



GAME EDUKASI PENCEGAHAN COVID-19 BERBASIS ANDROID UNTUK USIA 6-35 TAHUN

Edora¹, Mahrus Amin²

Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Pelita Bangsa

¹edora@pelitabangsa.ac.id, ²mahrusamin411@gmail.com

Abstraksi

Pandemi Covid-19 yang belum usai membuat manusia harus mengubah kebiasaan. Pentingnya protokol kesehatan dapat digunakan untuk mengurangi persebaran virus Covid-19. Untuk itu diperlukan media atau sosialisasi tentang pentingnya protokol kesehatan dan upaya pencegahan Covid-19 khususnya untuk masyarakat dengan usia 6–35 tahun. Adapun salah satu alternatif media yang dapat dikembangkan dengan melihat maraknya aktifitas manusia dalam memanfaatkan smartphone ialah media game android. Game Edukasi Pencegahan Covid-19 dikembangkan dengan menggunakan game engine unity. Pengujian aplikasi dilakukan dengan menggunakan metode blackbox testing sementara untuk pengujian kelayakan sistem yang terbagi menjadi dua yaitu efficiency dan usability menggunakan skala linkert. Dari hal tersebut dapat diambil kesimpulan aplikasi yang dibangun memiliki tingkat kelayakan untuk sub-efficiency sebesar 78% dan untuk sub-usability sebesar 83.5%.

Kata Kunci : Covid-19, Game Edukasi, Unity

Abstract

Covid-19 pandemic, which is not over yet, has forced people to change their habits. The importance of health protocols can be used to reduce the spread of the Covid-19 virus. For that we need media or socialization about the importance of health protocols and efforts to prevent Covid-19 especially for age 6 – 35 years old. As for one of the alternative media that can be developed by looking at the rampant human activity in utilizing smartphones, is android game media. Covid-19 Prevention Educational Game was developed using the unity game engine. Application testing is carried out using the blackbox testing method while testing the feasibility of the system which is divided into two, that are efficiency and usability using the linkert scale. From this, it can be concluded that the application built has a feasibility level for sub-efficiency of 78% and for sub-usability of 83.5%.

Keywords: Covid-19, Educational Games, Unity

1. Pendahuluan

Virus Covid-19 yang merupakan varian dari Virus Corona adalah sejenis virus menular yang menyebabkan penyakit Covid-19. Maka masyarakat wajib mengetahui upaya-upaya pencegahan penyebaran virus covid-19. Salah satunya adalah dengan memberikan edukasi. Ada beberapa penyampaian edukasi yang mungkin dapat diterima oleh masyarakat misalnya dengan media penyampaian berupa game.

Game adalah permainan yang menggunakan media elektronik yang dibuat semenarik mungkin untuk memberikan kepuasan bagi penggunanya. Dengan menggunakan game, masyarakat lebih cenderung mudah menerima dan menangkap apa yang telah dilakukan dengan game tersebut. Karena game bersifat edukasi yang artinya media pembelajaran yang melibatkan pengguna untuk bermain sambil belajar, mendapatkan inspirasi, dan terdorong untuk berpikir kreatif.

Berdasarkan permasalahan diatas muncul sebuah gagasan atau ide untuk merancang dan mengimplementasikan sebuah game edukasi yaitu sebuah game yang dirancang sederhana, menghibur

dan menarik untuk memberi pengetahuan dasar tentang protokol kesehatan untuk mencegah virus covid-19.

2. Landasan Pemikiran

2.1 Pengertian Perancangan

Menurut Dedy Ackbar Rianto, dkk (2015: 296) "Perancangan dapat diartikan perencanaan dari pembuatan suatu sistem yang menyangkut berbagai komponen sehingga akan menghasilkan sistem yang sesuai dengan hasil dari tahap analisa sistem".

Menurut Berto Nadeak, Dkk (2016: 54) mendefinisikan "Perancangan adalah langkah pertama dalam fase pengembangan rekayasa produk atau sistem".

2.2 Game Edukasi

Menurut Novia Desta (2016) Game edukasi adalah permainan yang dibuat dengan tujuan pembelajaran yang bukan hanya bermaksud menghibur sehingga diharapkan bisa menambah wawasan pengetahuan.

Game edukasi sangat menarik untuk dikembangkan. Ada beberapa kelebihan dari game edukasi dibandingkan dengan metode edukasi konvensional. Salah satu kelebihan utama game edukasi adalah pada visualisasi dari permasalahan nyata. Massachusetts Institute of Technology (MIT) berhasil membuktikan bahwa game sangat berguna untuk meningkatkan logika dan pemahaman pemain terhadap suatu masalah melalui proyek game yang dinamai Scratch (Vitianingsih 2016).

2.3 Covid-19

Menurut Kementerian Kesehatan (2020) Coronavirus merupakan keluarga besar virus yang menyebabkan penyakit pada manusia dan hewan. Pada manusia biasanya menyebabkan penyakit infeksi saluran pernapasan, mulai flu biasa hingga penyakit yang serius seperti Middle East Respiratory Syndrome (MERS) dan Sindrom Pernafasan Akut Berat/ Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS). Coronavirus jenis baru yang ditemukan pada manusia sejak kejadian luar biasa muncul di Wuhan Cina, pada Desember 2019, kemudian diberi nama Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-COV2), dan menyebabkan penyakit Coronavirus Disease-2019 (COVID-19).

2.4 GIMP (GNU Image Manipulation Program)

GNU Image Manipulation Program atau yang lebih dikenal dengan sebutan GIMP adalah perangkat lunak untuk manipulasi grafik berbasis raster. GIMP adalah aplikasi sumber terbuka untuk mengolah grafis Bitmap. GIMP dapat dimanfaatkan untuk membuat grafik dan logo, mengubah resolusi dan memotong foto, mengubah warna, menggabungkan berbagai macam gambar atau mengkonversi berbagai macam jenis berkas gambar.

Grafik yang dihasilkan oleh GIMP disimpan dengan format XCF dan bisa diekspor ke berbagai

format gambar seperti bmp, jpg, gif, pdf, png, svg, tiff, dan masih banyak lagi yang lainnya.

2.5 Microsoft Visual Studio

Microsoft Visual Studio merupakan sebuah perangkat lunak lengkap (suite) yang dapat digunakan untuk melakukan pengembangan aplikasi, baik itu aplikasi bisnis, aplikasi personal, ataupun komponen aplikasinya, dalam bentuk aplikasi console, aplikasi Windows, ataupun aplikasi Web. Visual Studio mencakup compiler, SDK, Integrated Development Environment (IDE), dan dokumentasi (umumnya berupa MSDN Library). Compiler yang dimasukkan ke dalam paket Visual Studio antara lain Visual C++, Visual C#, Visual Basic, Visual Basic .NET, Visual InterDev, Visual J++, Visual J#, Visual FoxPro, dan Visual SourceSafe.

2.6 Unity (Game Engine)

Unity adalah suatu software yang digunakan dalam pembuatan video game 3D atau konten interaktif seperti visualisasi arsitektur atau animasi real-time 3D. Unity dapat di jalankan pada sistem operasi Microsoft Windows dan Mac OS X, dan game yang dihasilkan dapat di jalankan pada Windows, Mac, Xbox 360, PlayStation 3, Wii, iPad, iPhone dan juga Platform Android. Unity juga dapat menghasilkan game browser yang menggunakan Unity web player sebagai plugin nya, support pada mac dan windows tapi tidak pada linux. Unity terdiri dari dua bagian yaitu mengembangkan/mendesain konten dan sebuah game engine untuk mengeksekusi pada tahap akhir. Unity serupa dengan Director, Blender game engine, Virtools, Torque Game Builder, dan Gamestudio, yang menggunakan graphical environment sebagai metode utamanya dalam pengembangan sebuah game (Anonim, 2015).

2.7 Lisensi Unity (Game Engine)

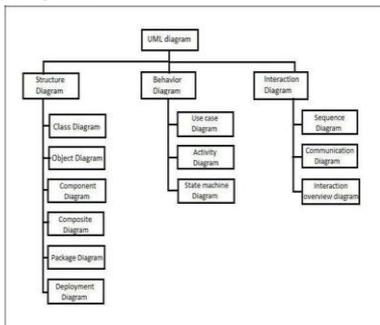
Terdapat 2 lisensi utama pada unity game engine, yaitu unity dan unity pro, pro version bisa di dapatkan dengan cara membeli nya dan non pro version didapatkan secara cuma-cuma. Pro version memiliki fitur tambahan, seperti render-to-texture, occlusion culling, global lighting dan post-processing effects. Di sisi lain pada versi gratis, menampilkan splash screen (pada game standalone) dan sebuah watermark (pada game web) yang tidak dapat dirubah atau dihilangkan. Pada unity pro terdapat development environment, tutorial, sample projects dan content, support via forum, wiki dan akan di update pada versi-versi berikutnya. Contoh, pada saat membeli unity pro 3.0 akan mendapat semua update yang akan datang pada unity pro 3.x dengan gratis (Anonim, 2015).

2.8 Unified Modeling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur

dalam pemrograman berorientasi objek (Rosa A.S dan M. Shalahudin, 2014:133).

2.9 Diagram UML



Gambar 1. Macam-Macam Diagram UML

2.10 Kerangka Berpikir



Gambar 2.2 Kerangka Berpikir Penelitian

3. Metodologi Penelitian

3.1 Teknik Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan untuk setiap modul dan dilanjutkan dengan pengujian untuk semua modul yang telah dirangkai. Terdapat dua macam rancangan yaitu *Whitebox Testing* dan *Blackbox Testing* (Pressman, 1982). *Blackbox testing* merupakan pengujian yang memungkinkan software engineer mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program. Penulis hanya akan memakai *Blackbox Testing* karena *Whitebox Testing* terlalu rumit untuk dilakukan.

3.2 Teknik Pengujian Kelayakan Sistem.

Pengujian Kelayakan Sistem digunakan untuk menguji apakah suatu aplikasi layak digunakan oleh

user. Dari sini akan didapatkan apakah aplikasi yang dibuat memenuhi tujuan yang diutarakan pada penelitian ini, yaitu memberikan edukasi tentang pentingnya Protokol Kesehatan Covid-19 dan edukasi tentang Pencegahan Virus Covid-19.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis adalah dengan menggunakan angket. Angket/kuisisioner merupakan tehnik pengumpulan data dimana partisipasinya atau responden mengisi pertanyaan kemudian setelah diisi dengan lengkap mengembalikan kepada peneliti. Angket yang diberikan dalam penelitian ini digunakan untuk mengumpulkan data untuk mengetahui kelayakan produk. Selain itu perlu untuk menentukan kriteria pengguna yang akan diteliti. Untuk pengguna yang akan diteliti memiliki kriteria sebagai berikut:

1. Pengetahuan dan Kemampuan pengguna (user)
2. Karakteristik keadaan fisik pengguna (user)

3.4 Skala Pengukuran Angket/Kuisisioner

Skala pengukuran merupakan kesepakatan yang digunakan sebagai acuan untuk menentukan panjang pendeknya interval yang ada dalam alat ukur, sehingga alat ukur tersebut bila digunakan dalam pengukuran akan menghasilkan data kuantitatif (Sugiyono, 2013:92). Skala pengukuran angket/Kuisisioner yang digunakan adalah Skala Likert. Skala Likert merupakan skala yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial (Sugiyono, 2013:93).

3.5 Model Angket/Kuisisioner

Angket/Kuisisioner digunakan untuk melakukan pengujian kelayakan sistem yaitu meliputi *Efficiency* dan *Usability*. Untuk skala yang digunakan dalam pengujian ini adalah skala likert. Dari hal tersebut dapat dibuat angket pengujian kelayakan sistem.

3.6 Teknik Analisis Data

Tahap selanjutnya setelah proses pengumpulan data selesai adalah pengolahan dan analisis data. Analisis data pada penelitian ini dilakukan sesuai dengan pengukuran yang menggunakan instrumen kuesioner yaitu skala pengukuran Likert. Skala Likert digunakan untuk menghitung data variabel yang diujikan yaitu *efficiency* dan *usability*. Data kuantitatif hasil penelitian akan diubah menjadi data kualitatif dengan menggunakan skala Likert. Hasil dari analisis instrumen nantinya akan didapatkan skor tiap instrumen kemudian akan dihitung rata-rata dari instrumen.

1. Rumus Perhitungan Rata-rata Instrumen:

$$x_{rata-rata} = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan

- $x_{rata-rata}$: Skor rata-rata
- $\sum x$: Skor total item
- n : Jumlah item.

2. Rumus perhitungan persentase skor ditulis dengan rumus berikut:

$$Presentase\ Kelayakan\ (\%) = \frac{\text{Skor yang diobservasi}}{\text{Skor yang diharapkan}} \times 100\%$$

3.7 Uji Validitas dan Reabilitas

Untuk Pengujian validitas instrumen dilakukan dengan menggunakan korelasi Bivariate Pearson (Produk Momen Pearson). Analisis ini dengan cara mengkorelasikan masing-masing skor item dengan skor total. Skor total adalah penjumlahan dari keseluruhan item. Item-item pertanyaan yang berkorelasi signifikan dengan skor total menunjukkan item-item tersebut mampu memberikan dukungan dalam mengungkap apa yang ingin diungkap suatu item atau pertanyaan dianggap valid, jika r hitung \geq r tabel.

Tabel 3.1 Distribusi nilai rtabel

N	The Level of Significance	
	5%	1%
3	0.997	0.999
4	0.950	0.990
5	0.878	0.959
6	0.811	0.917
7	0.754	0.874
8	0.707	0.834
9	0.666	0.798
10	0.632	0.765
11	0.602	0.735
12	0.576	0.708
13	0.553	0.684

Untuk Pengujian reliabilitas instrumen dilakukan dengan menggunakan internal consistency. Analisis reliabilitas menggunakan nilai Alpha Cronbach. Berikut rumus Alpha:

$$\alpha = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma^2} \right)$$

Keterangan: Reliabilitas tes yang dicari
 n: Jumlah soal/pernyataan $\sum \sigma_i^2$: Jumlah varians skor
 σ^2 : varians total.

Nilai pembanding untuk hasil koefisien Alpha Cronbach menurut George dan Mallery dalam Gliem dan Gliem (2003: 87) seperti pada Tabel berikut:

Tabel 3.2 Alpha Cronbach Internal Consistency (Gliem & Gliem, 2003: 87)

Nilai Alpha Cronbach	Internal Consistency
$\alpha \geq .9$	Excellent
$.9 > \alpha \geq .8$	Good
$.8 > \alpha \geq .7$	Acceptable
$.7 > \alpha \geq .6$	Questionable
$.6 > \alpha \geq .5$	Poor
$.5 > \alpha$	Unacceptable

4. Hasil Penelitian Dan Pembahasan

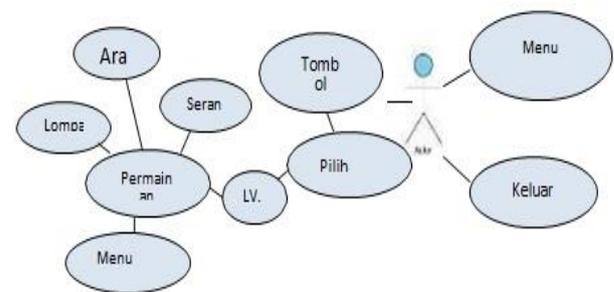
4.1 Perancangan dan Implementasi

4.1.1 Perancangan

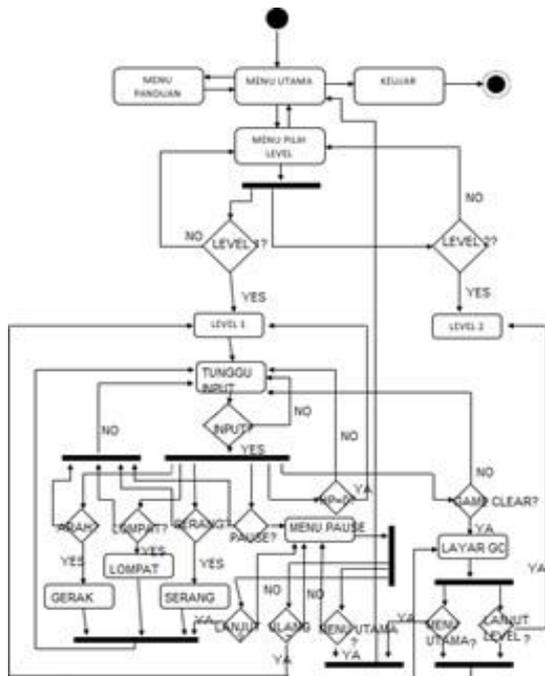
Perancangan merupakan proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka dan prosedur pengodean. Pada tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program dalam tahap selanjutnya. Perancangan dibagi menjadi perancangan UML dan perancangan *user interface*.

1. Perancangan UML

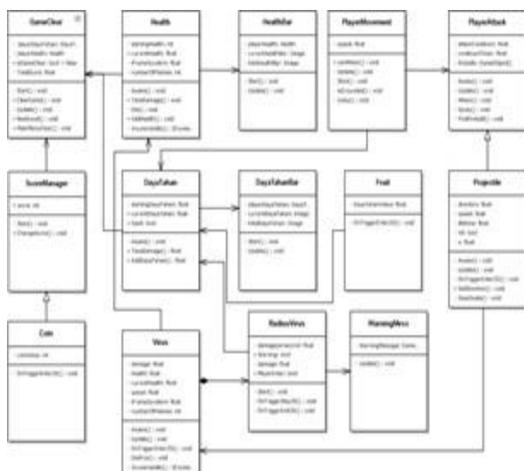
Untuk rancangan UML akan digunakan dengan menggunakan *use case*, activity diagram dan class diagram. Untuk diagram *use case*, digunakan untuk menggambarkan hubungan sejumlah external actor dengan *use case* yang terdapat dalam sistem. *Use case* ini hanya menggambarkan keadaan lingkungan sistem yang dapat dilihat dari luar actor. *Use case* diagram sistem yang akan dibuat dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 4.1 Use Case Diagram Aplikasi



Gambar 4.2 Diagram Aktivitas Aplikasi



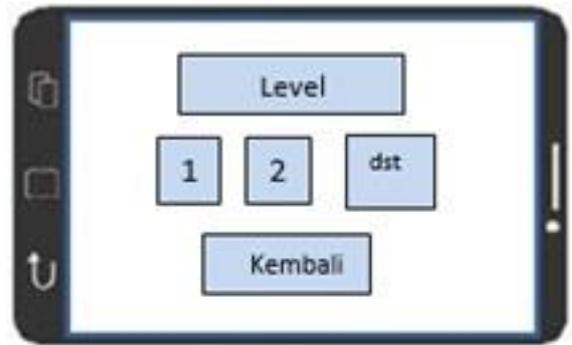
Gambar 4.3 Diagram Kelas Aplikasi

2. Perancangan Interface/Tampilan



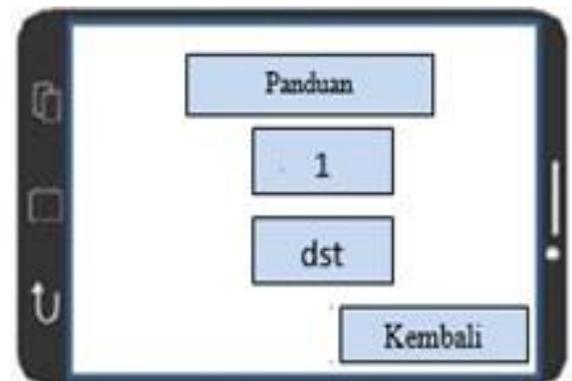
Gambar 4.4 Rancangan Tampilan Menu Utama

a. Rancangan Layar Pilih Level



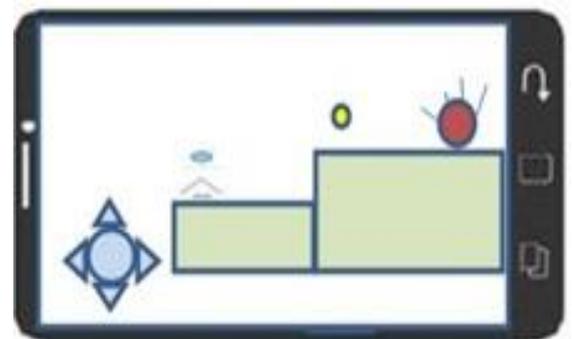
Gambar 4.5 Rancangan Tampilan Pilih Level

b. Rancangan Layar Menu Panduan



Gambar 4.6 Rancangan Tampilan Pilih Panduan

c. Rancangan Layar Permainan Utama

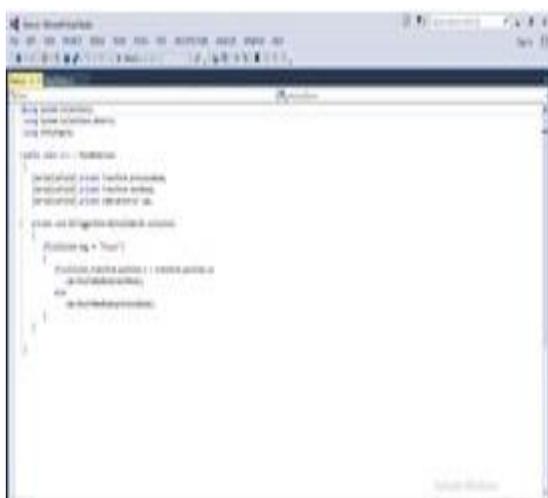


Gambar 4.7 Tampilan Menu Permainan Utama

3. Implementasi



Gambar 4.8 Layar Kerja Software Unity



Gambar 4.9 Layar Kerja Software Visual Studio 2013



Gambar 4.10 Layar Kerja Software GIMP

a. Blackbox Testing

Testing akan dilakukan pada Unity dimana semua fungsi akan dicoba, dan akan ditampilkan dalam gambar sebelum dan sesudah fungsi dilakukan. Hal ini dibagi menjadi 4 Tabel yaitu:

- 1) Menu Utama dan Pilihan Level.
 - Tombol Play
 - Tombol Exit
 - Tombol Panduan
 - Tombol Pilihan Level
- 2) Fitur Menu Utama dan Menu Panduan
 - Unlock Level
 - Unlock Panduan
- 3) Tombol Permainan Utama
 - Tombol Arah
 - Tombol Jump
 - Tombol Serang atau Semprot
 - Tombol Menu Pause
- 4) Fitur Permainan Utama
 - Darah
 - Daya Tahan
 - CheckPoint
 - Mengumpulkan koin dan diamond
 - Memakan Buah
 - Warning Message/Pesan Bahaya.
 - Panduan
 - Item Drop
 - Tampilan Game Clear

4.2 Pengujian Kelayakan Sistem

4.2.1 Pengujian Kelayakan Sistem Tahap Pertama.

Pada tahap ini akan diuji validitas dan reabilitas dari pertanyaan angket/kuisoner. Responden yang digunakan berjumlah 10 orang. Data hasil pengujian kelayakan sistem tahap pertama adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1 Data Hasil Pengujian Kelayakan Sistem Tahap Pertama.

Pengguna	Pernyataan					
	Efficiency		Usability			
	1	2	3	4	5	6
1	3	4	3	4	3	4
2	5	5	5	5	5	5
3	5	4	3	4	3	2
4	3	4	4	5	4	4
5	3	4	3	4	3	4
6	5	5	3	4	4	4
7	3	4	5	5	5	5
8	3	4	5	5	5	5
9	3	4	4	5	3	5
10	3	4	4	5	5	4

Dari tabel diatas akan digunakan untuk pengujian uji validitas dan reabilitas kedua sub-karakteristik sebagai berikut:

1. Sub-Karakteristik *Efficiency*

Untuk uji validitas didapatkan nilai r untuk masing-masing item/pertanyaan sebagai berikut (Menggunakan Excel)

Tabel 4.2 Hasil r item sub-*efficiency*

Petanyaan/item	r item
1	0,978399181
2	0,880704846

Untuk nilai r tabel dengan N = 10 (Jumlah sampel/responden) dan signifikansi sebesar 1% adalah 0.765. Ini artinya r item lebih besar dari r tabel. Dari sini dapat disimpulkan kedua pertanyaan pada sub-*efficiency* dianggap valid dan dapat digunakan untuk mengukur variabel *efficiency* aplikasi.

Sementara untuk pengujian reliabilitas akan dicari dengan menggunakan nilai Alpha Cronbach. Penulis juga akan menggunakan Excel untuk mencari nilainya maka didapatkan nilai Alpha Cronbach sebesar: 0,717948718. Nilai ini diatas 0.7 dan dibawah 0.8 yang menurut tabel *Alpha Cronbach* berarti *Acceptable*. Artinya data bersifat reliabel

2. Sub-Karakteristik Usability

Untuk uji validitas didapatkan nilai r untuk masing2 item/pertanyaan sebagai berikut (Menggunakan Excel)

Tabel 4.3 Hasil r item sub-*usability*

Petanyaan/item	r item
1	0,959679205
2	0,884845166
3	0,862512102
4	0,825924162

Untuk nilai r tabel dengan N = 10 (Jumlah sampel/responden) dan signifikansi sebesar 1% adalah 0.765. Ini artinya r item lebih besar dari r tabel. Dari sini dapat disimpulkan keempat pertanyaan pada sub-*usability* dianggap valid dan dapat digunakan untuk mengukur variabel *usability* aplikasi.

Sementara untuk pengujian reliabilitas akan dicari dengan menggunakan nilai Alpha Cronbach. Penulis juga akan menggunakan Excel untuk mencari nilainya maka didapatkan nilai Alpha Cronbach sebesar: 0,885290148. Nilai ini diatas 0.8 dan dibawah 0.9 yang menurut tabel *Alpha Cronbach* berarti *Good*. Artinya data bersifat reliabel.

4.2.2 Pengujian Kelayakan Sistem Tahap Kedua.

Pada tahap ini akan dihitung presentase kelayakan sistem setelah pada pengujian sebelumnya telah lolos untuk uji validitas dan reabilitas. Angket/Kuisoner akan dibagikan pada 107 orang responden yang telah memainkan game edukasi yang telah dibuat.

Dari data tersebut digunakan untuk menghitung presentase kelayakan sistem untuk sub-*efficiency* dan sub-*usability*.

Tabel 4.4 Jumlah skor sub-*efficiency*

Skor	Jumlah	Jumlah Skor
1	5	5
2	18	36
3	45	135
4	102	408
5	44	220
Total skor yang diobservasi		804

Maka dari rumus dan tabel diatas diperoleh presentase kelayakan sub-*Efficiency* sebagai berikut:

$$Efficiency (\%) = \frac{804}{1070} \times 100\% = 75\%$$

Tabel 4.5 Jumlah skor sub-*usability*

Skor	Jumlah	Jumlah Skor
1	2	2
2	4	8
3	47	141
4	251	1004
5	125	625
Total skor yang diobservasi		1780

Maka dari rumus dan tabel diatas diperoleh presentase kelayakan sub-*Usability* sebagai berikut:

$$Usability (\%) = \frac{1780}{2140} \times 100\% = 83.2\%$$

4.3 Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan pengujian sistem yang dilakukan yaitu *Blackbox Testing* maka dapat diambil kesimpulan bahwa sistem/aplikasi bekerja dengan baik sesuai dengan fungsi yang telah dirancang sebelumnya. Sementara untuk pengujian kelayakan sistem dapat disimpulkan pada tabel berikut ini:

Tabel 4.4 Hasil Pengujian Kelayakan Sistem.

Aspek Pengujian	Hasil	Kategori Kelayakan
<i>Efficiency</i>	75 %	Layak
<i>Usability</i>	83.2 %	Sangat Layak

Untuk pengujian validitas dan reabilitas kedua aspek pengujian didapatkan bahwa kedua aspek pengujian yaitu *efficiency* dan *usability* adalah valid dan reliabel.

5. Penutup

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka peneliti dapat mengambil kesimpulan bahwa Game Edukasi Pencegahan Covid-19 dapat dikembangkan menggunakan game engine Unity. Game dengan jenis 2D platformer ini berhasil dibuat dengan Unity dengan hasil sesuai dengan fungsi yang diharapkan pada tahap perancangan. Tingkat kelayakan game edukasi ini sesuai sub-karakteristik didapatkan hasil sub-*efficiency* sebesar 75 % dan masuk kategori layak. Dan untuk sub-*usability* didapatkan hasil kelayakan sebesar 83.2% dan masuk kategori sangat layak. Sehingga dapat disimpulkan game edukasi pencegahan covid-19 dapat digunakan sebagai media sosialisasi pencegahan covid-19.

Daftar Pustaka:

- [1] Budianto, "Analisis dan Perancangan Game Edukasi "Need For Safety" Sebagai Sarana Pengenalan Rambu-Rambu Lalu Lintas untuk Anak Usia 6- 12 Tahun" Tugas Akhir Sripsi, 2014.
- [2] Ageng Triwibowo. B, "Pengembangan Game Edukasi Menggunakan Unity 3D Berdisiplin Bersepeda di Jalan Raya pada Anak Usia 8-11 Tahun" Tugas Akhir Sripsi, 2016.
- [3] Deni Kurnia, M.T, "Modul Membuat Game Dengan Unity 3D Engine" Ebook Online, 2018.
- [4] Eka Cipta. M. R, "Membuat Game Edukasi Matematika Berbasis Android Menggunakan Unity" Tugas Akhir Sripsi, 2020.
- [5] Hardani, S.Pd.,MSi dkk, "Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif", CV. Pustaka Ilmu, 2020.
- [6] Hikmatyar. M, "Analisis Pengembangan Game Edukasi "Indonesiaku" sebagai Pengenalan Warisan Budaya Indonesia untuk Anak Usia 12-15 Tahun" Tugas Akhir Sripsi, 2015.
- [7] J. Hardpeln, "Developing 2D Games with Unity Independent Game Programming with C#", New York, 2019.
- [8] Kementerian Kesehatan RI, "Pedoman Pencegahan dan Pengendalian COVID-19", Kementerian Kesehatan RI, 2020.
- [9] M. Ali, "Kitab Belajar Pemrograman C#", Ebook Online, 2014.
- [10] Mazaya Ayari. N, "Implementasi Unity 3D Pada Game Simulasi Ayo ke PERPUSNAS" Tugas Akhir Sripsi, 2020.
- [11] Oddiansyah. N O, "Rancang Bangun Game Edukasi Quiz Interaktif Bahasa Inggris dengan Menerapkan Gamifikasi Berbasis Android" Tugas Akhir Sripsi, 2020.
- [12] Prof. Dr. dr. Sutaryo, Sp.A(K), "Buku Praktis Penyakit Virus Corona 19 (Covid-19)" Gadjah Mada University Press, 2020.
- [13] Rianingtyas. O, "Pengembangan Game Edukasi Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Biologi Bernuansa Motivasi Siswa Kelas XI di SMA/MA" Tugas Akhir Sripsi, 2019.
- [14] Sebuah Tutorial, "Angket Skala Likert : Pengertian dan Cara Mengelolanya" Diakses dari <https://sebahtutorial.com/skala-likert-pengertian-dan-cara-mengelolanya/> pada tanggal 14 Juli 2021.
- [15] Tim Airputih, "Panduan Penggunaan Aplikasi FOSS The Gimp" Yayasan A