Perancangan Dan Pembuatan Game 2D Platformer Edukasi Tentang Bahaya Corona Virus

Ismail
Teknologi Informatika Multimedia Digital, Teknik Komputer, Politeknik Negeri Sriwijaya,
Jalan Srijaya Negara, Bukit Besar, Palembang, Sumatera Selatan 30139
e-mail: ismailpre18@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini fokus pada pembuatan game 2D sebagai media edukasi untuk menyampaikan informasi mengenai bahaya corona virus. untuk menangani masalah covid-19 yang melanda seluruh masyaraka. Tujuan penelitian ini yaitu memperluas pengetahuan masyarakat tentang apa itu corona virus serta bahayanya sehingga game 2D edukasi tentang bahaya corona virus ini layak diterapkan dan digunakan pada masyarkat umum tersebut. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei dengan menggunakan teknik kuesioner. Responden dalam penelitian ini berjumlah 3 orang ahli dan 40 orang masyarakat umum, yang didapatkan dari penyebaran kuesioner online. Hasil dari penelitian ini diketahui bahwa 3 orang responden ahli mengenai segi visual dan grafis ini dengan nilai didapatkan sebesar 69,3% berada di kategori "Baik" dan 40 orang responden masyarkat umum mengenai informasi yang disampaikan ini dengan nilai didapatkan sebesar 90,7% berada di kategori "Sangat Baik".

Kata kunci*— game 2D, game edukasi, corona virus.*

Abstract

This research focuses on making 2D games as an educational medium to convey information about the dangers of the corona virus. to deal with the covid-19 problem that has hit the entire community. The purpose of this study is to expand public knowledge about what the corona virus is and its dangers so that the 2D game educates about the dangers of corona virus is feasible to be applied and used in the general public. The method used in this study is a survey method using the questionnaire technique. The respondents in this study were 3 experts and 40 general public people, which were obtained from the dissemination of online questionnaires. The results of this study found that 3 expert respondents regarding the visual and graphic aspects with a score of 69.3% were in the "Good" category and 40 respondents to the general public regarding the information submitted with a value of 90.7% were in the "Very Good" category.

Keywords— *2D games, educational games, corona virus.*

1. PENDAHULUAN

Corona virus adalah sekelompok virus yang bisa menginfeksi sistem pernapasan. Dalam beberapa kasus, virus ini menyebabkan infeksi pernapasan ringan saja, ditempat lain, virus ini juga dapat menyebabkan radang infeksi pernapasan berat, seperti tuberkulosis paru (TBC), pneumonia, *Severe Acute Respiratory Syndrome* (SARS) dan *Middle-East Respiratory Syndrome* (MERS). Infeksi virus Corona atau COVID-19 bisa menyebabkan penderitanya mengalami gejala flu, seperti hidung berair dan meler, sakit kepala, batuk, nyeri

tenggorokan, dan demam; atau gejala penyakit infeksi pernapasan berat, seperti demam tinggi, batuk berdahak bahkan berdarah, sesak napas, dan nyeri dada (Susilo, 2020).

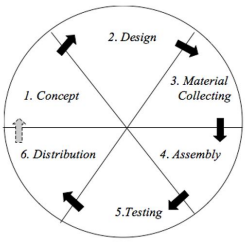
Saat ini *game* edukasi untuk *game* bahaya corona virus tersebut sudah ada akan tetapi visual grafis pada *game* sebelumnya kurang menarik dari segi tampilan grafis. Oleh karena itu pada saat ini dibuat lagi *game* edukasi tentang bahaya corona virus yang akan dibuat menarik dan lebih baik lagi dari segi tampilan grafis yang akan divisualkan nantinya.

Game merupakan salah satu produk yang dikembangkan sebagai sarana media hiburan bagi penggunanya. *Game* dibuat secara menarik agar pengguna yang memainkannya merasa senang dan ketagihan bermain *game*. *Game* juga dapat meningkatkan kemampuan motorik dan secara tidak langsung dapat menjadi media pembelajaran dan memberikan pengetahuan bagi pengguna jika dimanfaatkan secara positif.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Metode Pengembangan Multimedia

Metode Pengembangan Multimedia Metodologi pengembangan system mengacu pada metode pengembangan Multimedia Luther-Sutopo. Pembuatan game ini menggunkan metode pengembangan multimedia dalam pembuatan game. Metode sistem Multimedia Luther-Sutopo ini memiliki 6 (enam) berdasarkan metodologi tersebut diantaranya adalah:



1. Konsep
   Konsep (*concept*) adalah tahapan awal pada metode pengembangan multimedia ini. Pada tahap-tahap konsep atau pengonsepan ini, penulis menentukan tujuan dari penelitian, termasuk identifikasi audien, macam aplikasi (presentasi, interaktif, dan lain-lain), tujuan aplikasi (informasi, hiburan, pelatihan, dan lain-lain) dan spesifikasi umum.
2. Perancangan
   Perancangan (design), pada tahap ini penulis membuat spesifikasi secara rinci mengenai arsitektur proyek, serta gaya dan kebutuhan material untuk proyek spesifikasi yang akan dibuat berdasarkan pada perancangan materi yang akan dimasuk kandalam game, dan state diagram untuk menggambarkan alur control atau tingkah laku yang dimiliki oleh sistem kontrol yang kompleks dalam game.
3. Pengumpulan Bahan
   Pengumpulan Bahan (material collecting), pada tahap ini penulis melakukan pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan yang dikerjakan. Bahan-bahan tersebut, antara lain dengan gambar clip art, foto, animasi, audio, dan lain-lain yang diperlukan pada tahap berikutnya yaitu tahap pembuatan (assembly).
4. Pembuatan
   Pembuatan (assembly) pada tahap ini dilakukan pembuatan semua objek atau bahan multimedia dengan kata lain yaitu pengkodingan atau pembuatan aplikasi. Pembuatan aplikasi ini harus didasarkan pada tahap perancangan (design) dan menggunakan media-media yang telah dikumpulkan pada tahap pengumpulan bahan (material collecting).
5. Pengujian

Pengujian (*testing*) dilakukan setelah menyelesaikan tahap pembuatan (*assembly*) dengan menjalankan aplikasi dan melihat apakah ada kesalahan atau tidak. Fungsi dari tahap ini adalah melihat hasil pembuatan aplikasi apakah sesuai dengan yang diharapkan atau tidak.

6. Distribusi
   Pada tahap ini akan dilakukan implementasi serta evaluasi terhadap aplikasi dan setelah semuanya selesai. Aplikasi akan dijalankan melalui komputer.

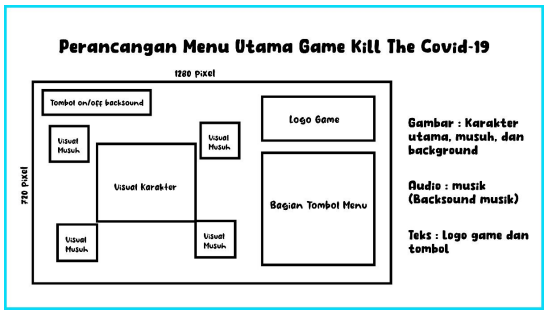
2.2 Tahapan Pengumpulan Data

Pengumpulan data menggunakan studi literatur dengan kegiatan yang dilakukan pada tahap ini dilakukan dengan mencari jurnal dan dari internet yang dapat dijadikan sebagai acuan dalam pembahasan masalah ini.

2.3 Tahapan Perancangan

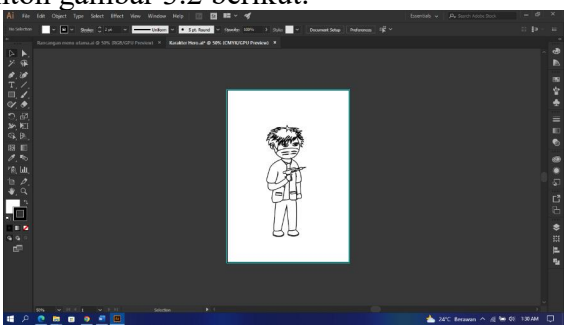
Dalam tahap perancangan game 2D ini. Tahap ini akan menggambarkan dekskripsi menu utama dalam sebuah *game*. Adapun rancangan menu utama yang akan penulis buat dan tampilan inilah yang akan jadi utama tampilan *game "Kill The Covid-19"*.

1. Menu Utama
   Menu utama adalah sebagai tampilan utama dalam game tersebut agar untuk memainkan gamenya harus masuk ke menu utama lalu masuk ke dalam level gamenya.



Gambar 2.2 Rancangan Menu Utama

2. Pembuatan dan Pengumpulan Aset
   Aset yang dibuat akan di sketch terlebih dahulu lalu akan dimasukkan ke software Adobe Ilustrator untuk digitalisasi. Adapun aset desain karakternya sebagai contoh gambar 3.2 berikut.



Gambar 2.3 *Sketch* Karakter Utama

2.4 Tahapan Pengujian

Pengujian akan dilakukan untuk mengetahui hasil penelitian. Adapun dua cara melakukan pengujian adalah unit testing dan user testing. Unit testing digunakan untuk mengetahui apakah game 2d platformer ini berjalan dengan lancar dan baik. Sedangkan user testing digunakan untuk mengetahui feedback dari responden untuk mendapatkan nilai mengenai media edukasi dan gamenya. Kedua pengujian ini kemudian akan dianalisa dan dirata-rata untuk mendapatkan kesimpulan.

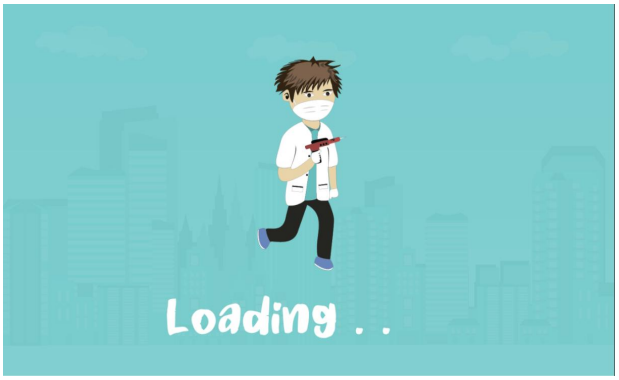
Pengujian terhadap responden dilakukan secara online dengan menyebarkan kuesioner menggunakan menggunakan google formulir. Respon pengujian di tujukan untuk memberikan kesimpulan bahwa game 2d platformer edukasi tentang bahaya corona virus ini layak atau tidak untuk dipublikasikan dan diterapkan sebagai media edukasi. Setelah dilakukan pengujian, tahapan selanjutnya yang akan dilakukan adalah mengolah data dan menganalisa data hasil pengujian tersebut untuk mengetahui tingkat keberhasilan dari game 2d yang dibuat.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah selesai melakukan semua tahap perancangan, maka hasil yang diperoleh nantinya aplikasi *game* yang berupa format exe. *Game* akan dapat dimainkan dengan menggunakan laptop/PC. Adapun hasil tampilan *game* 2d sebagai media edukasi tentang bahaya corona virus.

3.1 *Loading Scene*

Loading Scene merupakan tampilan awal ketika pertama kali membuka *game* dimana *loading scene* sebegai tahap awal mulainya sebuah game. Berikut pada Gambar 3.1 tampilan *loading scene*.



Gambar 3.1 Tampilan *Loading Scene*

3.2 Tampilan *Scene* Menu

Scene Menu dalam sebuah *game* merupakan menu yang sangat penting karena akan sebagai petunjuk bagi pemain. Dalam hal ini penulis merancang sebuah menu yang berisikan seperti nama *game,* tombol mulai *game,* tombol sekilas tentang covid-19, tombol petunjuk *game,* tombol tentang *game* dan tombol keluar. Berikut pada Gambar 4.2 merupakan tampilan *scene* menu.



Gambar 3.2 Tampilan *Scene* Menu

3.3 *Scene Game* Main

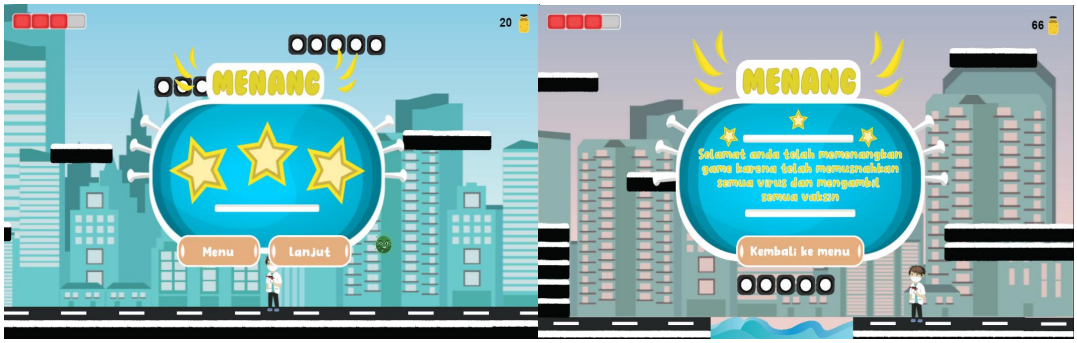
Scene game main merupakan *scene* yang berisi pokok utama dalam *game* ini ketika kita ingin bermain. *Game* "Kill The Covid-19" memiliki 3 *scene level* dari setiap *level* memiliki jumlah virus yang berbeda *level* 1 memiliki dua virus, *level* 2 bertambah lagi menjadi tiga virus, dan *level* 3 menjadi empat virus dimana *level* 4 backgroundnya berupa menjadi karena levelnya lebih banyak maka nuansa sedikit berbeda.



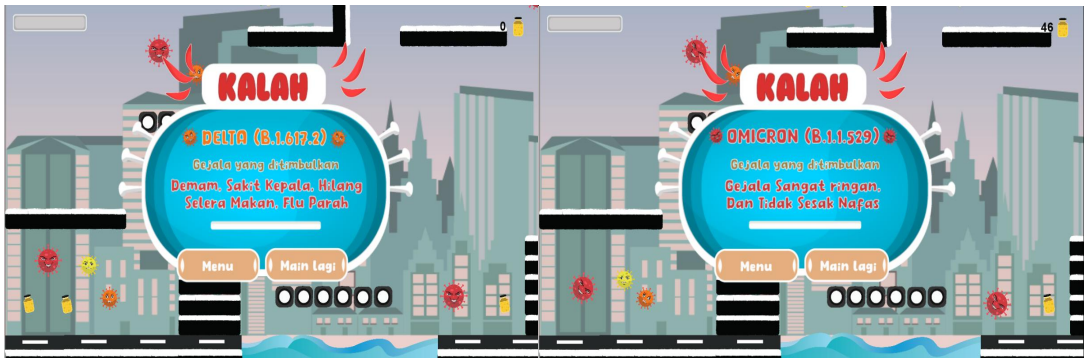
Gambar 3.3 *Scene Level 1* dan *scene Level 2*

3.4 *Scene Game* Kalah *dan Game* Menang

Scene game kalah dan menang merupakan scene yang menampilkan suatu *popup* dimana nantinya ketika pemain kalah akibat terkena virus maka akan muncul setiap gejala yang ditimbulkan dari setiap virus yang berbeda mulai dari alpha, beta, delta dan omicron dan ketika pemain menang maka akan muncul *popup* menang *next level* dan *popup* permainan ketika selesai menyelesaikan semua *game* tersebut.



Gambar 3.4 *Scene* Menang *Game Level* dan *Scene* Menang Menyelesaikan Seluruh *Game*



Gambar 3.5 *Scene* Kalah Ketika Terkena Virus Corona

3.4 Hasil Analisis Kuesioner

1. Hasil Pengujian Kuesioner Alpha

Analisis hasil pengujian alpha didapatkan berdasarkan pertanyaan yang diberikan kepada responden terkait penampilan dari game 2d sebagai media edukasi tentang bahaya corona virus.

Tabel 4.6 merupakan tabel yang menunjukkan hasil responden mengenai menariknya game 2d berdasarkan gambar/grafis. Jumlah responden yang menjawab Sangat Baik sebanyak 1 orang (33,4%), jumlah responden menjawab Baik (33,3%), sedangkan responden yang menjawab Cukup sebanyak 1 orang (33,3%). Dihitung berdasarkan skala likert, mendapatkan skor 80%, berada di kategori "Baik".

Tabel 4.7 merupakan tabel yang menunjukkan hasil responden mengenai menariknya game 2d berdasarkan segi warna. Jumlah responden yang menjawab Baik sebanyak 2 orang (66,7%), sedangkan responden yang menjawab Cukup sebanyak 1 orang (33,3%). Dihitung berdasarkan skala likert, mendapatkan skor 73,3%, berada di kategori "Baik".

Tabel 4.8 merupakan tabel yang menunjukkan hasil responden mengenai menariknya game 2d berdasarkan segi audio. Jumlah responden yang menjawab Baik sebanyak 1 orang (33,3%), sedangkan responden yang menjawab Cukup sebanyak 1 orang (66,7%). Dihitung berdasarkan skala likert, mendapatkan skor 66,6%, berada di kategori "Baik".

Tabel 4.9 merupakan tabel yang menunjukkan hasil responden mengenai menariknya game 2d berdasarkan segi karakter tokoh yang ditampilkan. Jumlah responden yang menjawab Cukup sebanyak 3 orang (100%). Dihitung berdasarkan skala likert, mendapatkan skor 60%, berada di kategori "Baik".

Tabel 4.10 merupakan tabel yang menunjukkan hasil responden mengenai menariknya game 2d berdasarkan segi animasi. Jumlah responden yang menjawab Baik sebanyak 2 orang (66,7%), sedangkan responden yang menjawab Kurang sebanyak 1 orang (33,3%). Dihitung berdasarkan skala likert, mendapatkan skor 66,6%, berada di kategori "Baik".

Berdasarkan hasil dari penilaian dan analisis terhadap game yang telah diuji coba kepada responden ahli. Game 2d sebagai media edukasi tentang bahaya corona virus, bila di rata-ratakan mendapatkan skor 69,3%, berada di kategori "Baik". Maka game 2d ini dapat dimainkan.ada

2. Hasil Pengujian Kuesioner Beta

Hasil analisis hasil pengujian beta didapatkan berdasarkan pertanyaan pada kuesioner yang diberikan kepada responden terkait kualitas informasi dari game 2d

sebagai media edukasi tentang bahaya corona virus yang telah di tampilkan dan disampaikan kepada responden

Tabel 4.16 merupakan tabel yang menunjukkan hasil responden mengenai dari segi gambar/grafis. Jumlah responden yang menjawab Sangat Baik sebanyak 25 orang (62,5%), menjawab Baik sebanyak 13 orang (32,5%), dan menjawab Cukup sebanyak 2 orang (5%). Dihitung berdasarkan skala likert, mendapatkan skor 91,5%, berada di kategori "Sangat Setuju".

Tabel 4.17 merupakan tabel yang menunjukkan hasil responden mengenai informasi bahaya corona virus sudah tersampaikan. Jumlah responden yang menjawab Sangat Baik sebanyak 25 orang (62,5%), menjawab Baik sebanyak 13 orang (32,5%), menjawab Cukup sebanyak 1 orang (2,5%), dan menjawab Kurang sebanyak 1 orang (2,5%). Dihitung berdasarkan skala likert, mendapatkan skor 91%, berada di kategori "Sangat Setuju".

Tabel 4.18 merupakan tabel yang menunjukkan hasil responden mengenai informasi bahaya corona virus mudah dipahami. Jumlah responden yang menjawab Sangat Baik sebanyak 28 orang (70%), menjawab Baik sebanyak 10 orang (25%), dan menjawab Kurang sebanyak 2 orang (5%). Dihitung berdasarkan skala likert, mendapatkan skor 92%, berada di kategori "Sangat Setuju".

Tabel 4.19 merupakan tabel yang menunjukkan hasil responden mengenai informasi dari segi alu cerita. Jumlah responden yang menjawab Sangat Baik sebanyak 16 orang (40%), menjawab Baik sebanyak 21 orang (52,5%), dan menjawab Cukup sebanyak 3 orang (7,5%). Dihitung berdasarkan skala likert, mendapatkan skor 86,5%, berada di kategori "Sangat Setuju".

Tabel 4.20 merupakan tabel yang menunjukkan hasil responden mengenai apakah mampu mengajak orang agar sadar tentang bahaya corona virus. Jumlah responden yang menjawab Sangat Baik sebanyak 28 orang (70%), menjawab Baik sebanyak 10 orang (25%), dan menjawab Cukup sebanyak 2 orang (5%). Dihitung berdasarkan skala likert, mendapatkan skor 86,5%, berada di kategori "Sangat Setuju".

Berdasarkan hasil dari penilaian dan analisis terhadap game 2d sebegai media edukasi tentang bahaya corona virus yang telah diuji coba dan video demo game yang telah ditampilkan kepada responden beta. Game 2d bahaya corona virus bila di rata-ratakan mendapatkan skor 90,7% dan berada pada kategori "Sangat Setuju". Maka kualitas informasi yang disampaikan dalam game 2d ini dapat membantu masyarakat umum terkait tentang bahaya corona virus tersebut.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan *game* yang telah selesai dibuat dengan judul perancangan dan pembuatan *game* 2d edukasi tentang bahaya corona virus yang penulis telah buat, maka dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu:

1. Game Edukasi Bahaya Corona Virus merupakan salah satu bentuk media pembelajaran interaktif. Media pembelajaran ini dirancang dengan tujuan untuk pengetahuan mengenai corona virus yang terjadi sekarang dengan cara yang menyenangkan.
2. Pemanfaatan aplikasi game, khususnya game edukasi merupakan multimedia learning yang dapat digunakan oleh tenaga pendidik sebagai bahan ajarnya.
3. Pembuatan game 2D ini dimulai dengan tahapan pembuatan sketch seperti karakter, background dan asset lainnya yang kemudian dilanjutkan ke tahap digitalisasi yaitu desain asset menggunakan software Adobe Ilustrator CC 2017.
4. Tahapan *editing* atau *compositing* yang merupakan pembuatan *game* atau menggabungkan seluruh *asset* yang dilakukan pada aplikasi (*software*) Construct 2.

5. Hasil akhir *game* yang telah penulis buat akan di *export* dalam format EXE yang nantinya dapat dimainkan di laptop/PC.
6. Berdasarkan hasil pengujian terhadap 40 responden umum dan 3 responden ahli, maka disimpulkan beberapa hal yaitu:
   a. Informasi mengenai game 2d edukasi bahaya corona virus menggunakan pendekatan pada game 2d ini sudah tersampaikan dengan baik diperkuat dengan nilai yang diinginkan dari data hasil kuisioner beta sebesar 90,7 % dengan kategori "Sangat Baik" dari 40 orang dari kalangan umum.
   b. Pembuatan *game* 2d edukasi bahaya corona virus ini yang menarik dari segi visual dan grafis diperkuat dengan nilai dari data kuesioner alpha sebesar 69,3% dengan kategori "Baik" dari 3 orang ahli media.

5. SARAN

Penulis akan menyadari dari banyaknya kekurangan dalam proses pembuatan game yang penulis telah buat. Untuk itu penulis memberikan beberapa saran diantaranya:

1. Diharapkan agar dimasa yang akan datang, *game* ini dapat dihadirkan didalam beberapa halaman *website game store* yang ada sehingga dalam segi publikasi dapat lebih maksimal.
2. Sebaiknya dalam pembuatan *game* ini dapat dikembangkan lebih luas lagi dalam memberikan edukasi tentang bahaya corona virus ini hingga di belahan dunia.
3. Untuk penelitian berikutnya agar dapat mengembangkan aplikasi di berbagai *platform* tidak hanya dapat digunakan di laptop/PC tapi dapat juga digunakan di android/IOS.
4. Adapun *game* ini nantinya dikembangkan lagi dalam *game* bentuk 3d yang menjadi lebih menarik lagi dari segi visualnya.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Agustina, R., & Chandra, A, "Analisis Implementasi Game Edukasi "The Hero Diponegoro" Guna Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Di Mts. Attaroqie Malang", *Jurnal Teknologi Informasi,* 2017.

[2] Ekayani, P, "Pentingnya Penggunaan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar", *Jurnal Ilmu Pendidikan,*2017.

[3] Harahap, dkk, "Aplikasi Panduan dan Pembayaran Tiket Masuk Mendaki Gunung Menggunakan Metodologi Sistem Multimedia Luther-Sutopo Berbasis Android", *Jurnal Sains dan Teknologi Informasi,* 2018.

[4] Herdiman, dkk, "Pembuatan Game Platformers "Robot Hero" Multi-Platform", *Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi,* 2019

[5] Novitasari, Fifi. dkk, "Pengaruh Media Adobe Illustrator Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Ekonomi di SMA Srijaya Negara", *Jurnal Profit Kajian Pendidikan Ekonomi Dan Ilmu Ekonomi,* 2015

[6] Nugroho, Eko. 2018, "*Prinsip-prinsip Menyusun Kuesioner",* Malang: UB Press.

[7] Nuqisari, Rina & Endah Sudarmilah, "Pembuatan *Game* Edukasi Tata Surya dengan Construct 2 Berbasis Android", *Jurnal Teknik Elektro,* 2019.

[8] Pradana, A, G, "Rancang Bangun *Game* Edukasi "AMUDRA" Alat Musik Daerah

Berbasis Android", *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi,* 2019.

[9] Susilo, Adityo. dkk, "*Coronavirus Disease 2019*: Tinjauan Literatur Terkini", *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia,* 2020.

[10] Suwandi, Edi, H. Fitri Imansyah, & H. Dasril, "Analisis Tingkat Kepuasan Menggunakan Skala Likert Pada Layanan Speedy Yang Bermigrasi Ke Indihome", *Jurnal jteuntan, Department of Electrical Engineering,* 2019.

[11] Tafonao, Talizaro, "Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa", *Jurnal Komunikasi Pendidikan,* 2018.

[12] Vitianingsih, Anik Wega, "Game Edukasi Sebagai Media Pembelajaran Pendidikan Anak Usia Dini", *Jurnal Informan,* 2016.