

## Penerapan *Eventgraph* pada *Game First Person Shooter "Covid Hunter"* (3D Unreal Engine)

Achmad Syarifuddin<sup>1</sup>, Dian Ahkam<sup>2</sup>, Mochammad Zoqi Sarwani<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Merdeka Pasuruan, e-mail: [aripfat89@gmail.com](mailto:aripfat89@gmail.com)

Penulis Korespondensi. Achmad Syarifuddin, Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Merdeka Pasuruan, e-mail: [aripfat89@gmail.com](mailto:aripfat89@gmail.com)

### ABSTRAK

**Objektif** Kesibukan manusia semakin hari semakin bertambah, baik itu dalam hal pekerjaan maupun studi. Rutinitas sehari-hari terkadang bisa membuat orang jenuh. Disaat memiliki waktu luang, banyak orang yang menghabiskan waktu tersebut untuk melakukan kegiatan yang bisa menghilangkan rasa jenuh mereka. Salah satunya adalah dengan bermain game. Bermain game belakangan justru menjadi sebuah hobi yang semakin di gemari contoh nya: game FPS (first person shooter) salah satunya yang mana di game ini para gamers bisa bermain dan mengenal badan pertahanan negara seperti Polisi di Indonesia dan badan pertahanan di negara lain. Hal ini ditunjukkan dengan bermunculannya game-game center yang semakin ramai di kunjungi. Terlebih bila di waktu liburan.

**Material and Metode.** Game First Person Shooter (FPS) adalah salah satu jenis game (genre) yang digemari menggunakan pandangan orang pertama di mana pemain seolah-olah menjadi karakter utama dalam game yang berpusat pada permainan di sekitar senjata-senjata dan peluru tempur. Selanjutnya penerapan game FPS yang menceritakan tentang seorang pemburu covid hunter ini menggunakan Unreal Engine 4 baik pada saat kondisi lingkungan dan karakter.

**Hasil.** Dalam hal lingkungan dimana Sebuah Goa serta Karakter- karakter didalam game yang diujicobakan pada Unreal Engine 4 menandakan tingkat keberhasilan sesuai dengan keadaan dalam bentuk modeling. Kesimpulan. Berdasarkan permasalahan dan hasil dari penelitian ini, dapat ditarik kesimpulan, bahwa pembuatan objek 3D dari game ini, asset - asset yang dibutuhkan diambil dari asset store unreal engine kemudian di import ke dalam Unreal Engine Editor. menggerakkan karakter menggunakan Keyboard, dan game ini sudah memiliki NPC/musuh yang dapat mengejar karakter secara otomatis.

**Kata kunci:**

Game First Person Shooter, Covid Hunter, Eventgraph

### ABSTRACT

**Objective** Human activity is increasing day by day, both in terms of work and study. The daily routine can sometimes make people bored. When they have free time, many people spend that time doing activities that can get rid of their boredom. One way is to play games. Playing games has recently become a hobby that is increasingly being enjoyed, for example, FPS (first-person shooter) games, one which in this game gamers can play and get to know state defense agencies such as the Police in Indonesia and defense agencies in other countries. This is shown by the appearance of game centers that are increasingly being visited. Especially when it's on vacation.

**Materials and Methods.** First Person Shooter (FPS) game is one type of game (genre) that is favored by using a first-person view where the player seems to be the main character in a game centered on a game around weapons and combat bullets. Furthermore, the application of the FPS game which tells about a covid hunter uses Unreal Engine 4 both during environmental and character conditions.

**Results.** In terms of the environment where A Cave and the in-game characters are tested on Unreal Engine 4, it indicates the success rate according to the circumstances in the modeling form.

**Conclusion.** Based on the problems and the results of this research, it can be concluded that the creation of 3D objects from this game, the assets needed are taken from the unreal engine asset store and then imported into the Unreal Engine Editor. move the character using the keyboard, and this game already has NPCs / enemies that can chase characters automatically.

**Keywords:**

Game First Person Shooter, Covid Hunter



## 1. PENDAHULUAN

Kesibukan manusia semakin hari semakin bertambah, baik itu dalam hal pekerjaan maupun studi. Rutinitas sehari-hari terkadang bisa membuat orang jenuh. Disaat memiliki waktu luang, banyak orang yang menghabiskan waktu tersebut untuk melakukan kegiatan yang bisa menghilangkan rasa jenuh mereka. Salah satunya adalah dengan bermain game. Bermain game belakangan justru menjadi sebuah hobi yang semakin di gemari contoh nya : game FPS (first person shooter) salah satunya yang mana di game ini para gamers bisa bermain dan mengenal badan pertahanan negara seperti Polisi di Indonesia dan badan pertahan di negara lain. Hal ini ditunjukkan dengan bermunculannya game-game center yang semakin ramai di kunjungi. Terlebih bila di waktu liburan.

Sebuah game merupakan hasil dari Ekspresi kreatif (Creative Expression) dari seorang pembuat game yang memiliki unsur hiburan (Entertainment), dapat di mainkan dan memiliki tujuan akhir (Playthings), mempunyai unsur tantangan dan kompetisi didalamnya (Challenge) dan memiliki konflik antara pemain dengan musuh atau pesaing (Conflict). (Chris Crawford on Game Design, Chris Crawford, 2003). Sejarah perkembangan dunia game berawal dari munculnya sebuah konsep game elektronik (electronic game) pada sebuah alat yang di sebut Cathode-Ray Tube Amusement Device yang dipatenkan di Amerika Serikat oleh Thomas T,Goldsmith Jr, dan Estle Ray Mann di tahun 1948. Lalu sekitar tahun 1970-an berkembanglah video game yaitu Sebuah game yang membutuhkan interaksi pemain dengan menggunakan sebuah user-interface yang menghasilkan gambar visual dari sebuah perangkat video. Video game di bagi berdasarkan atas platform-nya yaitu sebuah kombinasi spesifik dari perangkat elektronik atau komputer yang berhubungan dengan low-level software yang dapat mengoperasikan sebuah game. Seperti Console Game (PS,PS2,PS3,X-Box), PC games, Arcade Game ( di Indonesia biasa dikenal dengan sebutan Game Ding-Dong), dan perangkat-perangkat elektronik lain seperti Handphone, PDA, MP4 Player atau kamera digital yang dapat mengoperasikan sebuah game.Perkembangan dunia game berbanding lurus dengan perkembangan hardware maupun software. Game sendiri berdasarkan jenisnya terbagi atas Action Game, Adventure, Simulation (Construction and management simulation), Strategy, Vehicle Simulation.

Di awal perkembangan dunia game, game FPS merupakan game pertama yang menggunakan grafis 3D, online play dan modding. Game FPS menggunakan sudut pandang utama dari seorang pemain, sehingga seolah-olah pemain terlibat langsung didalam game. Pada dasarnya gameplay dari game ini adalah pergerakan dan menembak. Pemain dapat bergerak secara bebas dan game ini juga memudahkan pemain dalam mengarahkan sasaran. Latar belakang dari game ini rata-rata di sesuaikan dengan keadaan di dunia nyata. Hal ini dapat kita jumpai pada game Counter Strike dan Call Of Duty yang menggunakan latar belakang dunia peperangan dan menggunakan senjata yang mirip dengan yang ada di dunia nyata. Namun ada juga beberapa game FPS yang berlatar belakang dunia fiksi.

Rata-rata game FPS dimainkan menggunakan PC yang membutuhkan spesifikasi hardware yang cukup tinggi.Hal ini dikarenakan tampilan dari FPS yang menggunakan grafis 3D dan alur cerita yang cukup panjang. Bila menggunakan spesifikasi yang minimum maka gambar yang di tampilkan kurang maksimal. Selain itu game ini rata-rata di buat oleh vendor-vendor game luar negeri. Masih jarang terlihat para pembuat game dalam negeri yang membuat game FPS. Memang dalam membuat sebuah game FPS menggunakan sumber-sumber daya yang cukup banyak dan teknologi yang cukup modern.Membutuhkan tingkat kreatifitas yang cukup tinggi untuk membuat game ini. Terlebih lagi literatur tentang pembuatan game ini cukup sulit di dapatkan di dalam negeri.

Ada cukup banyak tools atau software yang bisa digunakan untuk membuat sebuah game FPS. Mulai dari software - software yang sudah menyediakan template sehingga tidak membutuhkan kemampuan programming yang kuat hingga software - software yang membutuhkan kemampuan programming sebagai modal dasarnya. Kelemahan dari software - software yang hanya menyediakan template ialah kurang fleksibel sehingga seorang pembuat game kurang bisa mengembangkan game yang akan dibuat. Namun bila menggunakan software yang mengutamakan programming sebagai dasarnya maka seorang pembuat game bisa lebih mudah dalam mengembangkan game yang akan dibuatnya. Penulis memilih software yang mengutamakan programming sebagai tool untuk membuat game. Diantara software - software pembuat game tersebut penulis memilih menggunakan DarkBasic Professional sebagai software yang digunakan untuk membuat game FPS. Sebuah software buatan The Game Creators yang memiliki fitur - fitur pendukung yang cukup komplit dan mudah untuk dipahami dalam pembuatan game terutama game FPS.

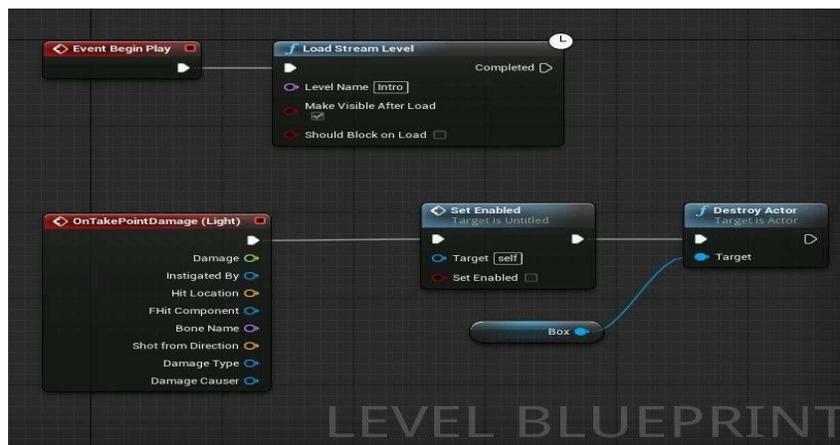
Oleh karena hal tersebut diatas penulis akhirnya memilih judul "PENERAPAN EVENTGRAPH PADA GAME FIRST PERSON SHOOTER "COVID HUNTER" (3D UNREAL ENGINE)". Penulis memilih judul ini dengan harapan mampu mengembangkan kemampuan penulis dalam pembuatan game. Selain itu penulis berharap apa yang telah penulis lakukan dapat berguna bagi perkembangan dunia game di Indonesia pada umumnya dan Kampus Universitas Merdeka Pasuruan pada khususnya.

## 2. MATERIAL DAN METODE

### 2.1 EventGraph

EventGraph adalah grafik node yang menggunakan peristiwa dan panggilan fungsi untuk melakukan tindakan dalam menanggapi peristiwa gameplay yang terkait dengan Blueprint. Ini digunakan untuk menambahkan fungsionalitas yang umum untuk semua mesin cetak Biru. Di sinilah interaktivitas dan respons dinamis disiapkan. Misalnya, Blueprint ringan dapat merespons peristiwa kerusakan dengan mematikan LightComponent-nya dan mengubah materi yang digunakan oleh jaringnya. Ini secara otomatis akan memberikan perilaku ini ke semua contoh Blueprint ringan.

EventGraph digunakan dengan menambahkan satu atau lebih kejadian untuk bertindak sebagai titik masuk dan kemudian menghubungkan Panggilan Fungsi, node Kontrol Aliran, dan Variabel untuk melakukan tindakan yang diinginkan.



Gambar 2.1 EventGraph

## 2.2 Sistem Blueprints

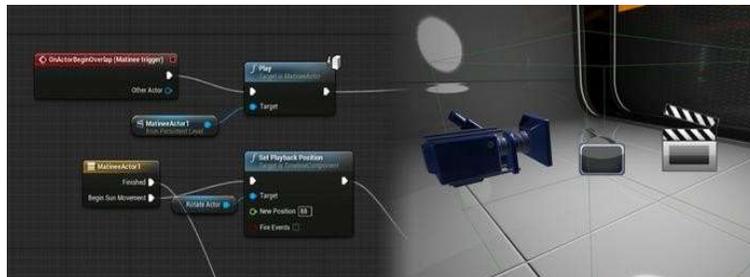
Sistem Blueprints adalah sistem skrip gameplay lengkap berdasarkan konsep penggunaan antarmuka berbasis node untuk membuat elemen gameplay dari dalam Unreal Editor. Seperti banyak bahasa skrip umum, ini digunakan untuk mendefinisikan kelas atau objek berorientasi objek (OO) di mesin. Saat Anda menggunakan UE4, Anda akan sering menemukan bahwa objek yang ditentukan menggunakan Blueprint dalam bahasa disebut hanya sebagai "Cetak Biru".

Sistem ini sangat fleksibel dan kuat karena menyediakan kemampuan bagi desainer untuk menggunakan secara virtual berbagai konsep dan alat yang umumnya hanya tersedia untuk pemrogram. Selain itu, markup khusus Blueprint yang tersedia dalam implementasi C++ Unreal Engine memungkinkan pemrogram untuk membuat sistem dasar yang dapat diperluas oleh desainer.

Jenis Blueprint paling umum di bagi menjadi 2 yaitu :

### a. Level Blueprint

Level Blueprint memiliki peran yang sama dengan yang dilakukan Kismet di Unreal Engine 3, dan memiliki kemampuan yang sama. Setiap level memiliki Cetak Biru Levelnya sendiri, dan ini dapat mereferensikan dan memanipulasi Aktor di dalam level, mengontrol sinematik menggunakan Matinee Actors, dan mengelola hal-hal seperti streaming level, pos pemeriksaan, dan sistem terkait level lainnya. Cetak Biru Tingkat juga dapat berinteraksi dengan Kelas Cetak Biru (lihat bagian berikutnya untuk contoh ini) yang ditempatkan di tingkat, seperti membaca / mengatur variabel apa pun atau memicu peristiwa khusus yang mungkin ada di dalamnya.



**Gambar 2.2** Level Blueprint

### b. Blueprint class

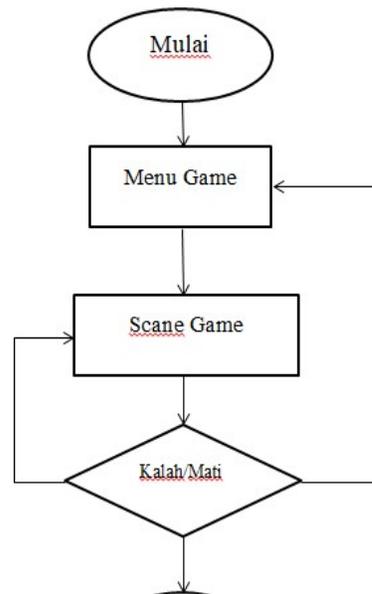
Blueprint class adalah ideal untuk membuat aset interaktif seperti pintu, sakelar, barang koleksi, dan pemandangan yang dapat dirusak. Pada gambar di atas, tombol dan set pintu masing-masing adalah Cetak Biru terpisah yang berisi skrip yang diperlukan untuk merespons acara pemain yang tumpang tindih, membuatnya beranimasi, memutar efek suara, dan mengubah materi (tombol menyala saat ditekan, misalnya ).

Karena sifat mandiri dari Cetak Biru, mereka dapat dibuat sedemikian rupa sehingga Anda dapat menurunkannya ke level dan mereka akan bekerja dengan mudah, dengan pengaturan minimal yang diperlukan. Ini juga berarti bahwa mengedit Blueprint yang digunakan di seluruh proyek akan memperbarui setiap instance-nya.



**Gambar 2.3** Blueprint class

### 2.3 Flowchart Game



**Gambar 2.4** Flowchart Game

Algoritma dari system game yang akan dibangun seperti pada gambar 3.1 :

1. Ketika membuka aplikasi, pengguna akan masuk ke menu utama dengan 4 pilihan yaitu mulai games, Pengaturan, credit dan keluar.
2. Jika Pengguna memilih mulai, lalu Pengguna akan diarahkan gamplay games
3. Selanjutnya jika pengguna kalah, ia akan diarahkan untuk memilih mengulang kembali game tersebut atau kembali ke main menu.

### 2.4 Konten-konten Game

Konten-konten yang ada dalam game adalah:

1. Alur yang akan diterima oleh pemain adalah alur cerita penangkapan pelaku penyebaran virus covid dalam keseluruhan permainan.
2. Latar tempat disni di terletak di Goa .
3. Pemain berperang untuk Membunuh pelaku penyebaran virus corona..
4. Musuh (NPC)

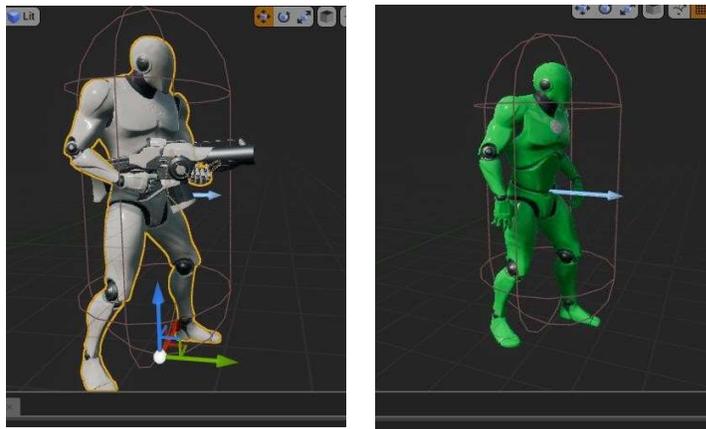
## 2.5 *Skenario Game*

Skenario game dalam aplikasi ini sebagai berikut :

1. Penyusuran oleh covid hunter di Goa tempat persembunyian musuh
2. Pelaku penyebaran tiba-tiba menyerang covid hunter
3. Perlawanan oleh covid hunter terhadap pelaku penyebaran virus
4. Penembakan penyebaran covid

## 2.6 *Desain Game*

### a. *Rancangan Karakter*



**Gambar 2.5** Rancangan Karakter

Karakter disini dibedakan menjadi dua, yaitu covid hunter dan penyebar virus covid, covid hunter akan menyerang penyebar virus covid untuk menjagah penyebaran di Indonesia.

### b. *Peta*



**Gambar 2.6** Peta

Peta yang di buat dalam game ini dibangun menyerupai kondisi lingkungan yang berada di Goa. merupakan peta yang berdasar pada persembunyian si pelaku penyebaran covid. Di dalam goa terdapat bebrapa patung dan terdapat aliran air. untuk menambah ketegangan dan keseruan saat memainkan game.

*c. menu*

## COVID HUNTER



**Gambar 2.7** Rancangan menu

Main menu pada game dibuat sesederhana mungkin agar tidak terjadi kebingungan ketika melihat tampilan awal dari game. Pada main menu ini tersedia 3 tombol, yaitu play, credits dan exit. Tombol play digunakan untuk memulai permainan. Tombol credits berisi deskripsi singkat dari game ini sendiri mulai dari pengembang dan skenario yang diangkat dalam pembuatan game. Yang terakhir adalah tombol exit, yang digunakan untuk keluar dari game.

*b. Rancangan Senjata*



**Gambar 2.8** Pistol

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini membahas tentang implementasi dari perencanaan yang telah dibuat. Serta melakukan pengujian terhadap game untuk mengetahui apakah game tersebut telah berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

### 3.1 Tampilan Menu Utama Game



**Gambar 3.1** Tampilan Menu Utama Game

Gambar 3.1 merupakan tampilan menu awal game Covid Hunter. Dimana pengguna dapat memilih tombol mulai games untuk memulai permainan, pengaturan, credit dan tombol keluar untuk mengakhiri permainan.

### 3.2 Tampilan Pengaturan



**Gambar 3.2** Tampilan Menu Pengaturan

Gambar 3.2 merupakan tampilan Dimana pengguna dapat mengatur resolusi beserta kualitas gambar yang di inginkan agar gameplay terasa lebih memuaskan,

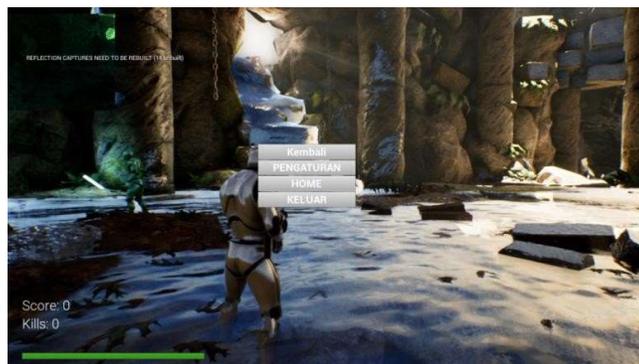
### 3.3 Tampilan Credit



**Gambar 3.3** Tampilan Menu Credit

Gambar 3.3 merupakan tampilan penjelasan di mana menginformasikan kepada pemain berupa deskripsi singkat tentang pembangunan game.

### 3.4 Tampilan Pause



**Gambar 3.4** Tampilan Pause

Gambar 3.4 diatas merupakan tampilan dimana pemain dapat memberhentikan game / pause game.

### 3.5 Tampilan Penggunaan Scope



**Gambar 3.5** Tampilan Penggunaa Scope

Gambar 3.5 merupakan tampilan dimana pemain dapat melihat lebih dekat lawan dan pemain juga dapat memposisikan bidik tembak ke tubuh lawan yang di ingin kan.

### 3.6 Tampilan Kalah



**Gambar 3.6** Tampilan Kalah

Gambar 3.6 diatas merupakan tampilan apabila pemain di bunuh oleh lawan dalam arti mati.

## 4. KESIMPULAN

Berdasarkan permasalahan dan hasil dari penelitian ini, dapat ditarik kesimpulan, bahwa pembuatan objek 3D dari game ini, asset - asset yang dibutuhkan diambil dari asset store unreal engine kemudian di import ke dalam Unreal Engine Editor. menggerakkan karakter menggunakan Keyboard, dan game ini sudah memiliki NPC/musuh yang dapat mengejar karakter secara otomatis.

## DAFTAR PUSTAKA

Arsyad. Lincoln, "Peramalan Bisnis Edisi Pertama", BPFE-YOGYAKARTA, Yogyakarta, 2001.

AR, Margunadi, "Pengantar Umum Elektro Teknik", PT Dian Rakyat, Jakarta, 1983.

Feinberg, Eugene A dan Genethliou. Dora, "Load Forecasting", Stony Brook, State University of New York, 2001.

Hasan, M. Iqbal, "Pokok-pokok Materi Statistik I (Statistik Deskriptif)", Bumi Aksara, Jakarta, 1999.

H.P.Satpathy, P.K.Dash dan Liew, AC and Rahman,S, "A Real -Time Shorth-Term Load Forecasting System Using Functional Link Network", IEEE Transactions on Power Systems, Vol. 12, No. 2, May 1997.

Hutauruk, "Transmisi Daya Listrik", Erlangga, Jakarta, 1985.

Jang, JRS, Sun, dan Mizutani. E, "Neuro-Fuzzy and Soft Computing", Prentice Hall, London, 1993.

Kusumadewi, Sri, "Membangun Jaringan Syaraf Tiruan Menggunakan MATLAB & EXCEL LINK", Graha Ilmu, Yogyakarta, 2004.

Kusumadewi, Sri, dan Sri Hartati, "Neuro-Fuzzy: Integrasi Sistem Fuzzy dan Jaringan Syaraf", Graha Ilmu, Yogyakarta, 2006.

Kusumadewi, Sri dan Hari Purnomo, "Aplikasi Logika Fuzzy Untuk Pendukung Keputusan", Graha Ilmu, Yogyakarta, 2004.

Marsudi, Djiteng, " Operasi Sistem Tenaga Listrik", Graha Ilmu, Yogyakarta, 2006.

Himas, N. (2018). Menguak Gunung Lawu. Jakarta: phinemo.com.