

## Game Pemberantas Covid “Covid Heroes”

### Covid Eradication Game “Covid Heroes”

**Reza Budiawan**

D3 Rekayasa Perangkat Lunak Aplikasi

Email:rbudiawan@[tass.telkomuniversity.ac.id](mailto:rbudiawan@tass.telkomuniversity.ac.id)

**Basari Resha**

D3 Rekayasa Perangkat Lunak Aplikasi  
Email:

basariresha@student.telkomuniversity.ac.id

**Wesly Siallagan**

D3 Rekayasa Perangkat Lunak Aplikasi  
Email:

weslysiallagan@student.telkomuniversity.ac.id

**Abstrak** - Pada akhir tahun 2019, terdapat kemunculan penyakit yang berasal dari keluarga virus Corona. Dengan pertimbangan menghindari nama virus yang tidak akurat, WHO meresmikan nama baru untuk 2019 n-Cov menjadi Covid-19. Kajian ini dilatar belakangi oleh kondisi permasalahan yang sedang terjadi pada saat ini dan membawa perubahan besar ke segala aspek kegiatan di kehidupan sehari-hari. Masalah yang dibahas pada kajian ini adalah Game Pemberantas Covid “Covid Heroes”. Tujuan dari kajian ini adalah merancang game berbasis android sebagai alternatif media pembelajaran guna memberikan informasi seputar Covid-19 secara tersirat dan meningkatkan kesadaran khususnya mengenai upaya pencegahan penyebaran Covid-19 yang interaktif, seru, dan menghibur bagi kalangan anak-anak dan remaja yang berusia 10-18 tahun. Metode penyelesaian masalah yang digunakan dalam perancangan aplikasi ini adalah metode waterfall, metode ini menggambarkan pendekatan sistematis dan berurutan pada pengembangan aplikasi.

**Kata kunci:** Covid-19, Game Android.

**Abstract** - At the end of 2019, there was an emergence of diseases that came from the Coronavirus family. In consideration of avoiding inaccurate virus names, WHO inaugurated the new name for 2019 n-Cov to be Covid-19. This study is motivated by the condition of the problems that are happening at this time and bring major changes to all aspects of activities in daily life. The problem discussed in this study is the Covid Eradication Game "Covid Heroes". The purpose of this study is to design an Android-based game as an alternative learning media to provide information about Covid-19 implicitly and increase awareness, especially regarding efforts to prevent the spread of Covid-19 which are interactive, fun, and entertaining for children and adolescents aged 10. -18 years. The problem solving method used in designing this application is the waterfall method, this method describes a systematic and sequential approach to application development.

**Keywords:** Covid-19, Game, Android.

## I. Pendahuluan

### 1.1. Latar belakang

Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Kemajuan Teknologi mengalami perubahan yang sangat cepat dan memiliki dampak yang luar biasa di berbagai aspek kehidupan saat ini. Dalam hal ini, sejalan dengan kebutuhan manusia yang menginginkan kemudahan akan fasilitas-fasilitas yang mendukung manusia dalam upaya menyelesaikan pekerjaan. Teknologi Android merupakan salah satu teknologi

yang saat ini dapat membantu mempercepat pekerjaan manusia. Terlebih pada masa pandemi Covid-19 yang sekarang sedang terjadi. Banyak pekerjaan yang seharusnya dikerjakan diluar rumah, sekarang dikerjakan dirumah masing-masing.

Seiring dengan perkembangan teknologi sekarang ini, Semua kalangan terutama anak-anak hingga remaja menyukai aplikasi permainan atau game. Game sebenarnya penting untuk

perkembangan otak, untuk meningkatkan konsentrasi dan melatih untuk memecahkan masalah dengan tepat dan cepat. Karena dalam game terdapat berbagai konflik atau masalah yang menuntut kita untuk menyelesaikannya dengan cepat dan tepat. Meningkatkan rasa percaya diri dan harga diri anak saat mereka mampu menguasai permainan, mengembangkan kemampuan dalam membaca, matematika, dan memecahkan masalah atau tugas, melatih koordinasi antara mata dan tangan, serta skill motorik, mengakrabkan hubungan anak dan orang tua dengan main bersama, terjalin komunikasi satu sama lain. Tetapi game juga bisa merugikan karena apabila kita sudah kecanduan game kita akan lupa waktu dan akan mengganggu kegiatan atau aktifitas yang sedang kita lakukan.

Kejadian munculnya pandemi virus corona atau covid-19 mampu melumpuhkan aktivitas semua kalangan masyarakat yang dilakukan di luar rumah. Kasus ini dimulai dengan pneumonia atau radang paru-paru misterius pada Desember 2019. Kasus ini diduga berkaitan dengan pasar hewan Huanan di Wuhan yang menjual berbagai jenis daging binatang, termasuk yang tidak biasa dikonsumsi, misal ular, kelelawar, dan berbagai jenis tikus. Kasus infeksi pneumonia misterius ini memang banyak ditemukan di pasar hewan tersebut. [1] Virus Corona atau COVID-19 diduga dibawa kelelawar dan hewan lain yang dimakan manusia hingga terjadi penularan. Coronavirus sebetulnya tidak asing dalam dunia kesehatan hewan, tapi hanya beberapa jenis yang mampu menginfeksi manusia hingga menjadi penyakit radang paru. Sebelum COVID-19 mewabah, dunia sempat heboh dengan SARS dan MERS, yang juga berkaitan dengan virus Corona. Dengan latar belakang tersebut, virus Corona bukan kali ini saja membuat warga dunia panik. Memiliki gejala yang sama-samamirip flu, virus Corona berkembang cepat hingga

mengakibatkan infeksi lebih parah dan gagal organ. [2]

Tetapi hingga saat ini, pandemi Covid-19 masih belum berakhir bahkan semakin meluas penyebarannya. Dikarenakan banyak yang masih belum tahu dan mengerti terutama pada kalangan anak-anak dan remaja, akan pentingnya mematuhi protokol kesehatan dan menggunakan alat-alat kesehatan yang sudah dianjurkan oleh pemerintah pada masa pandemi ini.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis tertarik membuat sebuah aplikasi game dan mengajukan untuk menjadi Proyek Akhir (PA) yang berjudul "Game Pemberantas Covid 'Covid Heroes' " game ini akan menjadi game dimana pemain utama melawan virus Covid-19 yang berbentuk 2 dimensi (2D) dan harus mengumpulkan masker untuk memenangkan game, serta untuk memberikan informasi seputar pandemi Covid-19 secara tersirat dan mengingatkan kepada masyarakat untuk selalu mematuhi protokol kesehatan yang ada.

## 1.2. Tujuan

Tujuan dari pembuatan aplikasi ini :

1. Membuat aplikasi game bergenre 2D Platformer yang bertujuan untuk mengedukasi masyarakat tentang Covid-19 serta menarik bagi kalangan anak-anak dan remaja.
2. Membangun aplikasi game yang dapat memberikan informasi dan pengetahuan tentang fungsi dan cara pemakaian alat-alat protokol kesehatan pada masa pandemi secara interaktif dan menarik.

## II. Tinjauan Pustaka

### 2.1. Game

#### A. Pengertian Game

Menurut Schell (2008) game adalah kegiatan penyelesaian masalah, didekati dengan sikap yang menyenangkan, game juga sesuatu

yang saat membuat pemain menemukan kesenangan dalam memainkannya. Game yang bagus adalah game yang dapat membuat pengguna berpartisipasi secara aktif dan mempunyai jumlah tantangan yang tepat, tidak terlalu sedikit atau terlalu banyak. Sikap orang ketika sedang bermain game, bisa saja berbeda ketika orang itu sedang tidak bermain game, karena ketika orang tersebut sedang bermain game maka dia akan merasa sedang berada di "dunia" yang game tersebut ciptakan. [3]

#### B. Sejarah Game

Dalam buku yang berjudul "Optimalkan Potensi Anak Dengan Game" yang ditulis oleh Al. Tridhonanto (2011) dijelaskan bahwa game sebenarnya sudah ditemukan sejak tiga dasawarsa lalu, kemunculannya pertama kali atas prakarsa Steven Russel dalam proyeknya yang bernama Computer Games pada tahun 1962 dengan produk andalannya bernama Star Wars. [4]

Delapan tahun kemudian, sekitar tahun 1970-an muncul game yang cukup terkenal dikalangan gamers saat itu,

namanya game Pong dengan sistem disket atau cartridge. Setelah itu pada tahun 1980-an muncul game yang cukup populer dengan basis teknologi IBM PC yakni game Pacman. Hingga sekarang game ini juga masih populer dikalangan gamers dimana Pacman ini

memakan semua item, dimana diantara item tersebut terdapat item penambah tenaga yang dapat digunakan untuk memakan hantu yang selalu menghalanginya. [4]

Pada tahun 1993 tercipta yang juga tidak kalah populer dengan Pacman yaitu game Mortal

Combat. Game ini mengusung genre aksi dimana dua karakter akan saling beradu jurus dan ilmu untuk saling menjatuhkan. Lima tahun kemudian muncul game Doom dengan desain yang lebih canggih karena teknologinya telah menggunakan basis 3d tetapi sederhana dan sistem suara yang masih terbatas.

Di lihat dari segi komoditas game dari tahun 1990-an sampai tahun 2000-an sangatlah berbeda. Pada tahun 1990-an game dianggap sebagai komoditas bagi anak-anak sedangkan pada era tahun 2000-an game sudah melampaui berbagai bidang seperti hiburan bagi semua kalangan, bisnis, simulasi, edukasi, dan juga pembelajarn virtual. Perputaran uang dalam industri game juga sangat besar dan pertumbuhannya sangat pesat. [4]

#### C. Jenis-Jenis Game

##### a. Action Game

Action Game Di kategorikan sebagai gameplay dengan model pertarungan. Ada pun bentuk bentuk dari action game yaitu Action Adventure Game, Stealth Game, Beat'em up

Game, Fighting Game, Maze Game, Paltform Game, dan Shooter Game yang terbagi atas First-Person Shooter Game, Massively Multiplayer, Third-Person Shooter Game, Tactical Shooter Game Light-gun Game dan Shoot em

up Game.

##### b. Adventure Game

Gameplay jenis ini adalah keharusan player memecahkan bermacam-macam puzzle melalui interaksi dengan orang lingkungan dalam game tersebut. Adventure Game ini

- terbagi atas Text Adventure Game/Interactive Fiction Game, Graphical Adventure Game, Visual Novel Game, Interactive Movie Game, dan Dialog Game.
- c. Role-Playing Game  
Computer role-playing games atau CRPG atau RPG mempunyai gameplay di mana karakter milik player akan bertualang dengan skill combat atau cast spell dalam cerita game. Role-Playing Game terbagi atas Action Role-Playing Games, Massively Multiplayer, Tactical Role-Playing Game.
- d. Simulation Game  
Genre ini bertujuan untuk memberi pengalaman melalui simulasi. Construction dan management simulation Game, disingkat CMSs, adalah tipe game simulasi di mana player harus mendirikan, memperluas, atau mengelola komunitas atau proyek fiksi. Game bergenre ini terbagi menjadi City-Building Game, Economic Simulation Game, God Game dan Government Simulation Game.
- e. Strategy Game  
Strategy Game berfokus pada gameplay di mana dibutuhkan pemikiran yang tepat agar dapat meraih kemenangan. Strategy Game terbagi atas Real-Time Strategy dan Turn-Based Strategy Game, Tactical Game, 4X Game.
- f. Racing  
Permainan video yang menuntut keterampilan pemain untuk mengemudi dalam sebuah kompetisi balap-memal. Game ini populer dengan jenis game yang

berkonsep menggunakan mobil atau motor.

- g. Sport  
Permainan video yang menuntut keterampilan pemain untuk melakukan pertandingan olahraga secara virtual, seperti pertandingan sepak bola, basket, dan sebagainya.

## 2.2. Game Edukasi

### A. Game Edukasi Menurut Para Ahli

Ada beberapa ahli yang mencoba memberikan arti game edukasi, diantaranya adalah :

1. Handriyantini (2009)  
Game Edukasi adalah salah satu jenis media yang digunakan dalam memberikan pengajaran yang berupa permainan dengan tujuan untuk merangsang daya pikir dan meningkatkan konsentrasi melalui media yang unik dan menarik. Pengertian ini tentunya mengidentifikasi bahwa game edukasi bertujuan untuk menunjang proses belajar mengajar dengan kegiatan yang menyenangkan dan lebih kreatif. [6]
2. Marc Prensky (2012)  
Definisi game edukasi adalah suatu bentuk permainan (game) yang didesain atau dibuat untuk tujuan belajar, akan tetap dalam game edukasi biasanya menawarkan bermain untuk bersenang-senang. [6]
3. Novia Desta (2016)  
Arti game edukasi adalah permainan yang dibuat dengan tujuan pembelajaran yang bukan hanya bermaksud menghibur sehingga diharapkan bisa menambah wawasan pengetahuan. [6]
4. Alya (2016)  
Game edukasi adalah permainan yang tujuan

utamanya untuk mengejarakan, belajar, dan juga menghibur. [6]

### 2.3. Covid-19

Virus Corona atau severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) adalah virus yang menyerang sistem pernapasan. Penyakit karena infeksi virus ini disebut COVID-19. Virus Corona bisa menyebabkan gangguan ringan pada sistem pernapasan, infeksi paru-paru yang berat, hingga kematian. Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARSCoV-2) yang lebih dikenal dengan nama virus Corona adalah jenis baru dari coronavirus yang menular ke manusia. Virus ini bisa menyerang siapa saja, baik bayi, anak-anak, orang dewasa, lansia, ibu hamil, maupun ibu menyusui. [7]

Coronavirus adalah kumpulan virus yang bisa menginfeksi sistem pernapasan. Pada banyak kasus, virus ini hanya menyebabkan infeksi pernapasan ringan, seperti flu. Namun, virus ini juga bisa menyebabkan infeksi pernapasan berat, seperti infeksi paru-paru (pneumonia). Selain virus SARS-CoV-2 atau virus Corona, virus yang juga termasuk dalam kelompok ini adalah virus penyebab Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS) dan virus penyebab MiddleEast Respiratory Syndrome (MERS). Meski disebabkan oleh virus dari kelompok yang sama, yaitu coronavirus, COVID-19 memiliki beberapa perbedaan dengan SARS dan MERS, antara lain dalam hal kecepatan penyebaran dan keparahan gejala. [7]

Indonesia masih bergelut melawan virus Corona hingga saat ini, sama dengan negara lain di dunia. Jumlah kasus virus Corona terus bertambah dengan beberapa melaporkan kesembuhan, tapi tak sedikit yang meninggal. Usaha penanganan dan pencegahan terus dilakukan demi melawan COVID-19

dengan gejala mirip flu. Kasus virus Corona diketahui lewat penyakit misterius yang melumpuhkan Kota Wuhan, China. Tragedi pada akhir 2019 tersebut terus berlanjut hingga penyebaran virus Corona mewabah ke seluruh dunia. Metode penyebaran virus ini sangat cepat dan telah menyebar ke hampir semua negara, termasuk Indonesia, hanya dalam waktu beberapa bulan. [7]

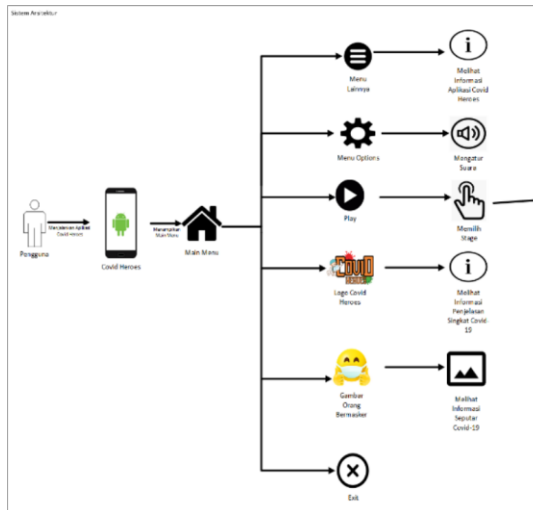
### 2.4. Android

Android secara sederhana bisa diartikan sebagai sebuah software yang digunakan pada perangkat mobile yang mencakup system operasi, middleware, dan aplikasi kunci yang dirilis oleh Google. Sehingga Android mencakup keseluruhan sebuah aplikasi, mulai dari system operasi sampai pada pengembangan aplikasi itu sendiri. Pengembangan aplikasi pada platform Android ini menggunakan dasar Bahasa pemrograman Java. Tapi secara sempit, Android biasanya mengacu pada system operasinya saja. [8]

Platform pengembangan aplikasi Android ini bersifat open-source atau terbuka, sehingga anda dapat mengembangkan kemampuan untuk membangun aplikasi yang kaya dan inovatif. Bahkan seorang pengembang (developer) Android dapat membuat aplikasi yang bervariasi, kemudian menjual untuk keuntungan pribadi tanpa ada lisensi ke produsen atau vendor tertentu. [8]

2.5.  
 III. Analisis Kebutuhan dan Perancangan

3.1. Sistem Arsitektur



Dari gambar diatas menjelaskan alur kerja aplikasi yang akan dibangun. Ketika pengguna membuka aplikasi, maka tampilan yang akan muncul pertama kali adalah menu utama. Ketika pengguna memilih menu "Play", maka akan di arahkan langsung ke game. Di dalam game terdapat 4 fitur utama, yaitu :

1. Fitur Petualangan.  
 Pada fitur ini, pengguna dapat memulai game dengan cara memilih stage yang tersedia. Setelah memilih maka akan muncul panel informasi mengenai objek-objek dan quest yang ada di setiap stagenya.
2. Fitur Mengambil dan Mengumpulkan Item.  
 Pada fitur ini, pengguna dapat mengambil item dan mengumpulkan item. Ketika

pengguna mengambil item berupa vaksin, maka akan menambahkan Health Bar yang sudah berkurang akibat damage dari musuh. Dan pengguna dapat mengumpulkan item berupa masker yang berguna untuk menyelesaikan game di setiap stagenya.

3. Fitur Interaksi dengan Penanda.  
 Pada fitur ini, pengguna dapat mendekati penanda jalan pada setiap stagenya. Penanda ini akan memunculkan dialog yang berupa pop up ketika di dekati oleh karakter utama, dan akan menghilang kembali ketika karakter utama menjauhi penanda.

4. Fitur Melawan dan menghindari Musuh.  
 Pada fitur ini, pengguna diharuskan menghindari virus-virus yang tersebar di dalam game. Semakin sering terkena virus, maka health bar karakter utama akan mencapai 0. Ketika health bar mencapai 0, maka game akan berakhir dan memunculkan menu game over.

3.2. Target Pengguna Aplikasi

Aplikasi Game ini digunakan untuk anak-anak yang berusia 10-18 tahun. Game ini bertujuan untuk mengenalkan dan sedikit memberikan edukasi secara tersirat tentang virus Covid-19 dan beberapa item yang berkaitan dengan Covid-19 dan item yang bisa berguna untuk melawan virus Covid-19.

**3.3. Kebutuhan Pengembangan Sistem**

**3.3.1. Kebutuhan Perangkat Keras (Hardware)**

Berikut merupakan daftar perangkat keras dan spesifikasi yang digunakan selama proses perancangan, pembuatan, pengujian hingga dokumentasi dan publikasi.

**A. Laptop / PC**

Spesifikasi laptop / pc yang kami gunakan selama proses pembangunan aplikasi ini, yaitu ditunjukkan dalam tabel berikut :

No	Model	Spesifikasi
1.	Asus TUF Gaming FX505GT	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operating Sistem Windows 10</li> <li>Intel Core I5 Gen 9</li> </ul>
2.	PC	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operating Sistem Windows 10</li> <li>AMD Ryzen 5 3500</li> </ul>

**B. Smartphone**

Spesifikasi smartphone yang kami gunakan selama proses pembangunan aplikasi ini, yaitu ditunjukkan dalam tabel berikut :

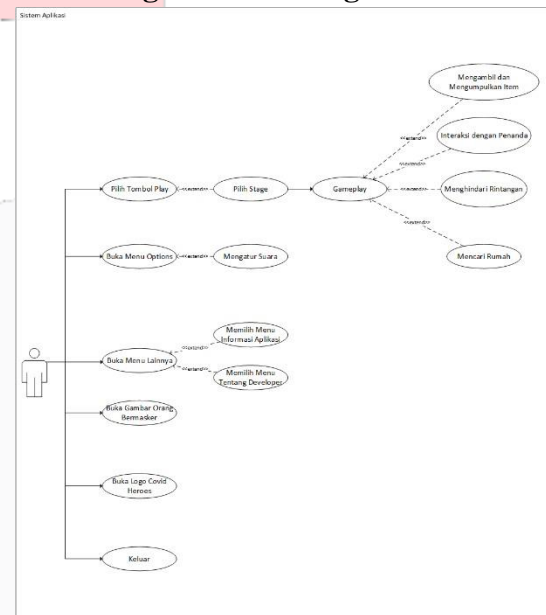
No	Model	Spesifikasi
1.	Oppo F11 Pro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Android 11</li> </ul>

**3.3.2. Kebutuhan Perangkat Lunak (Software)**

No	Software	Kegunaan
1.	Windows 10	Perangkat lunak yang digunakan untuk system operasi
2.	Adobe Illustrator CC 2020	Perangkat lunak yang digunakan untuk membuat beberapa asset dalam game.

3.	Adobe Premierre CC 2019	Perangkat lunak yang digunakan untuk membuat dokumentasi berupa video demo dan video promosi.
4.	Unity 2020.2.4f1(6 4-bit)	Perangkat lunak yang digunakan dalam pembangunan dan pembuatan game.
5.	Visual Studio Code	Perangkat lunak yang digunakan untuk penyusunan kode dalam pembangunan dan pembuatan game.

**3.4. Perancangan Model Diagram**



Gambar diatas merupakan use case aplikasi Covid Heroes. Use case diatas akan menjelaskan alur yang terjadi antara pengguna dengan sistem yang ada.

**IV. Pengujian**

**4.1. Implementasi Aplikasi**





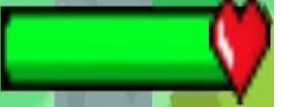
Pada tahap ini akan dilakukan implementasi aplikasi Covid Heroes dari rancangan yang sudah dibuat, sehingga aplikasi yang telah dibangun dapat sesuai dengan rancangan awal kebutuhan atau



tujuan awal pembuatan aplikasi. Menu-menu yang terdapat pada aplikasi Covid Heroes sebagai berikut:

No.	Tampilan	Keterangan
1.		<b>Home Menu,</b> Menu yang akan muncul pertama kali setelah aplikasi dibuka.
2.		<b>Daftar Menu,</b> Menu yang berisikan tentang informasi singkat aplikasi dan tentang developer.
3.		<b>Options Menu,</b> Menu yang memunculkan pengaturan yang dapat dikelola oleh pengguna setelah memilih menu options.
4.		<b>Tentang Developer,</b> Berisikan informasi mengenai developer game.
5.		<b>Informasi Singkat Aplikasi,</b> Berisikan tentang informasi singkat tentang aplikasi Covid Heroes.

6.		<b>Informasi Singkat Covid-19,</b> Berisikan tentang informasi singkat tentang Covid-19.
7.		<b>Informasi Item Seputar Covid-19,</b> Berisikan tentang item-item seputar Covid-19 pada masa pandemi ini.
8.		<b>Exit Menu,</b> Menu untuk keluar dari aplikasi.
9.		<b>Select Level,</b> Pada Scene ini terdapat level-level yang sudah disediakan dan bisa dimainkan.
10.		<b>Start Panel,</b> Berisikan tentang informasi singkat tentang objek-objek yang ada di dalam game.
11.		<b>Pause Menu,</b> Ini merupakan perancangan panel pause yang akan berguna untuk memberhentikan game sementara dan terdapat menu di dalamnya.



12.		<p><b>Game Over</b>, Panel ini merupakan perancangan menu game over yang akan muncul ketika player jatuh ke jurang dan ketika health bar mencapai 0.</p>			<p>hijau sudah mulai bergerak.</p>
13.		<p><b>Game Win</b>, Panel ini merupakan perancangan menu game win yang akan muncul ketika player telah mengumpulkan semua masker di setiap stagenya dan kembali ke rumah.</p>	16.		<p><b>Stage 3</b>, ketika player memilih stage 3. Maka akan dipindahkan ke scene stage 3, ini adalah tampilan dari stage 3. Pada stage ini, sudah terdapat beberapa virus yang berevolusi. Ditandai dengan virus yang berwarna merah.</p>
14.		<p><b>Stage 1</b>, ketika player memilih stage 1. Maka akan dipindahkan ke scene stage 1, ini adalah tampilan dari stage 1. Pada stage ini terdapat virus berwarna hijau yang menandakan virus belum berevolusi.</p>	17.		<p><b>Stage 4</b>, ketika player memilih stage 4. Maka akan dipindahkan ke scene stage 4, ini adalah tampilan dari stage 4. Pada stage ini, semua virus sudah berevolusi dan akan memberikan damage yang lebih banyak dari virus yang berwarna hijau.</p>
15.		<p><b>Stage 2</b>, ketika player memilih stage 2. Maka akan dipindahkan ke scene stage 2, ini adalah tampilan dari stage 2. Pada stage ini, virus berwarna</p>	18.		<p><b>Health Bar</b>, ini adalah tampilan health bar ketika game telah dimulai. Health Bar akan berwarna hijau ketika 100%, akan berubah warna menjadi kuning ketika berkurang hingga 66% dan akan berubah</p>

		warna menjadi merah ketika berkurang hingga 33%.	Nomor Test	SPA-01
19.		<b>Masker</b> , ini adalah tampilan yang berguna untuk menunjukkan kepada pengguna tentang berapa masker yang telah dikumpulkan di setiap stagenya.	Judul	Pengujian Menu <i>Home</i>
20.		<b>Loading Scene</b> , Panel ini akan muncul setelah player memilih stage. Panel ini berisikan tentang untuk mematuhi selalu mematuhi protokol kesehatan dan loading bar. Dan loading scene ini akan muncul secara acak.	Teknik	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membuka aplikasi Covid Heroes</li> <li>2. Pilih tombol Play</li> <li>3. Pilih tombol Home</li> <li>4. Pilih menu Lainnya</li> <li>5. Pilih salah satu menu (informasi atau tentang developer)</li> <li>6. Pilih tombol kembali.</li> <li>7. Pilih logo Covid Heroes</li> <li>8. Pilih menu kembali.</li> <li>9. Pilih menu options.</li> <li>10. Pilih tombol icon sound on / sound off.</li> </ol>
			Hasil yang Diharapkan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berhasil pindah ke scene select level ketika memilih tombol Play dan berhasil kembali ke Menu Home ketika tombol home di pilih.</li> <li>2. Berhasil menampilkan menu lainnya yang berisikan tentang informasi aplikasi dan tentang developer.</li> <li>3. Berhasil menampilkan panel informasi singkat tentang covid-19 ketika logo Covid Heroes dipilih.</li> <li>4. Berhasil mengaktifkan atau menonaktifkan background dari game ketika tombol icon sound off / sound on ditekan.</li> </ol>

## 4.2. Pengujian Aplikasi

### 4.2.1. Pengujian Alpha

Alpha testing adalah pengujian yang dilakukan oleh user pada lingkungan pengembangan [13]. Pengujian alpha merupakan suatu pengujian yang dilakukan untuk memastikan fungsionalitas dari aplikasi Covid Heroes berjalan dengan baik atau masih terdapat kesalahan. Berikut teknik dari pengujian alpha yang dilakukan :

- A. Skenario Pengujian Alpha
  - a. Pengujian Fungsionalitas Menu *Home*

Tools	Oppo F11 Pro
-------	--------------

b. Pengujian Fungsionalitas Menu *Select Level*

Nomor Test	SPA-02
Judul	Pengujian Menu <i>Select Level</i>
Teknik	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pilih tombol <i>Play</i> di <i>Home Menu</i></li> <li>2. Pilih Stage 1</li> <li>3. Pilih Stage 2</li> <li>4. Pilih Stage 3</li> <li>5. Pilih Stage 4</li> </ol>
Hasil yang Diharapkan	1. Berhasil pindah ke <i>scene</i> stage yang diinginkan. Contoh memilih stage 1 maka akan berpindah ke <i>scene</i> stage 1. Begitu juga stage lainnya.
Tools	Oppo F11 Pro

c. Pengujian Fungsionalitas Menu Mulai Game

Nomor Test	SPA-03
Judul	Pengujian Menu Mulai <i>Game</i>
Teknik	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pilih Stage 1.</li> <li>2. Pilih Stage 2.</li> <li>3. Pilih Stage 3.</li> <li>4. Pilih Stage 4.</li> <li>5. Menekan tombol arah kanan, kiri dan atas.</li> <li>6. Pilih menu <i>pause</i>.</li> </ol>
Hasil yang Diharapkan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berhasil masuk ke dalam <i>scene</i> stage 1, stage 2, stage 3 maupun stage 4.</li> <li>2. Berhasil menggerakkan karakter ke kanan dan kiri, dan membuat</li> </ol>

	<p>karakter lompat ke atas.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Berhasil memberhentikan game sementara dan memulai kembali game dari titik terakhir player berhenti.</li> </ol>
Tools	Oppo F11 Pro

d. Pengujian Fungsionalitas Menu *Game Over*

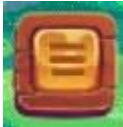
Nomor Test	SPA-04
Judul	Pengujian Menu <i>Game Over</i>
Teknik	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menggerakkan karakter dan jatuh ke dalam jurang.</li> <li>2. Menggerakkan karakter dan masuk ke dalam jebakan berduri.</li> <li>3. Menggerakkan karakter dan terkena damage dari musuh sehingga health bar mencapai 0.</li> <li>4. Pilih tombol <i>Retry</i>.</li> <li>5. Pilih tombol <i>Home</i>.</li> </ol>
Hasil yang Diharapkan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berhasil memunculkan menu <i>game over</i> ketika player masuk ke jurang, masuk ke dalam jebakan berduri, maupun ketika health bar mencapai 0.</li> <li>2. Berhasil memulai game kembali dari titik pertama game dimulai.</li> </ol>

	3. Berhasil kembali ke menu <i>Home</i> .
Tools	Oppo F11 Pro

e. Pengujian Fungsionalitas Menu *Win*

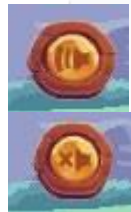
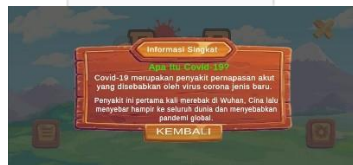
Nomor Test	SPA-05
Judul	Pengujian Menu <i>Win</i>
Teknik	1. Mengambil item dan mengumpulkan item. 2. Mencari rumah sebagai tujuan akhir
Hasil yang Diharapkan	1. Dapat mengambil item. 2. Dapat memunculkan menu win ketika sampai di rumah dan item sudah terkumpul semua.
Tools	Oppo F11 Pro.

B. Hasil Pengujian Alpha  
a. Hasil pengujian Fungsionalitas Menu *Home*






Nomor Test	HPA-01
Judul	Hasil Pengujian Menu <i>Home</i>
Teknik	1. Membuka aplikasi Covid Heroes. 2. Pilih tombol <i>Play</i> .  3. Pilih menu Lainnya.  4. Pilih salah satu menu




	(informasi atau tentang developer).  5. Pilih logo Covid Heroes.  6. Pilih menu <i>options</i> .  7. Pilih tombol icon sound off / sound on.  8. Pilih gambar orang bermasker 
Hasil yang diharapkan	1. Berhasil pindah ke <i>scene select level</i> ketika memilih tombol <i>Play</i> dan berhasil kembali ke Menu <i>Home</i> ketika tombol home di pilih. 2. Berhasil menampilkan menu lainnya yang berisikan tentang informasi aplikasi dan tentang developer. 3. Berhasil menampilkan panel informasi singkat tentang covid-19 ketika logo Covid Heroes dipilih. 4. Berhasil mengaktifkan atau menonaktifkan

	
Tools	Oppo F11 Pro


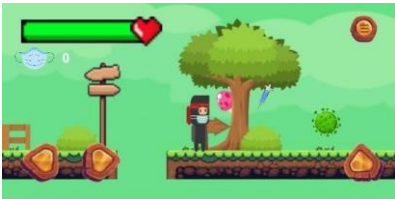


b. Hasil pengujian fungsionalitas menu select level

Nomor Test	HPA-02
Judul	Hasil Pengujian Menu <i>Select Level</i>
Teknik	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pilih tombol <i>Play</i> di <i>Home Menu</i>.</li> </ol>  <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Pilih stage 1.</li> </ol>  <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Pilih stage 2.</li> </ol>  <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Pilih stage 3.</li> </ol>  <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Pilih stage 4.</li> </ol> 
Hasil yang diharapkan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berhasil pindah ke <i>scene</i> stage yang di inginkan. Contoh memilih stage 1 maka akan berpindah ke <i>scene</i> stage 1. Begitu juga stage</li> </ol>

	lainnya.
Hasil	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hasil pilih tombol Play. </li> <li>2. Hasil pilih Stage 1. </li> <li>3. Hasil pilih Stage 2. </li> <li>4. Hasil pilih Stage 3. </li> <li>5. Hasil pilih Stage 4. </li> </ol>
Tools	Oppo F11 Pro

c. Hasil pengujian fungsionalitas menu mulai game

Nomor Test	HPA-03
Judul	Hasil Pengujian Menu Mulai <i>Game</i>
Teknik	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pilih antara stage 1 - 4. </li> <li>2. Menekan tombol arah kanan, kiri dan atas. </li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Pilih menu pause. </li> </ol>
Hasil yang diharapkan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berhasil masuk ke dalam scene stage 1, stage 2, stage 3 maupun stage 4.</li> <li>2. Berhasil menggerakkan karakter ke kanan dan kiri, dan membuat karakter lompat ke atas.</li> <li>3. Berhasil memberhentikan game sementara dan memulai kembali game dari titik terakhir player berhenti.</li> </ol>
Hasil	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hasil pilih antara stage 1 – 4. </li> <li>2. Hasil menekan <i>buton</i> arah kanan, kiri dan atas </li> <li>3. Hasil pilih menu Pause </li> </ol>
Tools	Oppo F11 Pro

d. Hasil pengujian fungsionalitas menu *game over*

Nomor Test	HPA-04
Judul	Hasil Pengujian Menu <i>Game Over</i>
Teknik	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menggerakkan karakter dan jatuh ke dalam jurang.</li> </ol>

	 <p>2. Menggerakkan karakter dan masuk ke dalam jebakan berduri.</p>  <p>3. Menggerakkan karakter dan terkena damage dari musuh sehingga health bar mencapai 0.</p> <p>4. Pilih tombol <i>Retry</i>, dan tombol <i>Home</i>.</p> 
<p>Hasil yang diharapkan</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Berhasil memunculkan menu game over ketika player masuk ke jurang, masuk ke dalam jebakan berduri, maupun ketika health bar mencapai 0.</li> <li>Berhasil memulai game kembali dari titik pertama game dimulai.</li> <li>Berhasil kembali ke menu <i>Home</i>.</li> </ol>
<p>Hasil</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Hasil menggerakkan karakter dan jatuh ke dalam jurang, masuk ke dalam jebakan berduri, health bar mencapai 0.</li> </ol>  <ol style="list-style-type: none"> <li>Hasil pilih tombol <i>Retry</i> dan</li> </ol>

	<p>tombol <i>Home</i>.</p>   <p>Tools</p> <p>Oppo F11 Pro</p>
--	---

e. Hasil pengujian fungsionalitas menu *win*

<p>Nomor Test</p>	<p>HPA-05</p>
<p>Judul</p>	<p>Hasil Pengujian Menu <i>Win</i></p>
<p>Teknik</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mengambil item dan mengumpulkan item.</li> </ol>  <ol style="list-style-type: none"> <li>Mencari rumah sebagai tujuan akhir.</li> </ol> 
<p>Hasil yang diharapkan</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Dapat mengambil item</li> <li>Dapat memunculkan menu win ketika sampai di rumah dan item sudah terkumpul semua.</li> </ol>
<p>Hasil</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Hasil mengambil item dan mengumpulkan item.</li> </ol>

	 <p>2. Hasil mencari rumah sebagai tujuan.</p> 
Tools	Oppo F11 Pro

**4.2.2. Pengujian Beta**

Beta testing merupakan metode untuk memeriksa dan mengesahkan suatu software. Beta testing digunakan untuk menggambarkan proses testing external dimana software dapat diedarkan kepada orang lain seperti user yang berpotensi menggunakan software untuk kehidupan sehari-hari [13]. Pengujian beta dilakukan dengan menggunakan Usability Test. Pengujian Beta dilakukan kepada Pengguna Aplikasi dengan Perantara Kuesioner Online melalui Google Form. Teknik yang digunakan serta hasil yang didapatkan adalah sebagai berikut :

- A. Membuat Kuesioner Online di Google Form.
- B. Mencari total skor berdasarkan responden.
- C. Mencari interpretasi skor perhitungan untuk mengetahui skor tertinggi dalam penelitian.
- D. Menentukan nilai interval (Rentang Jarak).

E. Menentukan indeks untuk mengetahui aplikasi

masuk ke dalam kategori apa.

**4.2.3. Rancangan Pengujian Beta**

Pengujian beta untuk aplikasi Covid Heroes dilakukan dengan mengisi kuesioner oleh target pengguna. Kuesioner diberikan kepada kalangan remaja hingga dewasa yang telah menguji aplikasi Covid Heroes sehingga penilaian yang diberikan lebih akurat. Kuesioner tersebut berisi total 13 pertanyaan dan penilaiannya menggunakan skala likert.

Untuk mendapatkan hasil kuesioner dilakukan perhitungan berdasarkan parameter penilaian skala likert. Setelah hasil penilaian ada maka dapat diambil kesimpulan dari hasil pengujian ataupun penerapan aplikasi terhadap target pengguna.

**4.2.4. Hasil Pengujian Beta**

Berikut merupakan hasil pengujian beta untuk aplikasi Covid Heroes dengan menggunakan metode skala likert terhadap responden.

- a. Penguji :
- b. **Tabel 4.14**, berisi persentase penilaian skala likert :

Jawaban	Keterangan
0-20%	Sangat Tidak Setuju
21-40%	Tidak Setuju
41-60%	Ragu-Ragu
61-80%	Setuju
81-100%	Sangat Setuju

c. Rumus Penilaian :  $p = \frac{f}{n} \times 100\%$

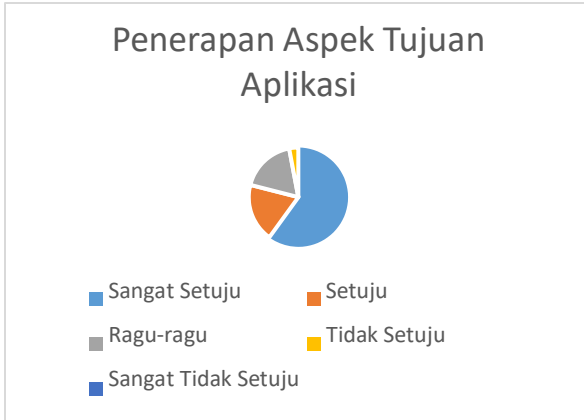
d. Keterangan : p=Persentase  
f = total skor yang didapat



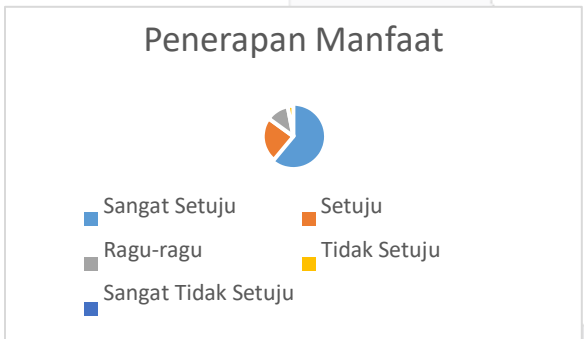
$n$  = jumlah responden  $\times 5$

- e. Bobot Nilai : Sangat Setuju = 5
- Setuju = 4
- Ragu-ragu = 3
- Tidak Setuju = 2
- Sangat Tidak Setuju = 1

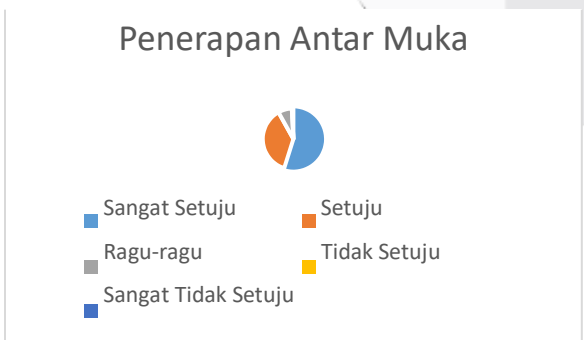
**4.2.4.1. Penerapan Aspek Tujuan Aplikasi**



**4.2.4.2. Penerapan Manfaat**



**4.2.4.3. Penerapan Antar Muka**



**4.2.5. Diskusi Hasil Pengujian**

Berdasarkan hasil dari pengujian yang dilakukan,

secara garis besar menghasilkan data berikut ini :

1. Pada **Pengujian Alpha**, pengujian fungsionalitas dan pengujian kesesuaian yang dilakukan menggunakan perangkat Oppo F11 Pro dapat berjalan dengan baik.
2. Pada **Pengujian Beta**, dengan melakukan *Usability Test Online* menggunakan **Google Form** rata-rata 88.03% responden **Sangat Setuju** dengan aplikasi yang sudah dibuat.

**V. Kesimpulan dan Saran**

**1. Kesimpulan**

Kesimpulan dari pembuatan aplikasi Covid Heroes berdasarkan pengujian dan analisa, diperoleh sebagai berikut :

1. Aplikasi Covid Heroes dapat mengedukasi masyarakat tentang Covid-19 serta menarik bagi kalangan anak-anak dan remaja. Ditunjukkan data dari penerapan aspek tujuan aplikasi yaitu sebesar 87.2%.
2. Aplikasi Covid Heroes dapat memberikan informasi dan pengetahuan tentang fungsi dan cara pemakaian alat-alat protokol kesehatan pada masa pandemi serta interaktif dan menarik. Ditunjukkan data dari penerapan manfaat aplikasi yaitu sebesar 88.6%.

**2. Saran**

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan, berikut merupakan saran yang dapat diberikan untuk pengembangan aplikasi selanjutnya :

- a. Meskipun tampilan game sudah menarik untuk dimainkan, akan tetapi dalam permainannya lebih interaktif lagi seperti

pergerakan yang halus dan musuh juga yang lebih menyerang karakternya terasa.

- b. Permainan lebih interaktif, alur cerita yang lebih menarik lagi, terutama karakter utama pergerakan ke depan bisa lebih dinamis dan halus.
- c. Tambahkan fitur mengganti karakter utama.
- d. Tambahkan stage yang lebih banyak

Ahli dan Contohnya Lengkap,"

Indonesiastudents.com, 2017.

- [7] A. Fadli, "Menenal Covid-19 dan Cegah Penyebarannya dengan "Peduli Lindungi" aplikasi berbasis android,"

Pengabdian Kepada Masyarakat Jurusan Teknik Elektro, Universitas Jenderal

Soedirman,

Purbalingga, 2020.

- [8] Tim, E . M . S, "Pemrograman Android dalam Sehari," Elex Media Komputindo, 2015.

- [9] R. E. S. Putro and H. Maulana, "PEMBANGUNAN GAME "SALA RANGER" SEBAGAI MEDIA EDUKASI PENYELAMATAN SATWA ENDEMIK DI JAWA BARAT," Universitas

Komputer Indonesia.

- [10] T. Anggraeni, "Perancangan Game APD COVID-19 Simulator," Sekolah Tinggi Multi Media "MMTC" Yogyakarta, 2021.

- [11] M. C. T. Putra, "Game Edukasi Penyelamatan Diri dari Virus Covid-19 Berbasis 3D

### Referensi

- [1] Poltekkes Denpasar, "Latar Belakang Munculnya Pandemi Virus Corona," Denpasar.
- [2] A. P. Tarigan, "Penyakit Menular dan Virus Corona," Medan, 2020.
- [3] R. T. Singkoh, "Perancangan Game FPS (First Person Shooter) Police Personal Training," Jurnal Teknik Elektro dan Komputer, 2016.
- [4] W. Pratama, "GAME ADVENTURE MISTERI KOTAK PANDORA," STMIK AMIKOM, Purwokerto, 2014.
- [5] W. Pratama, "Game Adventure Misteri Kotak Pandora," STMIK AMIKOM, Purwokerto, 2014.
- [6] Indonesia Student, "4 Pengertian Game Edukasi Menurut Para

Menggunakan  
Game Engine  
Unity," Sekolah  
Tinggi Manajemen  
Informatika dan  
Komputer (STMIK)  
, PalangkaRaya,  
2021.

[12] M. K. Hutaaruk,  
"UML Diagram : Use  
Case Diagram".

[13] A. Antolis, A. R.  
Putra, F. P. D. H, H. A.  
Philemon, M.  
Prayangga and M. W.  
Tanoto, "Alpha dan  
Beta Testing," Binus  
University, 2020.

