

PERANCANGAN GAME EDUKASI TEKNIK FOTOGRAFI MENGUNAKAN UNITY 3D

Retno Kurnia¹, Ricky Firmansyah²

¹Universitas Adhirajasa Reswara Sanjaya
Jl. Sekolah Internasional No. 1-2, Antapani – Bandung
e-mail: retnokurnia567@gmail.com

²Universitas Adhirajasa Reswara Sanjaya
Jl. Sekolah Internasional No. 1-2, Antapani – Bandung
e-mail: rickyfirmanars@gmail.com

Abstrak

Dunia seni fotografi ini telah mengalami banyak perubahan salah satunya perubahan itu dalam bidang media yang sangat begitu modern dan canggih, maka tak banyak masyarakat pada umumnya mengetahui dari media visualisasi yang semakin berkembang dengan adanya perkembangan media yang menjadikan fotografi menjadi banyak diminati yaitu salah satunya banyak masyarakat awam yang ingin lebih tau tentang perkembangan fotografi di zaman sekarang maka penulis membuat aplikasi Perancangan *Game* Edukasi Teknik Fotografi menggunakan Unity 3D agar mempermudah dalam mempelajari dan memahami bagaimana cara pengaplikasian dari segi teknik dan pengambilan fotografi dengan cara sederhana dan mudah dimengerti. Metode penelitian pada penelitian ini adalah menggunakan metode Finite State Machine (FSM) dimana metode ini dapat merancang dari segi pengaplikasian pembuatan *game* edukasi teknik fotografi dengan *state* (keadaan) dimana dari cara pengambilan objek yang benar, *event* (kejadian) yang dimana setiap subjek bergerak harus siap teknik apa yang harus digunakan dan *action* (aksi) dari keseluruhan saat pengambilan gambar atau foto yang baik dengan teknik fotografi yang sudah dikuasai dan untuk metode penelitian menggunakan penelitian kualitatif, hasil pengujian dari lembaga atau organisasi yang bersangkutan. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa aplikasi ini dapat digunakan guna mempermudah untuk dapat dipelajari dan dipahami dalam segi teknik fotografi untuk masyarakat dan lembaga yang terkait.

Kata kunci : Fotografi, Finite State Machine (FSM), Unity 3D, Lembaga.

Abstract

The world of photography has experienced many changes, one of which is the change in the field of media that is so modern and sophisticated, so not many people in general know of the growing visualization media with the development of media that makes photography a great demand, one of which is a lot of people laymen who want to know more about the development of photography in the present era, the authors make the application of Educational Engineering Design Game Photography using Unity 3D in order to facilitate learning and understanding how to apply in terms of techniques and taking photography in a simple and easy to understand way. The research method in this study is to use the Finite State Machine (FSM) method in which this method can design in terms of the application of making photography educational educational games with a state wherein from the correct way of taking objects, events (events) where each moving subject must ready what techniques should be used and the action (action) of the whole when shooting good photos with photography techniques that have been mastered and for research methods using qualitative research, the results of testing from the relevant institution or organization. The results of this study indicate that this application can be used to make it easier to be learned and understood in terms of photography techniques for the community and related institutions

Keywords: Photography, Finite State Machine (FSM), Unity 3D, Institution.

1. Pendahuluan

Dunia seni saat ini khususnya seni visual telah mengalami banyak perubahan salah satu perubahan itu adalah perkembangan dalam media. Berbagai media seni yang muncul selama ini yang sedikit banyak telah memperkaya serta mempengaruhi perkembangan seni visual. Dalam perkembangannya seni dan teknologi adalah dua sisi yang saling melengkapi dalam perjalanan peradaban manusia. Dua pelaku dalam perjalanan peradaban ini, yaitu ilmuwan dan perupa adalah dua sisi yang berbeda namun sama-sama melakukan terobosan untuk peradaban manusia, apapun kepentingan dan sudut pandangnya. Untuk dapat menghasilkan sebuah karya seni bernilai tinggi dan indah, diperlukan pengetahuan mengenai prinsip-prinsip estetika, konsep ekspresi, pengetahuan bahan, dan teknik. Hal tersebut bisa dibuat salah satunya dengan menggunakan teknologi canggih untuk membuat suatu karya seni.

Salah satu media yang merupakan gabungan dari kedua elemen itu adalah fotografi. Fotografi mulai dikembangkan pada awal Abad ke 19. Tujuan awal fotografi adalah membantu proses pembuatan karya seni lukis. Prinsip dasar fotografi adalah cahaya, alat optik, dan media perekam. Foto dapat berfungsi sebagai bukti ilmiah, bernilai berita, dokumen, karya seni, dan arsip kehidupan. Foto juga merupakan alat visual yang kongkret karena dapat memvisualisasikan sesuatu yang direkam dengan lebih realistis dan akurat.

Jika melihat hal yang dilakukan secara proses dalam fotografi dan seni rupa, terdapat sebuah perbedaan yang cukup besar. Namun bukan itu yang menghentikan fotografi untuk diakui sebagai seni. Ada titik kesetaraan antara keduanya dalam hal yang dilakukan perupa dan fotografer, bahwa keduanya menciptakan karya yang berasal dari ekspresi pembuatnya yang terdapat di dalam karya mereka. Sekali lagi bukan dari proses pembuatan karya tersebut yang membuat sebuah karya disebut seni atau tidak, tapi makna, ungkapan

jiwa dalam sebuah karya, ekspresi yang ada di dalam karya itu yang membuat karya manusia disebut sebagai seni. Oleh sebab itu layak apabila foto yang direkam oleh fotografer dalam waktu yang relatif singkat itu dianggap seni jika memang merupakan hasil cerminan jiwa, emosinya, atau lebih luasnya ekspresinya dalam karya foto itu (Wibowo, 2015).

Menurut Aditya dalam jurnal (Arbi & Dewi, 2019) Fenomena fotografi dimulai dari sebuah minat mengambil foto sehingga menimbulkan hobi, dimana hobi tersebut dilakukan terus menerus sehingga menghasilkan foto yang bagus dan bisa dikembangkan menjadi sebuah usaha, minat fotografi didukung oleh berbagai media sosial yang mendukung seperti instagram sehingga fotografer dengan mudah mempromosikan hasil karyanya. Sebuah foto mengabarkan peristiwa baik kejadian sehari-hari, fenomena alam, momen spesial dan hal lainnya yang berkesan, menciptakan seni fotografi kerakyatan membaur dalam kehidupan sehari-hari dan bisa dinikmati oleh siapapun. Pengertian fotografi merupakan seni atau proses penghasilan gambar dan cahaya pada karya film maupun foto (Aditya, 2015:1). Untuk menghasilkan sebuah hasil karya yang bagus atau menarik ada beberapa faktor seperti faktor pencahayaan, tanpa cahaya atau pencahayaan yang baik dan tidak terlalu sulit untuk menghasilkan hasil karya yang bagus, lensa untuk mengendalikan sedikit atau banyaknya cahaya melewati lensa dan ketepatan dalam menentukan objek foto. Manfaat fotografi yaitu mengabadikan sebuah aktivitas dengan berbagai kehidupan untuk dijadikan dokumentasi, memberikan informasi tentang suatu peristiwa untuk masa mendatang dan memasarkan hasil foto sebagai bisnis. Fotografi kini berkembang dan mempengaruhi hampir segala aspek kehidupan manusia.

Tidak hanya itu untuk penelitian *game* edukasi fotografi ini mencakup komunitas-komunitas fotografi dan masyarakat terkait dengan perancangan dan pembuatan *game* edukasi agar terlihat berbeda dari pengaplikasiannya atau pun penggunaan *game* edukasi ini,

Menurut (Mau, 2019) Dalam game ini menggunakan software Unity 3D, dengan menerapkan kecerdasan buatan FSM (*Finite State Machine*). FSM di gunakan pada karakter NPC (*Non playable Character*) yaitu karakter yang digerakan oleh kecerdasan buatan yang di gunakan untuk mendukung game tersebut. Seperti karakter Enemy dan Boss yang di gunakan tiga hal yaitu: keadaan, kejadian, dan aksi.

Maka dari itu dari *game* edukasi fotografi ini berkaitan dengan keadaan, kejadian dan aksi dari memainkan dan pengambilan gambar dan kejadian dalam suatu objek supaya banyak nilai-nilai yang bisa dipelajari oleh masyarakat dan komunitas fotografi perihal apa saja yang harus dikembangkan untuk kemajuan *game-game* edukasi lainnya. Terutama dari sisi pembelajaran dan teknik dasar dari *game* fotografi, dengan adanya penelitian tentang perancangan *game* edukasi fotografi agar dapat mengefesienkan waktu dan agar lebih mudah dalam penggunaan dan pembelajaran tentang semua teknik fotografi secara detail. Maka dengan ini penulis membuat aplikasi berjudul "Perancangan Game Edukasi Teknik Fotografi Menggunakan Unity 3D"

2. Metode penelitian

Berikut adalah beberapa metode yang digunakan dalam penelitian sebagai yaitu

2.1 Metode pengumpulan data

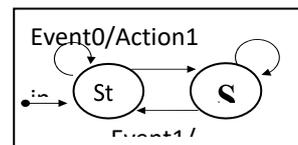
Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu studi pustaka. Studi pustaka digunakan untuk dapat mempelajari dan memahami tentang materi-materi teknik fotografi, Unity 3D serta materi yang mendukung dalam pembuatan perancangan *game* edukasi teknik fotografi menggunakan Unity 3D, adapun beberapa sumber yang jadi acuan penulis untuk mengumpulkan data yang relevan dalam penelitian ini melalui jurnal dan sumber artikel internet.

2.2. Metode Pengembangan Sistem

Dalam pengembangan perangkat lunak pendekatan metodologi yang bisa digunakan antara lain *System Development Life Cycle* (SDLC) dan

selanjutnya berkembang dengan adanya beberapa model dan framework dalam pengembangan sistem informasi. Salah satu model yang dapat digunakan dalam pengembangan sistem informasi adalah *Rapid Application Development*.

Rapid Application Development (RAD). Metode *Rapid Application Development* (RAD) merupakan pengembangan suatu sistem informasi dengan waktu yang relatif singkat. Untuk pengembangan suatu sistem informasi yang normal membutuhkan waktu minimal 180 hari. Namun dengan metode RAD suatu sistem dapat diselesaikan hanya dalam waktu 60-90 hari. Model RAD merupakan pengembangan dan bagian dari SDLC. (Aswati et al., 2017). Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan metode *Finite State Machine* (FSM) Setiawan dalam (Rahadian et al., 2016). Pada satu saat dalam periode waktu yang cukup signifikan, sistem berada pada salah satu *state* yang aktif.



Gambar III. 1 Diagram state sederhana Setiawan (Sumber : Rahadian et al., 2016).

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil penelitian

Penelitian yang sudah dilakukan menghasilkan perancangan *game* edukasi teknik fotografi menggunakan Unity 3D pada *game* edukasi desktop. Aplikasi tersebut hanya bisa berjalan di sistem operasi desktop.

3.1.1 Pembahasan

Pembahasan yang dilakukan oleh penulis tahap ini menjelaskan secara rinci mengenai aplikasi perancangan

game edukasi teknik fotografi menggunakan Unity 3D mulai dari tampilan aplikasi dan penjelasan struktur *game* edukasi teknik fotografi agar mudah dapat dipahami oleh pengguna dari pengaplikasiannya untuk

hasil pengujian pembuatan aplikasi ini ditujukan kepada komunitas atau lembaga kampung film blackteam dan masyarakat awam yang baru mengenal teknik fotografi.

3.1.2 Implementasi aplikasi

Implementasi aplikasi ini dijelaskan bagaimana cara penggunaan dari sistem aplikasi yang sudah dibuat yaitu Perancangan *Game* Edukasi Teknik Fotografi menggunakan Unity 3d

A. Tampilan menu *home play*

Halaman home play berfungsi sebagai pembuka *game*



Gambar IV. 1 Menu utama

Halaman menu utama berfungsi untuk menampilkan semua yang ada pada aplikasi. Terdapat 5 tombol menu yang mempunyai masing-masing fungsi.

1. Tombol menu berfungsi untuk memulai permainan
2. Tombol music dan sound untuk mengatur volume
3. Tombol *Leaderd board* hanya sebagai tombol hasil
4. Tombol *settings* untuk mengatur ukuran
5. Tombol *exit* untuk keluar dari *game*

B. Tampilan menu bermain



Gambar IV. 2 Tampilan menu bermain

Halaman menu bermain terdiri dari 3 tombol kamera yaitu sony, canon dan pentax.

1. Tombol kamera sony

Terdapat ada beberapa lensa sony yang dapat menyesuaikan untuk pengambilan gambar dari hasil yang baik dan bagus hingga hasil yang cukup bagus.



Gambar IV. 3 Tampilan lensa sony

2. Tombol kamera canon

Terdapat ada beberapa lensa canon untuk hasil pengambilan gambar yang ingin efek bokeh ataupun lensa yang dapat menzoom subjek.



Gambar IV. 4 Tampilan lensa canon

2. Tombol kamera Pentax

Terdapat ada beberapa lensa untuk pentax yang berfungsi tidak jauh beda dengan lensa sony dan canon hanya saja pentax lebih cenderung natural.



Gambar IV. 5 Tampilan lensa pentax

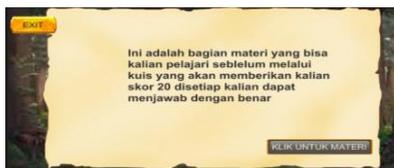
C. Tampilan menu coba lagi

Tampilan menu coba lagi ketika salah memilih jawaban pada menu lensa dan masuk ke menu materi untuk lanjut *game* kuis dua.



Gambar IV. 6 Tampilan coba lagi

1. Tampilan menu untuk masuk ke materi



Gambar IV. 7 Tampilan masuk ke materi

pada menu klik untuk materi ini masuk ke dalam materi-materi penjelasan dari materi kamera, iso, sudut pengambilan gambar dan lensa.

2. Tampilan menu untuk materi



Gambar IV. 8 Tampilan menu mater

Pada halaman menu materi ini menjelaskan tentang apa saja yang harus dipelajari dari teknik pengambilan gambar mulai dari kamera, iso, sudut pengambilan gambar dan lensa tentunya dari 4 komponen materi ini sangat perlu untuk dipahami lebih lanjut lagi dan ketika sudah dipelajari dari ke 4 empat materi tersebut maka klik tombol untuk kuis yang dibawah.

- a. Tampilan materi kamera



Gambar IV. 9 Tampilan materi kamera

Dari materi kamera ini hanya mengenal 3 kamera yang biasa sering digunakan oleh fotografer saat ingin mengambil gambar.

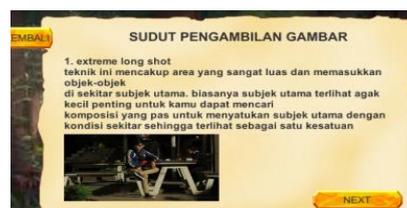
- b. Tampilan materi Iso



Gambar IV. 10 Tampilan materi Iso

Tampilan dari materi iso ini di jelaskan secara rinci apa saja yang perlu diperhatikan untuk saat pengambilan gambar dari segi pencahayaan yang perlu digunakan agar hasil dari gambar atau foto itu menjadi hasil yang bagus.

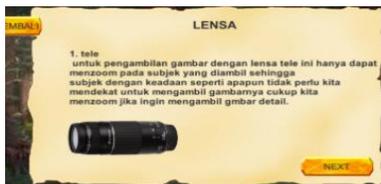
- c. Tampilan materi sudut pengambilan gambar



Gambar IV. 11 Tampilan materi sudut pengambilan

Tampilan dari materi sudut pengambilan gambar ini yaitu bagaimana cara pengambilan atau angle yang baik agar hasil dari gambar atau foto sangat bagus agar menunjukkan ekspresi dari subjek yang diambil supaya terlihat menarik.

- d. Tampilan materi lensa



Gambar IV. 12 Tampilan materi lensa

Tampilan dari materi lensa ini yaitu berfungsi sebagai lensa apa saja yang harus digunakan saat pengambilan gambar ketika ingin mengambil jarak yang jauh ataupun yang dekat, ketika ingin mengambil jarak yang jauh menggunakan lensa tele dan yang dekat menggunakan lensa wide.

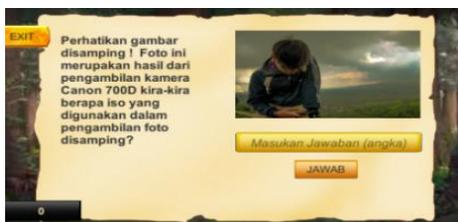
3. Tampilan untuk memulai kuis soal gambar



Gambar IV. 13 Tampilan memulai kuis

Tampilan dari memulai kuis ini ketika sudah menyelesaikan materi yang diberikan klik tombol untuk memulai kuis soal gambar jika tidak kembali ke menu utama home.

- a. Tampilan kuis soal gambar ke satu



Gambar IV. 14. Tampilan soal gambar



Gambar IV. 15 Tampilan jawab benar

Tampilan dari dua gambar ini ketika jawaban soal gambar itu benar maka bobot skor yang keluar yaitu 20 ketika jawaban benar dan lanjut unntuk soal gambar kedua ketika jawaban benar menambah 20 lagi.

- b. Tampilan soal gambar ke dua



Gambar IV. 16 Soal gambar ke dua



Gambar IV. 17 Tampilan jawab benar

Tampilan soal kedua ketika soal ke satu jawaban benar maka lanjut ke soal kedua, jika jawaban soal kedua benar maka skor menambah 20 menjadi 40 skor dan jika jawaban salah maka tetap skor 20.

c. Tampilan soal gambar ke tiga



Gambar IV. 17 Soal gambar ke tiga



Gambar IV. 18 Tampilan jawab benar

Begitu juga dari soal ke tiga sama halnya dengan soal ke satu dan ke dua jika jawaban benar maka skor menambah 20.

d. Tampilan soal gambar ke empat



Gambar IV. 19 Soal gambar ke empat



Gambar IV. 20 Soal gambar ke empat

Begitu juga dari soal gambar ke empat setiap bobot skor menambah hingga skor mencapai 100.

e. Tampilan soal gambar ke lima



Gambar IV. 21 Soal gambar ke lima



Gambar IV. 22 Soal gambar jawab benar

Pada soal gambar terakhir jawaban benar hingga skor 100 point maka user dialihkan ke menu utama untuk lanjut memainkan permainan kembali

4. Kesimpulan

Pembuatan perancangan *game* edukasi teknik fotografi menggunakan Unity 3D bertujuan untuk mempermudah dalam pengaplikasian, aplikasi yang sudah dibuat agar komunitas atau masyarakat yang baru mengenal tentang teknik fotografi ini mampu untuk memberikan pemahaman dan pembelajaran agar hasil yang diberikan lebih efektif tentang cara pengambilan ataupun dari segi teknik fotografi.

Adapun dari beberapa kesimpulan hasil penelitian yang dilakukan oleh penulis dari aplikasi perancangan *game* edukasi teknik fotografi menggunakan Unity 3D yaitu sebagai berikut :

1. Memberikan pemahaman dan pembelajaran untuk komunitas-komunitas atau masyarakat yang baru mengenal teknik fotografi dari kalangan usia muda ataupun manula.
2. Agar mudah diterima dari segi pembuatan aplikasi teknik

fotografi dengan menggunakan aplikasi Unity 3D dan mampu memberikan pembelajaran yang baik bagi komunitas, masyarakat dan pemula dari segi teknik fotografi.

3. Supaya terlihat menarik dalam pembuatan aplikasi teknik fotografi maka dari segi design sedetail mungkin agar mampu memberikan hasil yang maksimal.

Referensi

- Arbi, F., & Dewi, S. I. (2019). Pengaruh Media Sosial Instagram Terhadap Minat Fotografi Pada Komunitas Fotografi Kamera Indonesia Malang. *JISIP: Jurnal Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik*, 6(2), 69–74.
- Aswati, S., Ramadhan, M. S., Firmansyah, A. U., Anwar, K., Studi, P., Informasi, S., Royal, S., Prof, J., No, H. M. Y., Kabupaten, K., Sumatera, A., & Pendahuluan, I. (2017). Studi Analisis Model Rapid Application Development Dalam. *Studi Analisis Model Rapid Application Development Dalam*,

16(3), 2.
<https://www.google.com>

- Mau, G. (2019). Rancang Bangun Game 2D Shooter Platformer Menggunakan Metode Finite State Machine. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 3(1), 117–122.

- Rahadian, M. F., Suyatno, A., & Maharani, S. (2016). Penerapan Metode Finite State Machine Pada Game “The Relationship.” *Informatika Mulawarman : Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*, 11(1), 14. <https://doi.org/10.30872/jim.v11i1.198>

- Wibowo, A. A. (2015). Fotografi Tak Lagi Sekadar Alat Dokumentasi. *Imajinasi Jurnal Seni*, IX(2), 137–142. <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/imajinasi/article/view/8847>