
DESAIN ANIMASI 3D PROFIL FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS GAJAH PUTIH TAKENGON

Hendri Syahputra¹, Alpi Sahrin²

¹ Universitas Gajah Putih Takengon

Jl. Simpang Kelaping, Aceh Tengah, 0643-8005981, e-mail: andreseptian905@gmail.com

² Universitas Gajah Putih Takengon

Jl. Simpang Kelaping, Aceh Tengah, 0643-8005981, e-mail: alpisahrin@gmail.com

ARTICLE INFO

Article history:

Received September 2020

Received in revised form Oktober 20 2020

Accepted November 20 2020

Available online Desember 2020

ABSTRACT

Gajah Putih University Takengon is a private university located in Central Aceh District, Pegasing District, consisting of several faculties, one of which is the Faculty of Engineering which has one study program, namely Informatics Engineering. In promoting and informing the wider community, the Faculty of Engineering, Gajah Putih University, Takengon uses brochures and website media which the author feels that this method is still lacking in informing because not all facilities can be informed in detail, from this problem the authors conducted research on 3D animation design profile of the Faculty of Engineering, Gajah Putih University, Takengon as a promotional media. The software used in this research is Blender 2.82. In designing the system the author uses the Luther method, the Luther method has six stages, namely concept, design, collecting material, assembly, testing, and distribution.

Keywords: *Faculty of Engineering, Promotion, 3D Animation.*

1. Pendahuluan

Universitas Gajah Putih Takengon adalah sebuah perguruan tinggi swasta yang terdapat di Kabupaten Aceh Tengah Kecamatan Pegasing, terdiri dari beberapa Fakultas yang Salah satunya Fakultas Teknik yang memiliki satu program studi yaitu Teknik Informatika. Dalam mempromosikan dan menginformasikan ke masyarakat luas, Fakultas Teknik Universitas Gajah Putih Takengon menggunakan media brosur dan media website yang penulis rasa cara tersebut masih kurang dalam menginformasikan karena tidak semua fasilitas dapat di informasikan dengan mendetail, brosur yang dibagikan berisikan beberapa informasi seperti alamat, fasilitas-fasilitas dan alamat website. Website dari Fakultas Teknik secara garis besar berisikan tulisan, gambar yang sudah biasa di masyarakat umumnya.

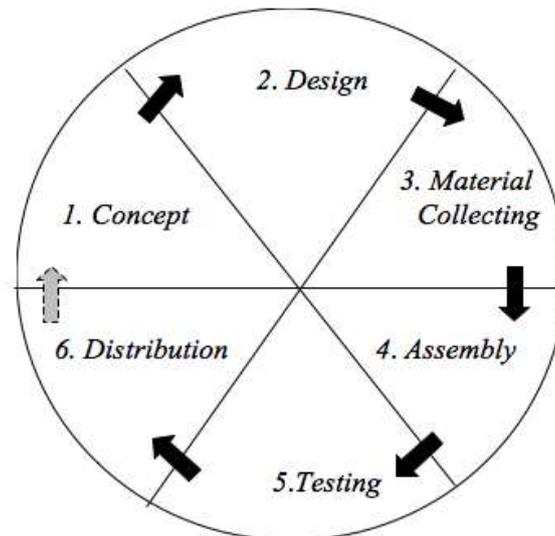
Dewasa ini animasi sangat banyak digemari oleh setiap lapisan masyarakat, Video animasi merupakan salah satu media yang sangat membantu dalam menyampaikan pesan dengan sangat efektif serta lebih menarik di mata masyarakat. Melihat hal itu, video animasi dapat di jadikan sebagai media dalam mempromosikan dan mempublikasikan Fakultas Teknik ke masyarakat dalam bentuk animasi, dengan membuat sebuah profil dalam bentuk video animasi 3 dimensi sebagai sarana promosi dan penyampaian informasi Fakultas Teknik.

Banyak software yang dapat digunakan untuk membuat animasi baik itu animasi 2D maupun 3D, namun kebanyakan dari software tersebut tidak gratis, pengguna harus membayar atau membeli untuk jangka waktu tertentu software yang memiliki jangka waktu tentu, hal ini bagi sebahagian animator yang ingin membuat animasi akan berfikir dua kali, salah satu software animasi 3D yang gratis atau open source adalah blender, blender adalah software open source yang terus mengalami pembaharuan dalam hal ketersediaan tool yang lebih banyak dan otomatis, dengan software ini animator dapat membuat animasi yang dapat menyaingi animasi yang di buat dengan software berbayar lainnya.

2. Metodologi

2.1 Metode dan skema rancangan penelitian

Desain animasi 3D Profil Fakultas Teknik Universitas Gajah Putih Takengon ini menerapkan metode pengujian tentang pengembangan multimedia yang dikembangkan oleh Luther yang lalu diadopsi oleh Sutopo sehingga dikenal dengan metode pengembangan multimedia versi Luther Sutopo, yaitu metode pengembangan multimedia yang dilakukan berdasarkan enam tahap yaitu Konsep (Concept), Perancangan (Design), Pengumpulan Bahan (Material Collecting), Pembuatan (Assembly), Pengujian (Testing), dan Pendistribusian (Distribution). Alur dari metode ini digambarkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode Luther

a. Konsep

Concept (konsep) adalah tahap untuk menentukan tujuan dan siapa pengguna program (identifikasi audience). Selain itu menentukan macam aplikasi (presentasi, interaktif, dan lain-lain) dan tujuan aplikasi (hiburan, pelatihan, pembelajaran, dan lain-lain).

b. Perancangan

Design atau perancangan adalah tahapan pembuatan spesifikasi secara rinci mengenai arsitektur proyek, gaya dan kebutuhan material. Tahapan ini biasanya menggunakan storyboard untuk mendeskripsikan tiap adegan, dan flowchart untuk menggambarkan aliran dari satu adegan ke adegan yang lain.

c. Pengumpulan Bahan

Material Collecting adalah tahapan pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan proyek. Bahan-bahan yang dikumpulkan dapat berupa audio dubbing, texturing atau suara music background.

d. Pembuatan

Tahapan assembly merupakan tahapan pembuatan semua obyek yang dibutuhkan di dalam proyek. Pembuatan obyek ini berdasarkan pada tahapan design dan storyboard.

e. Pengujian

Testing dilakukan setelah selesai tahap pembuatan (assembly) dengan menjalankan aplikasi / program dan dilihat apakah ada kesalahan atau tidak. Tahap ini disebut juga sebagai tahap pengujian alpha (alpha test) dimana pengujian dilakukan oleh pembuat atau lingkungan pembuatnya sendiri.

f. Pendistribusikan

Distribusi adalah tahapan dimana aplikasi disimpan dalam suatu media penyimpanan. Pada tahap ini jika media penyimpanan tidak cukup untuk menampung aplikasinya, maka dilakukan kompresi terhadap aplikasi tersebut.

3. Hasil dan Pembahasan

Video animasi ini ditargetkan secara umum untuk para calon mahasiswa yang ingin masuk perguruan tinggi dan secara khusus bagi calon mahasiswa yang ingin mengambil program studi teknik informatika, Animasi 3D Profil Fakultas Teknik Universitas Gajah Putih Takengon ingin memperkenalkan khususnya kepada masyarakat Aceh Tengah tentang profil, Visi, Misi sehingga dapat memberkan informasi kepada calon mahasiswa tentang fakultas teknik.

3.1. Material Collecting & Assembly (Produksi)

Pada tahap produksi terdiri dari proses modeling, proses texturing, proses riging, proses lighting, proses animating, camare operation dan proses rendering, sehingga menghasilkan video animasi 3D yang siap untuk di uji.

3.1.1. Modeling

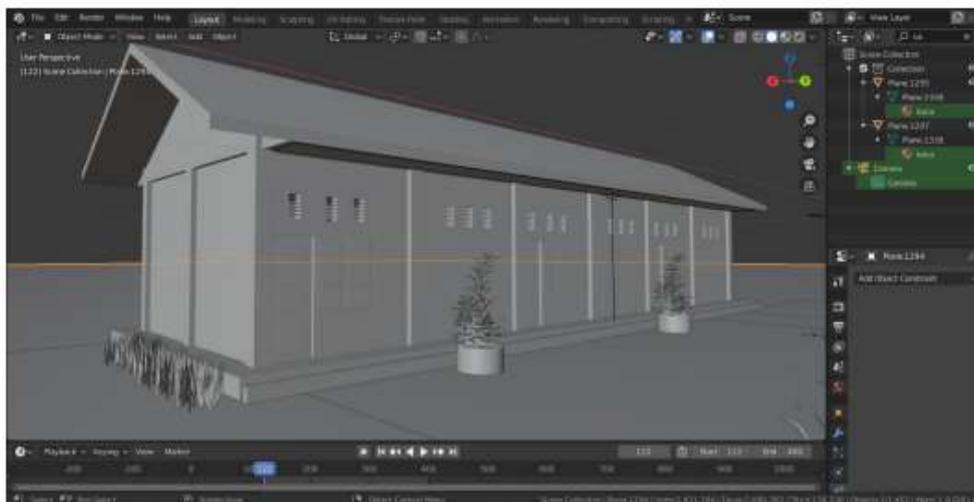
Tahap ini adalah pembuatan objek-objek 3 dimensi setiap karakter dan properti yang digunakan. Model bisa berupa karakter (makhluk hidup), seperti manusia, hewan atau tumbuhan; atau berupa benda mati seperti rumah, mobil, peralatan, dan lain-lain. Objek-objek 3D yang dibuat seperti gedung fakultas teknik, ruangan kuliah, ruangan laboratorium dan objek yang lain mengacu dan disesuaikan dengan hasil dari dokumentasi berupa foto-foto yang penulis kumpulkan.



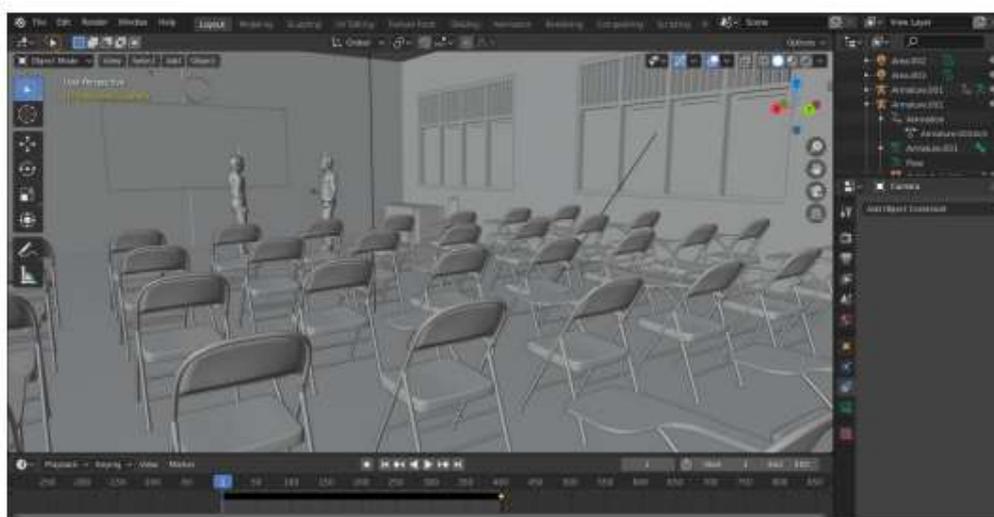
Gambar. 2. Proses Modelling gedung fakultas teknik



Gambar. 3. Proses Modelling gedung pusat komputer



Gambar. 4. Proses Modelling ruangan kuliah Bagian luar



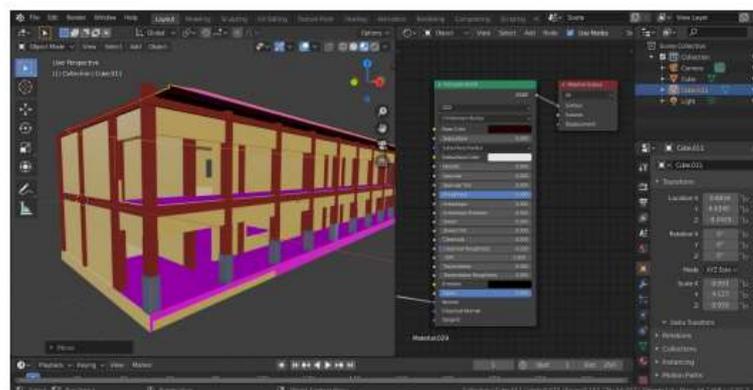
Gambar. 5. Proses Modelling ruangan kuliah Bagian dalam

3.1.2. Texturing

Setelah proses medeling selesai tahap selanjutnya adalah proses texturing, pada proses ini objek yang sudah terbentuk diberi warna dan texture, peroses texturing bertujuan agar semua objek- objek yang terbentuk terlihat lebih hidup dan realistis, adapun warna dan texture penulis menyesuaikan dari warna asli setiap objek.



Gambar 6. Proses Texturing Gedung Fakultas Teknik



Gambar 7. Proses texturing gedung Pusat komputer



Gambar 8. Proses Texturing objek ruangan lab multimedia

3.1.3. Lighting

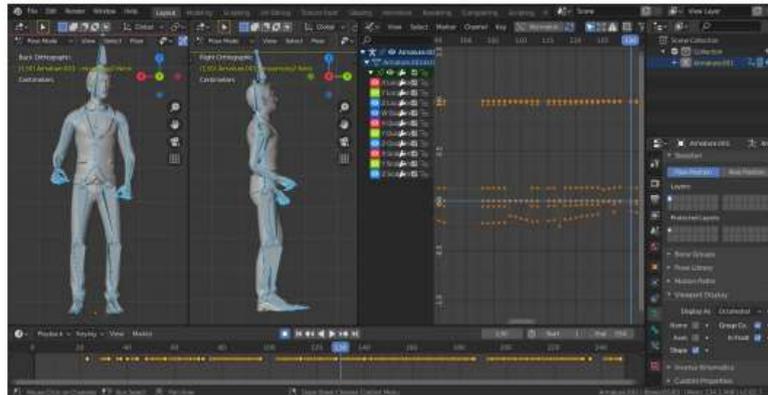
Proses ini bertujuan untuk membuat dan memberi cahaya pada model sehingga diperoleh kesan visual yang realistis karena terdapat kesan kedalaman ruang dan pembayangan (shadow) objek. Tanpa adanya lighting, maka objek 3 dimensi menjadi tidak menarik dan juga tidak realistis.

3.1.4 Animating

Animation adalah proses pembuatan animasi untuk model. Animasi dapat berupa gerakan, baik itu gerakan objek/model atau gerakan kamera untuk menciptakan animasi walkthrough, animasi flythrough, dan lain-lain. Gerakan yang di buat akan di sesuaikan dengan storyboard yang telah dibuat pada tahap pre- production.

a. Rigging

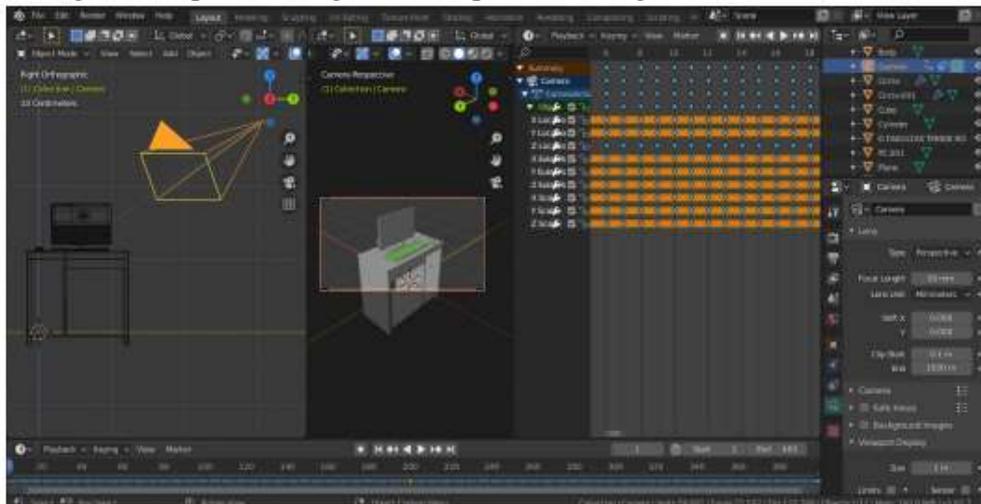
Rigging adalah proses pemasangan tulang atau bone ke dalam objek untuk memudahkan animator dalam mengatur pergerakan objek. Proses pembuatgerakan untuk objek akan disesuaikan dengan storyboard.



Gambar 9. Proses rigging animasi

b. Camera operation

Pergerakan Kamera Setelah proses gerak animasi pada objek dan penambahan lighting yang sudah dilakukan selanjutnya penulis melakukan pergerakan kamera pada view port, sebelumnya kamera tersebut sudah dibuat blocking-nya sehingga mempermudah penulis dalam melakukan tahap ini. Pergerakan kamera disesuaikan dengan storyboard yang sudah dibuat baik itu zoom in/out, panning right/left, dan till up/down. Tujuan adanya pergerakan kamera adalah untuk mendapatkan pemandangan yang lebih dinamis. Pada gambar 4.36 merupakan langkah dalam pembuatan gerak kamera pada scene 12.



Gambar 10. Proses Camera operation pada Blender

3.1.5. Rendering

Proses ini adalah proses pengkalkulasian pada model 3 dimensi yang telah diberi texture, lighting, environment effect, dan animation. Dengan demikian, hasil animasi yang didapatkan menjadi tampak sangat nyata dan menarik.



Gambar 11. hasil render fakultas teknik



Gambar 12. hasil render ruangan lab jaringan



Gambar 13. hasil render logo fakultas teknik

3.2. Testing

3.2.1. Penyebaran Quisioner

Video animasi 3D profil fakultas teknik universitas gajah putih takengon sebagai media promosi dilihat melalui media Youtube dengan alamat URL <https://youtu.be/IzPvarbfp0I>. Pengujian dari video ini adalah dengan menyebarkan kuesioner kepada responden, hasil dari kuesioner yang di isi oleh responden disajikan pada tabel 1. Adapun daftar pertanyaan pada kuesioner tersebut yaitu:

1. Video ini membantu anda memberikan informasi tentang Fakultas Teknik Universitas Gajah Putih Takengon.
2. Video ini layak dijadikan profil Fakultas Teknik Universitas Gajah Putih Takengon berbentuk animasi 3D.
3. Video ini menarik dan layak dijadikan promosi Fakultas Teknik Universitas Gajah Putih Takengon.
4. Informasi yang terkandung dalam video ini sudah lengkap.
5. Video ini menampilkan sarana dan prasarana Fakultas Teknik Universitas Gajah Putih Takengon secara efektif.

Tabel. 1. Hasil Tanggapan Responden

Pertanyaan	Skala Jawaban	Skala Jawaban * Nilai Skala	Hasil
1	SS	9*5	45
	S	21*4	84
	KS	0*3	0
	TS	0*2	0
	STS	0*1	0
2	SS	5*5	25
	S	25*4	100
	KS	0*3	0
	TS	0*2	0
	STS	0*1	0
3	SS	2*5	10
	S	28*4	112
	KS	0*3	0
	TS	0*2	0
	STS	0*1	0
4	SS	0*5	0
	S	30*4	120
	KS	0*3	0
	TS	0*2	0
	STS	0*1	0
5	SS	6*5	30
	S	24*4	96
	TS	0*3	0
	KS	0*2	0
	STS	0*1	0

3.2.2. Hasil Quisioner

1. Hasil yang diperoleh dari pernyataan nomor 1 yaitu $45 + 84 + 0 + 0 + 0 = 129$, Maka dapat disimpulkan hasil responden pertanyaan nomor 1 masuk dalam kriteria Sangat Baik (SB).
2. Hasil yang diperoleh dari pernyataan nomor 2 yaitu $25 + 100 + 0 + 0 + 0 = 125$, Maka dapat disimpulkan hasil responden pertanyaan nomor 2 masuk dalam kriteria Sangat Baik (SB).
3. Hasil yang diperoleh dari pernyataan nomor 3 yaitu $10 + 112 + 0 + 0 + 0 = 122$, Maka dapat disimpulkan hasil responden pertanyaan nomor 3 masuk dalam kriteria Sangat Baik (SB).
4. Hasil yang diperoleh dari pernyataan nomor 4 yaitu $0 + 120 + 0 + 0 + 0 = 120$, Maka dapat disimpulkan hasil responden pertanyaan nomor 4 masuk dalam kriteria Baik (B).
5. Hasil yang diperoleh dari pernyataan nomor 5 yaitu $30 + 96 + 0 + 0 + 0 = 126$, Maka dapat disimpulkan hasil responden pertanyaan nomor 5 masuk dalam kriteria Sangat Baik (SB).

Dari kelima hasil pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa nilai interval dari kelayakan video animasi 3D profil fakultas teknik universitas gajah putih takengon sebagai media promosi adalah $129 + 125 + 122 + 120 + 126 = 622$. Rata-rata dari keseluruhan Pernyataan = $622 : 5 = 124,4$. Sehingga dengan mengacu pada skor interval, maka dapat disimpulkan bahwa video media promosi ini sudah bernilai sangat baik (SB).

4. Kesimpulan

Berdasarkan pemaparan pada tujuan dan hasil yang di peroleh dalam penelitian ini, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- a. Animasi 3D profil fakultas teknik universitas gajah putih takengon dapat membantu calon mahasiswa dan masyarakat dalam mengenal fakultas teknik secara umum, baik dari segi visi dan misi fakultas, visi misi prodi teknik informatika, sejarah singkat dan fasilitas-fasilitas yang tersedia.
- b. Berdasarkan perhitungan hasil kuesioner dari 30 responden, maka dapat disimpulkan bahwa animasi 3D layak dijadikan sebagai salah satu media yang dapat mempromosikan fakultas teknik universitas gajah putih takengon ke tengah masyarakat.
- c. Animasi 3D profil fakultas teknik universitas gajah putih takengon dapat mendukung dalam mempromosikan fakultas teknik.

5. Saran

Setelah menyelesaikan proses pembuatan Animasi 3D profil fakultas teknik universitas gajah putih takengon, maka beberapa saran yang perlu dipertimbangkan untuk pengembangan selanjutnya, yaitu:

- a. Dalam pengembangan animasi selanjutnya hendaknya menggunakan spesifikasi komputer yang tinggi agar dalam proses produksi animasi nantinya dapat menghemat waktu pengerjaan.
- b. Hendaknya di bentuk tim dalam proses pembuatan animasi sehingga dapat mempercepat proses penyelesaian.
- c. Pengembangan selanjutnya dapat menambahkan beberapa audio yang berbeda agar animasi semakin menarik dan menghindari kejenuhan penonton.

Daftar Pustaka

- [1] Baihaqi, Maulinda dan Maghfiratul Ulfa. 2019. “Perancangan Animasi 3D Gedung Fakultas Teknik Universitas Serambi Mekkah Sebagai Media Informasi”. Jurnal Nasional Komputasi dan Teknologi Informasi Vol.2 No.1(Edisi Khusus), Juni 2019.
- [2] Bernadhed, Yusuf Affandi, Niko Satia Nuryanto, Ega Mahendra dan Supriyanto Eka Setiawan. 2019. “Implementasi Metode Pose to Pose dalam Pembuatan Animasi 2D Gerakan Ruku’ Shalat”. Vol. XIV Nomor 1 Maret 2019 – Jurnal Teknologi Informasi, ISSN: 1907-2430.
- [3] Hariman Bahtiar, Muhammad Djamaluddin dan M.Rizal Sufriadi. 2020. “Pengenalan Arsitektur Rumah Tradisional Desa Belek Sembalun Lawang Lombok Dengan Menggunakan Animasi 3D Menggunakan Blender Sebagai Media Pembelajaran”. Infotek : Jurnal Informatika dan Teknologi Vol. 3 No. 1, Januari 2020, hal 71 – 78.
- [4] Muhamad Z. Buchari, Steven R. Sentinuwo dan Oktavian A. Lantang. 2015. “Rancang Bangun Video Animasi 3 Dimensi Untuk Mekanisme Pengujian Kendaraan Bermotor di Dinas Perhubungan, Kebudayaan, Pariwisata, Komunikasi dan Informasi”. E-journal Teknik Informatika, volume 6, No. 1 (2015).
- [5] Mustika, Eka Prasetya Adhy Sugara dan Maissy Pratiwi. 2017. “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif dengan Menggunakan Metode Multimedia Development Life Cycle”. JOIN (Jurnal Online Informatika) Volume 2 No. 2 | Desember 2017 : 121-126 DOI: 10.15575/join.v2i2.139.
- [6] Mifta Fadya dan Irma Permata Sari. 2018. “Modelling 3D dan Animating Karakter pada Game Edukasi "World War D" Berbasis Android”. JURNAL MULTINETICS VOL. 4 NO. 2 NOPEMBER 2018.
- [7] Ryan Pangemanan, Rizal Sengkey dan Oktavian A. Lantang. 2016. “Perancangan Animasi 3 Dimensi Alur Pengurusan Administrasi Pasien Umum Dan Jaminan Dibagian Rehabilitasi Medik RSUP Prof. DR. R.D Kandou Manado”. E-journal Teknik Informatika, Volume 9, No 1 (2016).
- [8] Riyan Hidayat, Hendri Gunawan dan Diki Susandi. 2019. “PEMBUATAN VIDEO PROFIL PERUSAHAAN BERBASIS ANIMASI 3D DI PT. KRAKATAU INSAN MANDIRI”. Jurnal SIMIKA Vol. 2 No. 1 Tahun 2019.
- [9] Taufan Yusuf Aslah , Hans F. Wowor dan Virginia Tulenan. 2017. “Perancangan Animasi 3D Objek Wisata Museum Budaya Watu Pinawetengan”. EJournal Teknik Informatika Vol 11, No 1 (2017).
- [10] Yunita Caroline Umpenawany, Virginia Tulenan dan Brave A. Sugiarto. 2016. “Rancang Bangun Film Animasi 3 Dimensi Universitas Sam Ratulangi”. E-journal Teknik Informatika vol.? no.?, bulan ? – bulan ? 2016.