



Jurnal Politeknik Caltex Riau

Terbit Online pada laman <https://jurnal.pcr.ac.id/index.php/jkt/>

| e- ISSN : 2460-5255 (Online) | p- ISSN : 2443-4159 (Print) |

Pengembangan Game 2D Pembelajaran Tentang Covid-19 Sebagai Media Pembelajaran Untuk Masyarakat Berbasis Android

Meilany Dewi¹, Anggy Trisnadoli² dan Ibnu Surya³

¹Politeknik Caltex Riau, Teknik Informatika, email: meilany@pcr.ac.id

²Politeknik Caltex Riau, Teknik Informatika, email: anggy@pcr.ac.id

³Politeknik Caltex Riau, Teknik Informatika, email: ibnu@pcr.ac.id

Abstrak

Covid-19 adalah akronim untuk kata-kata bahasa Inggris "Corona Virus Disease – 2019". Tingginya pertumbuhan pengguna game mobile masyarakat di Indonesia yang cukup besar dengan total jumlah pemain game mobile di Indonesia mencapai 100 juta pada tahun 2020. Dengan tingginya pertumbuhan pengguna game mobile masyarakat di Indonesia alternatif media pembelajaran dalam bentuk game dapat diterapkan untuk menghimbau masyarakat tentang bahaya, cara penularan dan akibat dari covid. Game edukasi ini dibangun sebagai media pembelajaran bagi masyarakat untuk dapat memahami tentang covid-19, akibat yang ditimbulkan, cara penularan serta cara pencegahannya. Dalam penelitian ini dilakukan survey kepada 30 responden dengan cukup beragam dari berbagai kalangan siswa dan mahasiswa, pengusaha, karyawan, ibu rumah tangga dan sebagainya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan adanya game ini, dapat menjadi alternatif menambah pengetahuan dan pemahaman tentang COVID-19 serta media pembelajaran berbasis game bagi masyarakat. Hiburan yang diberikan oleh game pembelajaran berbasis mobile dapat menjadi sarana pembelajaran yang menarik bagi masyarakat.

Kata kunci : Corona virus, COVID-19, Game Pembelajaran, Media Pembelajaran, Game

Abstract

Covid-19 is an acronym for the English words "Corona Virus Disease – 2019". The high growth of community mobile game users in Indonesia is quite significant, with the total number of mobile game players in Indonesia reaching 100 million in 2020. With the high growth of community mobile game users in Indonesia, alternative learning media in the form of games can be applied to appeal to the public about the dangers, modes of transmission, and consequences of covid. This educational game was built as a learning medium for the public to be able to understand about covid-19, understand about covid-19, its effects, how to spread it, and how to prevent it. In this study, a survey was conducted to 30 respondents from various circles of students and students, entrepreneurs, employees, homemakers, and so on. The study results show that this game can be an alternative to increase knowledge and understanding about COVID-19 and game-based learning media for the community. The entertainment provided by mobile-based learning games

can be an exciting learning tool for the community. Keywords: *Coronavirus, COVID-19, Educational games, Learning Media, Games.*

Keywords: *Corona virus, COVID-19, Educational games, Learning Media, Games*

1 Pendahuluan

Medico [1] Coronavirus (Covid-19) adalah keluarga besar virus. Bentuknya kurang lebih bulat telur. Coronavirus diindikasikan dengan nama ini karena duri yang ada di permukaannya Covid-19 adalah akronim untuk kata-kata bahasa Inggris “Corona Virus Disease – 2019”. Epideminya ini mulai dikenal pada tahun 2020 yang berasal dari kota besar Wuhan di Cina, Ibukota provinsi Hubei. WHO memberikan coronavirus ini nama Covid-19. Kematian pertama yang dikonfirmasi terjadi pada 9 Januari 2020. Seberapa cepat virus menyebar, tergantung pada faktor-faktor kepadatan populasi, jumlah orang yang tidak kebal terhadap virus, kualitas pelayanan kesehatan dan cuaca.

Di Indonesia, jumlah pasien positif virus corona meningkat dari hari ke hari. Jumlah kasus positif pada 11 April 2020 mencapai 3.842 dengan rincian 286 dinyatakan sembuh dan 327 lainnya meninggal dunia. Menurut Juru Bicara Pemerintah untuk penanganan covid-19 Achmad Yurianto mengatakan, penambahan kasus positif menunjukkan bahwa penyebaran virus corona masih terjadi di tengah masyarakat. Sangat penting bagi masyarakat untuk menggunakan masker, sebab saat seseorang berada di luar rumah, akan ada banyak sekali ancaman penularan virus. Yuri tetap mengingatkan pentingnya jaga jarak pada saat berkomunikasi, mencuci tangan menggunakan sabun dan air mengalir, serta tidak keluar rumah jika tidak ada kepentingan yang mendesak. Karena kita tidak pernah tahu bahwa di luar banyak sekali kasus yang memiliki potensi untuk menularkan ke kita. Yuri juga meminta masyarakat tetap di rumah untuk menjaga kesehatan dengan mengonsumsi makanan yang bergizi, serta olah raga teratur. Jangan menyentuh mata hidung mulut sebelum mencuci tangan, cucilah tangan menggunakan sabun dengan air yang mengalir sampai bersih.

Ketua Tim Pakar Gusus Tugas Percepatan Penanganan covid-19 Wiku Adisasmito menghimbau para Ketua RT dan RW, tokoh agama dan tokoh masyarakat untuk mengajak masyarakat menerapkan tindakan pencegahan penularan covid-19 secara disiplin untuk benar-benar mempraktikkan perilaku hidup bersih dan sehat. Dan diharapkan dapat mengingatkan masyarakat supaya selalu menjaga pola hidup bersih sehat untuk mencegah penularan.

Mengedukasi dan menghimbau masyarakat tentang bahaya covid-19, cara penularan dan akibatnya ke masyarakat, saat ini hanya dilakukan melalui media informasi di internet, media sosial dan himbauan langsung yang dilakukan oleh aparat yang terkait, tokoh masyarakat, tokoh agama, RT/RW setempat. Untuk itu diperlukan alternatif lain dalam menyampaikan informasi tersebut dalam bentuk *game* (*game*), hal ini mengingat pertumbuhan pengguna *game* mobile masyarakat di Indonesia yang cukup besar untuk dijadikan target edukasi tentang covid-19. Menurut Menkominfo Rudiantara pada 13 September 2019, ada 40 juta lebih orang Indonesia yang bermain *game*. Asmiatun [2] *game* berasal dari bahasa Inggris yang memiliki arti dasar “*Game*”. *Game* mobile merupakan salah satu genre yang tengah populer saat ini. Total jumlah pemain *game* mobile di seluruh dunia 2,3 miliar. Di Indonesia akan mencapai 100 juta pada tahun 2020 menurut Pokk, Decision Lab dan Mobile Marketing Association (MMA). Seperempat dari total *gamer* di Indonesia memiliki usia 16-24 tahun dan 25-34 tahun. 17 persen dari usia 45-54 tahun. 56% ibu dan anak dibawah usia 10 tahun juga bermain *game*. Dampak positif dari *game* antara lain, menghilangkan rasa jenuh, membuat orang semakin pintar, jadi semakin cekatan dan dapat mengenal hal-hal baru.

Di tengah epidemi covid-19, kondisi tetap di rumah saja, dengan aplikasi *game* mobile covid-19 dapat menjadi alternatif *game* yang dimainkan oleh masyarakat untuk menghibur dari rasa jenuh, refreshing dan sebagai hiburan. *Game* pembelajaran covid-19 ini dibangun sebagai media pembelajaran bagi masyarakat untuk dapat memahami tentang covid-19, akibat yang ditimbulkan, cara penularan serta cara pencegahannya. Adapun sumber informasi covid-19 untuk pembuatan *game* ini akan mengacu pada informasi resmi, buku, referensi formal lainnya. Sehingga di harapkan *game* pembelajaran berbasis android ini dapat menjadi alternatif mengedukasi masyarakat agar lebih memahami tentang covid-19.

2 Landasan Teori

Pembahasan mengenai landasan teori yang berhubungan dengan penelitian, meliputi landasan teori tentang covid-19, game edukasi dan android

1.1 Covid-19

Medico [1] Virus corona ditemukan pada 1960-an pada pilek di rongga hidung pasien. Ditemukan paling sering pada gejala demam dan radang tenggorokan akut. Virus corona dapat juga menyebabkan pneumonia, pneumonia virus langsung atau pneumonia bakteri sekunder. Selain itu dapat juga mengakibatkan perkembangan bronkitis, bronkitis virus langsung dan bronkitis bakteri sekunder. Covid-19 akronim dari bahasa inggris “Coronavirus Disease-2019”. Epidemi ini oleh otoritas ilmiah mulali di kenal pada tahun 2020 yang berasal dari kota besar Wuhan China, ibukota provinsi Hubei. WHO memberikan nama Covid-19 untuk coronavirus ini.

2.1 Game Edukasi

Safaat [3] menjelaskan bahwa *game* berasal dari bahasa inggris yang memiliki arti dasar “*Game*”, merujuk pada pengertian “kelincahan intelektual” (*intellectual playability*). *Game* juga dapat diartikan sebagai arena keputusan dan aksi pemainnya. Memiliki target-target dan misi yang akan dicapai oleh pemainnya. Kelincahan intelektual menjadi ukuran sejauh mana *game* menjadi menarik untuk dimainkan. Adapun manfaat bermain *game* adalah:

1. Menarik untuk dipelajari
2. Hiburan dan Media Pembelajaran (Edukasi belajar maupun kebudayaan dan wisata)
3. *Game* berkaitan dengan seni
4. Banyak industri/Pekerjaan berkaitan dengan *Game*
5. Kemampuan/pengetahuan tentang *game* dapat di gunakan sebagai simulasi.

2.2 Android

Safaat [3] android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat mobile berbasis Linux yang mencakup sistem operasi, middleware dan aplikasi. HTC Dream merupakan Telepon pertama yang memakai sistem operasi Android pada 22 Oktober 2008, Diperkirakan di dunia ini paling sedikit terdapat 18 jenis telepon seluler yang menggunakan Android pada penghujung tahun 2009.

2.2 Unity

Rio Andriyat Krisdiawan, [4] Unity adalah lintas platform game engine yang dikembangkan oleh Unity Technologies. Pada Juni 2005, Unity pertama kali diumumkan dan dirilis di WorlWide Developers Conference milik Apple Inc, sebagai game engine eksklusif OS X. Pada 2018, mesin telah diperluas untuk mendukung 27 platform. Mesin ini dapat digunakan untuk membuat game 3D dan 2D serta simulasi untuk Berbagai platform. Unity telah diadopsi oleh industri di luar permainan video, seperti film, otomotif, arsitektur, teknik dan konstruksi . Beberapa versi utama

Unity telah dirilis sejak diluncurkan, dengan versi stabil terbaru adalah 2019.2.12, dirilis pada November 2019.

Unity memberi pengguna kemampuan untuk membuat game dalam 2D dan 3D, dan engine menawarkan API skrip yang ditulis dalam C #, untuk editor Unity dalam bentuk plugin, dan game itu sendiri, serta fungsionalitas fitur drag and drop. Sebelum C # menjadi Bahasa pemrograman utama yang digunakan, sebelumnya mendukung Boo, yang telah dihapus dalam rilis Unity 5, dan versi JavaScript yang disebut UnityScript, yang dihentikan pada Agustus 2017 setelah rilis Unity 2017.1 mendukung C #. Dalam game 2D, Unity memungkinkan import sprite dan render 2D yang canggih.

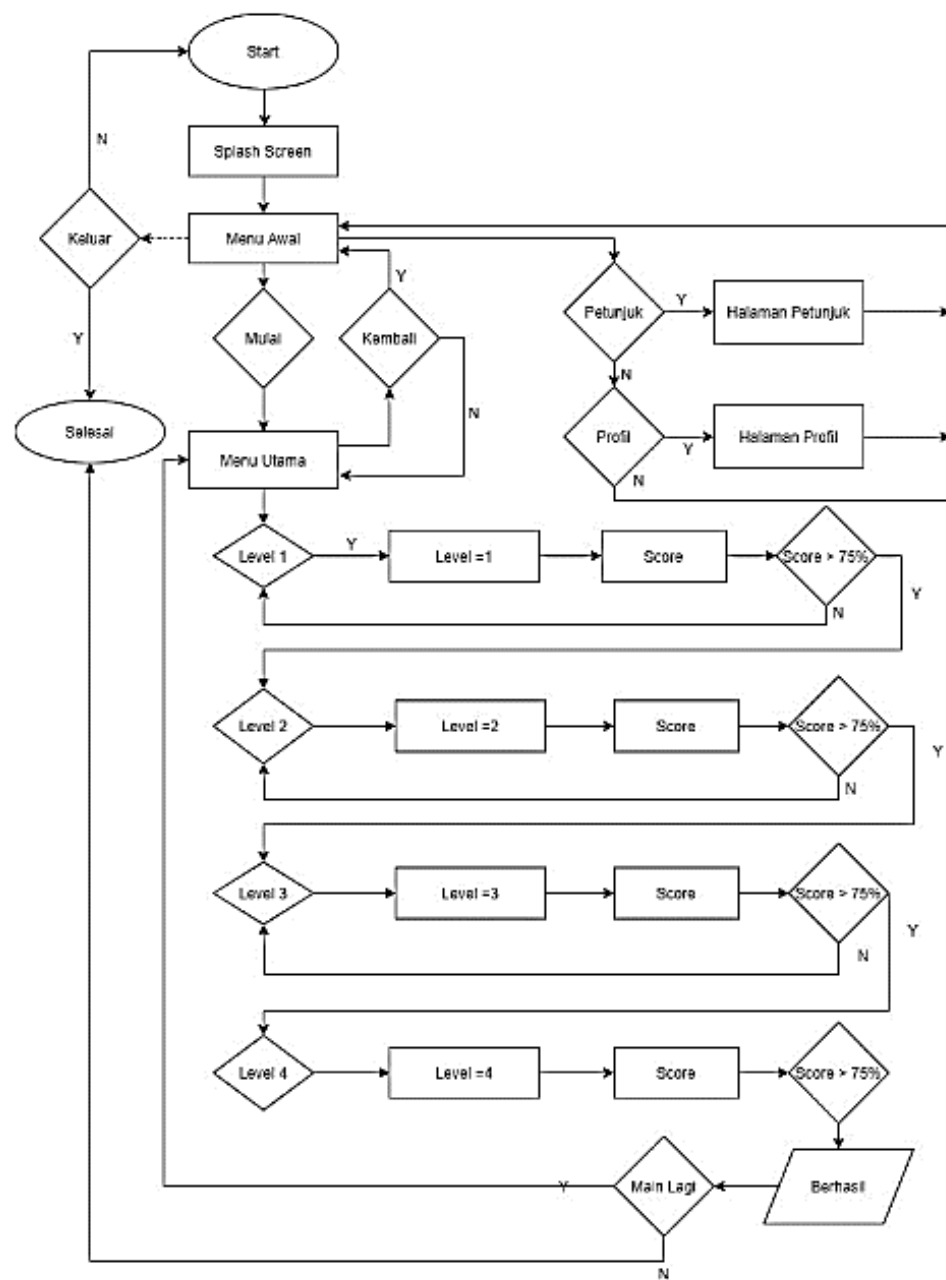
2 Pembahasan

Tahap analisis merupakan tahap pengumpulan informasi yang dibutuhkan untuk pengembangan aplikasi *game* covid-19, dapat dilihat pada Tabel 1:

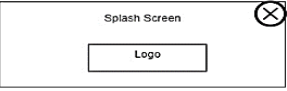

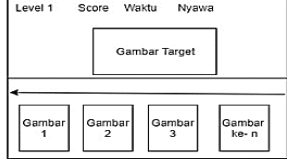
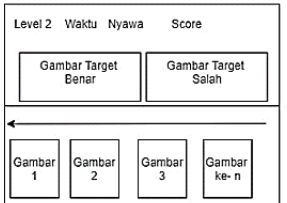
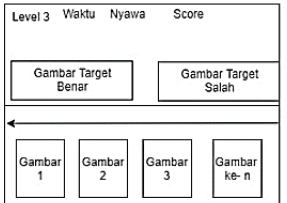
Tabel 1. Tahap Analisis Pembuatan Game

Judul	<i>Game</i> Edukasi Covid-19
Sasaran Game	Sasaran pemain <i>game</i> pembelajaran covid-19 adalah masyarakat umum
Jenis Game (genre)	Jenis <i>game</i> yang akan dibuat merupakan jenis <i>Educational and Edutainment</i> .
Sistem Skor	Sistem skor pada <i>game</i> edukasi covid-19 adalah jika setiap pilihan objek jawaban yang diarahkan ke target benar maka akan memperoleh nilai 10. Skor minimal yang harus diperoleh untuk naik <i>level</i> selanjutnya adalah sebanyak 75% dari jawaban benar dari seluruh pilihan objek jawaban yang di sediakan.
Jumlah Level game	Jumlah <i>level</i> yang ada pada <i>game</i> adalah 4 <i>level</i> . Setiap level mewakili informasi tentang covid-19. Daftar <i>level game</i> : Level 1 : Materi penjelasan covid-19 yaitu tentang bentuk-bentuk dari virus covid-19 Level 2 : Materi tentang cara penularan virus covid-19 Level 3 : Materi tentang cara pencegahanya Level 4 : Materi tentang akibat yang ditimbulkan dari virus covid-19.
Target Platform	<i>Game</i> yang dihasilkan merupakan <i>game</i> 2D berbasis android. Format file yang digunakan adalah *.apk sehingga dapat langsung di install pada <i>mobile android</i>

Tahap desain merupakan tahap untuk mendesain perangkat lunak yang akan dikembangkan. Meliputi desain sistem yang digambarkan dengan flowchart desain interface yang digambarkan dengan storyboard. Flowchart aplikasi *game* edukasi covid-19:

Gambar 1. Flowchart Aplikasi *Game* Edukasi Covid-19

Storyboard *game* edukasi covid-19 :

Storyboard Game Edukasi Covid-19			
No	Nama		Keterangan
1	Splash Screen		Logo Utama Lanjut ke Menu Awal
2	Menu Awal		Judul Game Tombol Mulai Tombol Keluar Tombol Petunjuk Tombol Profil Gambar Target Level 1 Gambar Objek 1 Gambar Objek 2 Gambar objek 3
3	Level 1		Gambar Objek ke-n Gambar objek akan bergerak dari kanan ke kiri, Pemain akan mendrag Gambar objek ke Gambar Target Jika benar, maka akan mendapatkan score Jika salah tidak akan mengurangi score
4	Level 2		Gambar Target 1 level 2 Gambar Target 2 level 2 Gambar Objek 1 Gambar Objek 2 Gambar objek 3 Gambar Objek ke-n Gambar objek akan bergerak dari kanan ke kiri, Pemain akan mendrag Gambar objek ke Gambar Target yang Benar dan Salah Jika benar, maka akan mendapatkan score Jika salah tidak akan mengurangi score
5	Level 3		Gambar Target 1 level 2 Gambar Target 2 level 2 Gambar Objek 1 Gambar Objek 2 Gambar objek 3 Gambar Objek ke-n Gambar objek akan bergerak dari kanan ke kiri, Pemain akan mendrag Gambar objek ke Gambar Target yang Benar dan Salah Jika benar, maka akan mendapatkan score Jika salah tidak akan mengurangi score

Gambar 2. Storyboard *Game* Pembelajaran Covid-19 (Splash Screen – Level 3)

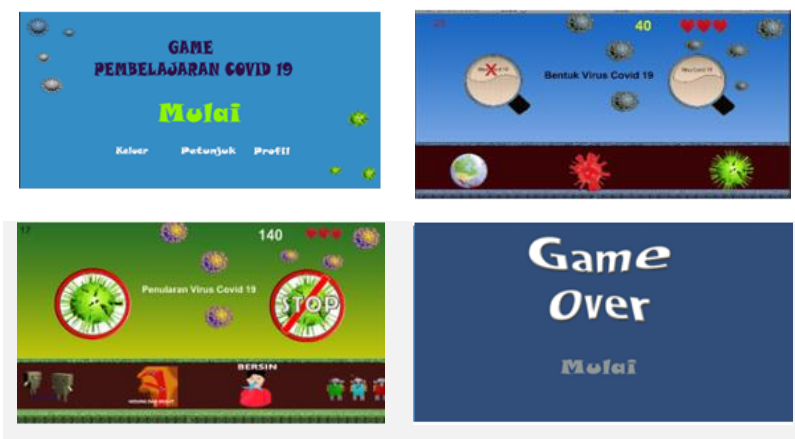
Storyboard Game Edukasi Covid-19			
No	Nama		Keterangan
6	Level 4	<div> <div>Level 4 Waktu Nyawa Score</div> <div> <div>Gambar Target Benar</div> <div>Gambar Target Salah</div> </div> <div> <div>Gambar 1</div> <div>Gambar 2</div> <div>Gambar 3</div> <div>Gambar ke-n</div> </div> </div>	<p>Gambar Target 1 level 2 Gambar Target 2 level 2 Gambar Objek 1 Gambar Objek 2 Gambar objek 3 . Gambar Objek ke-n</p> <p>Gambar objek akan bergerak dari kanan ke kiri. Pemain akan mendrag Gambar objek ke Gambar Target yang Benar dan Salah. Jika benar, maka akan mendapatkan score. Jika salah tidak akan mengurangi score.</p>
7	Kenaikan Level	<div> <div>Selamat Anda Berhasil Ke Level Selanjutnya</div> <div>Logo Sukses</div> <div>Level Selanjutnya</div> </div>	<p>Tulisan Selamat jika berhasil lanjut ke level selanjutnya</p> <p>Logo Simbol sukses</p> <p>Tampilan untuk lanjut ke level selanjutnya</p>
8	Gagal Naik Level	<div> <div>Maaf Anda Belum Berhasil Silahkan Coba lagi</div> <div>Logo Tidak Berhasil</div> <div>Kembali ke level sebelumnya</div> </div>	<p>Tulisan jika Belum berhasil lanjut ke level selanjutnya</p> <p>Logo Simbol tidak berhasil</p> <p>Tampilan untuk kembali ke level sebelumnya</p>

Storyboard Game Edukasi Covid-19			
No	Nama		Keterangan
9	Petunjuk	<div> <div>Petunjuk Game</div> <div>Kembali</div> </div>	<p>Petunjuk Game</p> <p>Tombol Kembali ke menu awal</p>
10	Profil	<div> <div>Profil Game</div> <div>Kembali</div> </div>	<p>Profil Game</p> <p>Tombol Kembali ke menu awal</p>
11	Berhasil Semua Level	<div> <div>Selamat Anda Menang</div> <div>Logo Menang</div> <div>Kembali ke Menu Awal</div> <div>⊗</div> </div>	<p>Tulisan jika Berhasil melewati semua level</p> <p>Logo Simbol Menang</p> <p>Tombol kembali ke menu awal</p> <p>Tombol Keluar</p>
11	Menu Utama	<div> <div>Level 1</div> <div>Level 2</div> <div>Level 3</div> <div>Level 4</div> <div>⊗</div> <div>Kembali ke Menu Awal</div> </div>	<p>Menu Utama</p> <p>Menampilkan icon semua level</p> <p>Namun hanya level 1 yang Available, level lainnya Disable</p>

Gambar 3. Storyboard Game Pembelajaran Covid-19 (Level 4 – Menu ama)

Berdasarkan rancangan aplikasi *game* mobile berbasis android yang telah disusun, selanjutnya dilakukan pengembangan aplikasi *game* dengan menggunakan tools Unity.

Secara keseluruhan, hasil dari Aplikasi *game* mobile pembelajaran berbasis android yang diberi nama “*Game Pembelajaran COVID-19*” ini sudah tersedia dalam bentuk prototipe dengan format master file .apk yang dapat dipasang di perangkat mobile berbasis android. Berikut adalah beberapa tampilan dari *game* mobile pembelajaran yang dihasilkan.



Gambar 4. Tampilan Aplikasi *Game Pembelajaran*

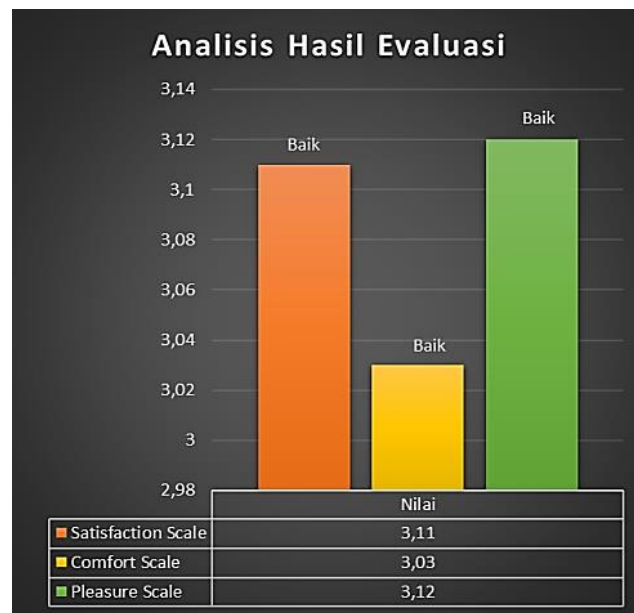
Seluruh fungsional dari aplikasi *game* telah diujicoba dengan metode *blackbox*, sesuai dengan skenario awal rancangan yang diharapkan. Berdasarkan hasil uji tersebut, didapatkan bahwa seluruh fungsi yang terdapat dalam aplikasi *game* telah berjalan baik sesuai dengan kebutuhan awal yang dirancang.

Sebagai salah satu penunjang penelitian, tentunya dilakukan pengujian dengan pengguna yang lebih luas, sehingga dapat ditentukan jika aplikasi *game* yang dikembangkan sesuai dengan tujuan dan manfaat yang diharapkan, yaitu sebagai media alternatif yang informatif dan menarik dalam mengedukasi masyarakat tentang COVID-19.

Evaluasi ini dilakukan dengan menggunakan metode *survey* kepuasan pengguna dengan memanfaatkan metrik pengukuran kepuasan pengguna pada Model Kualitas untuk Mobile *Game* dengan kuesioner sebagai alat ukurnya.

Survei dalam penelitian ini dilakukan dengan media daring. Hal ini karena saat penelitian ini berlangsung, situasi Pandemi COVID-19 khususnya di Kota Pekanbaru masih tergolong cukup tinggi dan belum kondusif.

Responden yang berpartisipasi dalam survey ini berjumlah 30 orang dengan cukup beragam dari berbagai kalangan, Siswa dan Mahasiswa, Pengusaha, karyawan, Ibu Rumah Tangga dan sebagainya. Hasil analisis dari survei tersebut dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Hasil Analisis Survei Kepuasan Pengguna

Berdasarkan gambar 5 dapat dilihat bahwa, secara umum responden telah menyetujui dan puas dengan *game* yang dikembangkan sehingga siap untuk dilanjutkan untuk dipublish. Meskipun masih terdapat beberapa masukan terkait pewarnaan, tata letak, musik dan gambar. Hal ini disebabkan oleh kebiasaan pengguna yang menggunakan mobile phone dengan ukuran layar yang cukup kecil, sehingga tampilan terlihat lebih padat dan aksesibilitas dari aplikasi sedikit lebih harus disesuaikan dengan pandangan pemain.

3 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa *Game* Pembelajaran Covid-19 dapat menjadi media alternatif bagi masyarakat untuk dapat mengedukasi masyarakat tentang Covid-19. Hiburan yang diberikan oleh *game* pembelajaran berbasis mobile dapat menjadi sarana pembelajaran yang menarik bagi masyarakat sebagai media pembelajaran bagi masyarakat untuk dapat memahami tentang covid-19.

Daftar Pustaka

- [1] Medico, B. D., "Coronavirus Covid-19. Membela diri. Cara menghindari penularan. Bagaimana melindungi keluarga dan pekerjaan Anda", Italy: Bruno Del Medico Editore Sabaudia (LT) Italy, edisi 2020.
- [2] Asmiatun, S., & Novita, A. P., "Belajar Membuat *Game* 2D Dan 3D Menggunakan Unity". Yogyakarta: Deepublish : Yogyakarta, 2017
- [3] Sfaat, H., & Nazaruddin, "Android Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android", Bandung: Bandung: Informatika, 2012
- [4] Rio Andriyat Krisdiawan, MODUL UNITY 2019 Membuat Game 2d Platformers, 2019

