooter* yang telah dirancang dan dibangun dengan menggunakan *software game engine GDevelop* dapat menampilkan setiap *scene* yang telah dibuat dari masing-masing menu yang dipilih. Pada *game Covid Shooter* juga dapat menampilkan suara dari permainan serta tombol-tombol dapat berfungsi dengan baik. Penambahan keterangan *score*, total virus yang telah dibasmi, serta animasi jumlah nyawa juga berfungsi dengan baik.

Berdasarkan hasil pengujian tahap *beta* yang dilakukan oleh pengguna *game Covid Shooter* dimana sasarannya merupakan anak yang masih usia dini dan tahap pengujian dilakukan menggunakan *Usability Testing*, memperoleh hasil penilaian yang dijelaskan berikut ini:

1. Pada indikator *Learnability* didapatkan hasil nilai sebanyak 90,40% dengan kategori Sangat Puas. Hasil perolehan nilai tersebut dapat disimpulkan bahwa anak usia dini merasa sangat puas dengan bermain *game Covid Shooter* karena dari *game* tersebut dapat memperoleh pengetahuan tentang bahaya dari adanya wabah *covid-19*, pentingnya menggunakan masker dan *hand sanitizer* agar tetap aman tetap terlindungi dari penyebaran *covid-19*, serta pentingnya melakukan vaksin untuk melawan wabah *covid-19* dan berjaga jarak pada kawasan yang terdampak *covid-19*.
2. Pada indikator *Memorability* didapatkan hasil nilai sebanyak 86,40% dengan kategori sangat puas. Hasil perolehan nilai tersebut dapat disimpulkan bahwa anak usia dini merasa sangat puas dengan bermain *game Covid Shooter* karena pada *game* ini mudah untuk diingat dan mudah dipelajari cara dalam memainkannya.
3. Pada indikator *Efficiency* didapatkan hasil nilai sebanyak 80% dengan kategori Sangat Puas. Hasil perolehan nilai tersebut dapat disimpulkan bahwa anak usia dini merasa sangat puas dengan bermain *game Covid Shooter* karena *game* ini dapat dimainkan pada perangkat *smartphone* dan kemudahan informasi yang ada dalam *game Covid Shooter*.
4. Pada indikator *Errors* didapatkan hasil nilai sebanyak 95,20% dengan kategori Sangat Puas. Hasil perolehan nilai tersebut dapat disimpulkan bahwa anak usia dini merasa sangat puas dengan bermain *game Covid Shooter* karena tombol yang ada dalam *game*



ini dapat berfungsi sesuai penggunaannya, serta instruksi yang disajikan dalam *game* ini sesuai dengan tujuan *game*.

5. Pada indikator *Satisfaction* didapatkan hasil nilai sebanyak 92,53% dengan kategori Sangat Puas. Hasil perolehan nilai tersebut dapat disimpulkan bahwa anak usia dini merasa sangat puas dengan bermain *game Covid Shooter* karena anak usia dini merasa sangat nyaman dan terhibur setelah memainkan *game* ini. Selain itu, anak usia dini juga memperoleh wawasan dari *game* terkait bahaya *covid-19*.
6. Nilai rata-rata yang diperoleh pada *Usability Testing* sebanyak 88,91% dengan kategori sangat puas. Hasil perolehan nilai tersebut menyimpulkan bahwa anak usia dini merasa sangat puas dengan bermain *game Covid Shooter* karena dapat dipakai sebagai media hiburan sekaligus sebagai media untuk edukasi mengenai bahaya *covid-19* dan pencegahannya.

#### 4.2 Saran

Dari hasil analisis dan pemaparan kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan, beberapa saran dapat disampaikan terkait dengan rencana penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Informasi dari jenis *covid-19* dapat ditampilkan dalam permainan serta menambah animasi pada *game* agar lebih menarik.
2. Menambah jumlah level permainan sehingga lebih banyak tantangan bagi pengguna dalam bermain *game*.

#### DAFTAR PUSTAKA

- ANANDA, B.F. DAN CHUSYAIRI, A., 2019. Perancangan Game Virus Survivor Untuk Pendidikan Kesehatan Dengan Metode Game Development Life Cycle. *JTIM: Jurnal Teknologi Informasi dan Multimedia*, 1(2), hal.78–84.
- ANGGRAENI, T., 2021. Desain Game APD COVID-19 Simulator. *Journal of Animation & Games Studies*, 7(1), hal.43–62.
- DAMANIK, R.K., GULO, A.R.B. dan SIMANJUNTAK, E.Y., 2021. Upaya Pencegahan Penularan Covid-19 Melalui Sosialisasi Dan Penyemprotan Rumah Ibadah. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)*, 4(2), hal.425–433.
- FAUSEH, 2020. Penerapan Metode Usability Testing Pada Website Gedung Pontianak Convention Center (PCC) Online. *Digital Intelligence*, 1(1), hal.27–35.
- FIRMANSYAH, Y. dan KARDINA, F., 2020. Pengaruh New Normal Ditengah Pandemi Covid-19 Terhadap Pengelolaan Sekolah Dan Peserta Didik. *Buana Ilmu*, 4(2), hal.99–112.
- FUJIATI dan RAHAYU, S.L., 2020. Implementasi Algoritma Fisher Yate Shuffle Pada Game Edukasi Sebagai Media Pembelajaran. *Cogito Smart Journal*, 6(1), hal.1–11.
- HASYIM, H. dan SUROSO, R.R.P., 2020. Peranan Teknologi Informasi Dalam Upaya Pencegahan Virus COVID-19 di Lingkungan Universitas. *CIRCUIT: Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Elektro*, 4(2), hal.124–129.
- Isrokatun, I., Fitriani, E. dan Mukarromah, K., 2022. Analisis Kesiapan Mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar Menjadi Guru Sekolah Dasar yang Kompeten. *Jurnal basicedu*, 6(1), hal.819–833.
- Krisdiawan, R.A., 2018. Implementasi Model Pengembangan Sistem GDLC Dan Algoritma Linear Congruential Generator Pada Game Puzzle. *Jurnal Nuansa Informatika*, 12(2), hal.1–9.
- KRISDIWAN, R.A., RAMDONI dan PERMANA, A., 2020. Rancang Bangun Game Treasure of Labyrinth Dengan Algoritma Backtracking Berbasis Android. *Jurnal Nuansa Informatika*, 14(1), hal.46–55.
- KURNIAWAN, Y.I. dan RIVALDI, M.F., 2021. Game Edukasi Pengenalan dan Pembelajaran Berhitung untuk Siswa Kelas 1 Sekolah Dasar. *Jurnal Manajemen Informatika (JAMIKA)*, 11(1), hal.47–59.
- LUTHFYA, U.Z., 2020. Pengembangan Game Edukasi “ Beruang Pintar ( Belajar Bangun Ruang Pintar )” untuk Memfasilitasi Pemahaman Konsep. *UNION: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), hal.289–299.
- MASTURA dan SANTARIA, R., 2020. Dampak Pandemi Covid-19 Terhadap Proses Pengajaran Bagi Guru dan Siswa. *Jurnal Studi Guru dan Pembelajaran*, 3(2), hal.289–295.
- NURHAYATI, D. dan NURZAELENI, M.M., 2020. Pengembangan Board Games Sebagai Media Edukasi Covid-19 Di Kampung Sindang Rasa. *JURMA: Jurnal Program Mahasiswa Kreatif*, 4(1), hal.54–63.
- PRADANA, A.A., CASMAN dan NUR'AINI, 2020. Pengaruh Kebijakan Social Distancing Pada Wabah COVID-19 Terhadap Kelompok Rentan di Indonesia. *Jurnal Kebijakan Kesehatan Indonesia : JKKI*, 9(2), hal.61–67.
- RAHAYU, S.L. dan FUJIATI, 2018. Penerapan Game Design Document dalam Perancangan Game Edukasi yang Interaktif untuk Menarik Minat Siswa dalam Belajar Bahasa Inggris. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 5(3), hal.341–346.
- RAMADAN, R. dan WIDYANI, Y., 2013. Game Development Life Cycle Guidelines. *International Conference on Advanced Computer Science and Information Systems, ICACSIS 2013*, (September 2013), hal.95–

100.

SETYAWAN, W.C., SULTHONI dan ULFA, S.,  
2019. Pengembangan Multimedia Game  
Edukasi Ipa Lapisan Bumi Untuk MTS.  
*JKTP: Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*,  
2(1), hal.30–36.

UDJAJA, Y., GUIZOT, V.S. dan CHANDRA, N.,  
2018. Gamification For Elementary  
Mathematics Learning in Indonesia.  
*International Journal of Electrical and  
Computer Engineering*, 8(5), hal.3860–3865.