

**PERANCANGAN GAME EDUKASI COVID-19  
BERBASIS GODOT ENGINE DENGAN METODE  
MDLC**

**SKRIPSI**



Oleh

**Roni Kurnia Putra**

**180210040**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK & KOMPUTER  
UNIVERSITAS PUTERA BATAM  
2022**

**PERANCANGAN GAME EDUKASI COVID-19  
BERBASIS GODOT ENGINE DENGAN METODE  
MDLC**

**SKRIPSI**

**Untuk memenuhi salah satu syarat  
memperoleh gelar Sarjana**



**Oleh**

**Roni Kurnia Putra**

**180210040**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK & KOMPUTER  
UNIVERSITAS PUTERA BATAM  
2022**

## SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Roni Kurnia Putra  
NPM : 180210040  
Fakultas : Teknik dan Komputer  
Program Studi : Teknik Informatika

Menyatakan bahwa “Skripsi” yang saya buat dengan judul:

### **PERANCANGAN GAME EDUKASI COVID-19 BERBASIS GODOT ENGINE DENGAN METODE MDLC**

Adalah hasil karya sendiri dan bukan “duplikasi” dari karya orang lain. Sepengetahuan saya, di dalam naskah Skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip didalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia naskah Skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari siapapun.

Batam, 16 Juli 2022



**Roni Kurnia Putra**

**180210040**

**PERANCANGAN GAME EDUKASI COVID-19  
BERBASIS GODOT ENGINE DENGAN METODE  
MDLC**

**SKRIPSI**

**Untuk memenuhi salah satu syarat  
memperoleh gelar Sarjana**

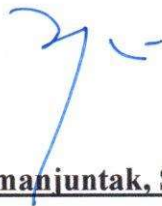
**Oleh**

**Roni Kurnia Putra**

**180210040**

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal  
seperti tertera di bawah ini**

**Batam, 23 Juli 2022**



**Pastima Simanjuntak, S.Kom., M.Si.**

**Pembimbing**



## ABSTRAK

Corona Virus Disease 2019 atau yang biasa disingkat COVID-19 adalah penyakit menular yang disebabkan oleh SARS-CoV-2, salah satu jenis koronavirus. Penderita COVID-19 dapat mengalami demam, batuk kering, dan kesulitan bernafas. Jumlah kasus virus corona sebanyak 3.607.863 pada tanggal 6 Agustus 2021, dan tanggal 29 Agustus 2021 bertambah menjadi sekitar 4.213.414. Dengan jarak sekitar 23 hari wabah corona di Indonesia dalam skala luas, serta kasus corona tidak boleh dianggap enteng. Covid-19 mudah terpapar dan berakibat fatal bila penyakit tersebut mengenai pada anak-anak maka dari itu peneliti membuat sebuah game edukasi covid-19. Covid-19 ini masih banyak terdapat anak yang usia dini belum mengenali apa itu virus covid-19 serta apa saja yang wajib dicoba buat menjahui ataupun penangkalan penyebaran virus covid-19 dan game banyak diminati anak-anak serta dapat dijadikan buat media pendidikan bermain dan belajar yang mengasyikkan. Peneliti melakukan penerapan kepada anak-anak dengan menggunakan aplikasi game covid-19 yang mudah dipahami serta menyenangkan. Dalam pembuatan game covid-19 menggunakan metode mdlc, maka dilakukan pengujian pada game tersebut menggunakan pengujian blackbox. Dengan adanya aplikasi game covid-19 dapat memberi edukasi kepada anak-anak dan dapat mencegah penularan virus covid-19 dengan cepat. Oleh karena itu peneliti ingin melakukan suatu perancangan atau pengembangan dalam bentuk aplikasi game covid-19 berbasis godot engine.

**Kata kunci:** Covid-19, Game Edukasi, Godot

## ABSTRACT

*Corona Virus Disease 2019 or commonly abbreviated as COVID-19 is an infectious disease caused by SARS-CoV-2, a type of coronavirus. People with COVID-19 may experience fever, dry cough, and difficulty breathing. The number of corona virus cases was 3,607,863 on August 6, 2021, and on August 29, 2021 it increased to around 4,213,414. With a distance of about 23 days from the corona outbreak in Indonesia on a wide scale, and corona cases should not be taken lightly. Covid-19 is easily exposed and can be fatal if the disease affects children, so the researchers created a covid-19 educational game. In this Covid-19, there are still many children who at an early age do not know what the Covid-19 virus is and what must be tried to avoid or prevent the spread of the Covid-19 virus and games are in great demand by children and can be used as educational media for playing and learning. which is exciting. Researchers applied it to children using the covid-19 game application that was easy to understand and fun. In making the covid-19 game using the mdlc method, testing is carried out on the game using blackbox testing. With the covid-19 game application, it can provide education to children and can prevent the transmission of the covid-19 virus quickly. Therefore, the researcher wants to do a design or development in the form of a covid-19 game application based on the Godot engine.*

**Keywords:** Covid-19, Educational game, Godot

## KATA PENGANTAR

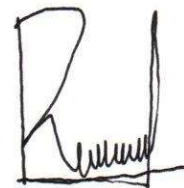
Puji syukur kami ucapkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang merupakan persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Putera Batam.

Penulis menyadari bahwa skripsi yang di kerjakan masih jauh dari sempurna. Karena itu kritik dan saran akan selalu penulis menerimanya dengan senang hati. Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak akan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, seagala kerendahan hati, penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Ibu Dr. Nur Elfi Husda, S.Kom., M.SI. selaku Rektor Universitas Putera Batam;
2. Bapak Welly Sugianto, S.T., M.M. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Komputer;
3. Bapak Andi Maslan, S.T., M.SI. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika;
4. Ibu Pastima Simanjuntak, S.Kom., M.SI. Selaku pembimbing skripsi pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Putera Batam;
5. Bapak Rahmat Fauzi, S.Kom., M.Kom. Selaku pembimbing Akademik pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Putera Batam;
6. Dosen dan Staff Universitas Putera Batam;
7. Ibu kepala sekolah, staff serta juga adik-adik sekolah TK BAITURRAHMAH terimakasih dan dukungannya untuk penelitian ini;
8. Orang tua dan adik kandung penulis yang memberikan dukungan dan doa agar penulis dapat menyelesaikan skripsi ini;
9. Dan teman-teman seperjuangan yang tidak bisa penulis sebutkan semuanya terimakasih untuk saran dan dukungannya;

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufik-Nya, Amin.

Batam, 16 Juli 2022



RONI KURNIA PUTRA





## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>ii</b>
<b>SURAT PERYATAAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABLE</b> .....	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Identifikasi Masalah .....	3
1.3. Batasan Masalah .....	4
1.4. Rumusan Masalah.....	5
1.5. Tujuan Penelitian .....	5
1.6. Manfaat Penelitian .....	5
1.6.1. Secara Teoritis .....	5
1.6.2. Secara Praktis .....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>7</b>
2.1. Teori Dasar .....	7
2.1.1. Virus Covid-19 .....	7
2.1.2. Edukasi .....	8
2.1.3. Game.....	8
2.1.4. Game Sebagai Media Pembelajaran .....	9
2.1.5. <i>Android</i> .....	10
2.1.6. <i>Multimedia Development Life Cycle (MDLC)</i> .....	11
2.2. Teori Khusus.....	13

2.2.1. Godot Engine .....	13
2.2.2. Bahasa Pemrograman GDScript .....	14
2.2.3. UML ( <i>Unified Modelling Language</i> ) .....	14
2.2.4. <i>Android</i> SDK dan JDK .....	18
2.3. Penelitian Terdahulu .....	19
2.4. Kerangka Pemikiran .....	21
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>23</b>
3.1 Desain Penelitian .....	23
3.2 Alur atau Proses Perancangan Sistem .....	25
3.2.1 <i>Multimedia Development Life Cycle</i> (MDLC) .....	25
3.2.1.1 <i>Concept</i> .....	26
3.2.1.2 <i>Design</i> .....	26
3.2.1.3 <i>Material Collecting</i> (pengumpulan bahan) .....	38
3.2.1.4 <i>Assembly</i> .....	38
3.2.1.5 <i>Testing</i> .....	38
3.2.1.6 <i>Distribution</i> .....	38
3.2.2 Desain <i>User Interfaces</i> .....	39
3.3 Lokasi dan Jadwal Penelitian .....	44
3.3.1 Lokasi .....	44
3.3.2 Jadwal Penelitian .....	45
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>46</b>
4.1. Hasil Penelitian .....	46
4.1.1. Halaman Main Menu .....	46
4.1.2. Halaman Pemilihan <i>Level</i> .....	47
4.1.3. Halaman Permainan .....	47
4.1.4. Tampilan <i>Player</i> Menang dan Kalah .....	49
4.1.5. Halaman <i>Quis</i> .....	50
4.1.6. Halaman Selesai <i>Quis</i> .....	52
4.1.7. Halaman Cara Bermain .....	53
4.1.8. Halaman Tentang .....	54
4.1.9. Halaman Keluar .....	54

4.2. Pengujian .....	55
4.3. Pembahasan .....	56
4.3.1. Perancangan Game Edukasi Covid-19 Berbasis Godot Engine Dengan Metode MDLC .....	56
4.3.2. Implementasi Game Edukasi Covid-19 Berbasis Godot Engine Dengan Metode MDLC .....	56
4.4. Implementasi .....	57
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>61</b>
5.1. Simpulan .....	61
5.2. Saran .....	61
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>63</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>64</b>
Lampiran 1. 1. Pendukung Penelitian .....	64
Lampiran 1. 2. Wawancara di TK BAITURRAHMAH .....	64
Lampiran 1. 3. Daftar Riwayat Hidup.....	67
Lampiran 1. 4. Surat Penelitian.....	64
Lampiran 1. 5. Lampiran Hasil Coding Godot .....	70
Lampiran 1. 6 Hasil Turnitin Skripsi dan Jurnal.....	77

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
<b>Gambar 2. 1</b> Logo Android.....	11
<b>Gambar 2. 2</b> Metode MDLC.....	11
<b>Gambar 2. 3</b> Bahasa dari GDScript .....	14
<b>Gambar 2. 4</b> Kerangka Pemikiran .....	22
<b>Gambar 3. 1</b> Desain Penelitian .....	23
<b>Gambar 3. 2</b> Use Case Diagram .....	27
<b>Gambar 3. 3</b> Activity Diagram Bermain .....	28
<b>Gambar 3. 4</b> Activity Diagram Quis.....	29
<b>Gambar 3. 5</b> Activity Diagram Cara Bermain.....	30
<b>Gambar 3. 6</b> Activity Diagram Tentang .....	31
<b>Gambar 3. 7</b> Activity Diagram Keluar .....	32
<b>Gambar 3. 8</b> Sequence Diagram Bermain .....	34
<b>Gambar 3. 9</b> Sequence Diagram Quis .....	35
<b>Gambar 3. 10</b> Sequence Diagram Cara Bermain.....	35
<b>Gambar 3. 11</b> Sequence Diagram Tentang.....	36
<b>Gambar 3. 12</b> Sequence Diagram Keluar .....	36
<b>Gambar 3. 13</b> Class Diagram.....	37
<b>Gambar 3. 14</b> Rancangan Main Menu.....	39
<b>Gambar 3. 15</b> Rancangan Menu Bermain .....	40
<b>Gambar 3. 16</b> Rancangan Tahap Permainan .....	40
<b>Gambar 3. 17</b> Rancangan Player Menang .....	41
<b>Gambar 3. 18</b> Rancangan Player Kalah.....	41
<b>Gambar 3. 19</b> Rancangan Tahap Permainan Kuis.....	42
<b>Gambar 3. 20</b> Rancangan Quis Selesai.....	42
<b>Gambar 3. 21</b> Rancangan Cara Bermain .....	43
<b>Gambar 3. 22</b> Rancangan Tentang .....	43
<b>Gambar 3. 23</b> Rancangan Keluar.....	44
<b>Gambar 3. 24</b> Lokasi Penelitian .....	44
<b>Gambar 4. 1</b> Halaman Main Menu .....	46
<b>Gambar 4. 2</b> Halaman Pemilihan Level.....	47
<b>Gambar 4. 3</b> Halaman Permainan Level 1 .....	48
<b>Gambar 4. 4</b> Halaman Permainan Level 2.....	48
<b>Gambar 4. 5</b> Halaman Permainan Level 3.....	49
<b>Gambar 4. 6</b> Tampilan Player Kalah .....	49
<b>Gambar 4. 7</b> Tampilan Player Menang.....	50
<b>Gambar 4. 8</b> Tampilan Quis .....	51

<b>Gambar 4. 9</b> Tampilan Quis Benar .....	51
<b>Gambar 4. 10</b> Tampilan Quis Salah.....	52
<b>Gambar 4. 11</b> Tampilan Quis Selesai .....	52
<b>Gambar 4. 12</b> Halaman Cara Bermain1.....	53
<b>Gambar 4. 13</b> Halaman Cara Bermain1.....	53
<b>Gambar 4. 14</b> Halaman Tentang.....	54
<b>Gambar 4. 15</b> Halaman Keluar .....	55
<b>Gambar 4. 16</b> User1 bermain di tingkat kesulitan 1 .....	57
<b>Gambar 4. 17</b> User2 bermain di tingkat kesulitan 1 .....	57
<b>Gambar 4. 18</b> User bermain di tingkat kesulitan 2 .....	58
<b>Gambar 4. 19</b> User2 bermain di tingkat kesulitan 2 .....	58
<b>Gambar 4. 20</b> User1 bermain di tingkat kesulitan 3 .....	59
<b>Gambar 4. 21</b> User2 bermain di tingkat kesulitan 3 .....	59
<b>Gambar 4. 22</b> User1 bermain Quis .....	60
<b>Gambar 4. 23</b> User2 bermain Quis .....	60

## DAFTAR TABLE

	Halaman
<b>Table 2. 1</b> Use Case Diagram.....	15
<b>Table 2. 2</b> Activity Diagram.....	16
<b>Table 2. 3</b> Class Diagram .....	17
<b>Table 2. 4</b> Penelitian Terdahulu.....	19
<b>Table 3. 1</b> Jadwal Penelitian.....	45
<b>Table 4. 1</b> Hasil Pengujian Black Box.....	55