

Rancang Bangun Film Pendek Animasi 3D Berjudul Level Up Menggunakan Blender Versi 3.2

Junidar^a, Kikye Martiwi Sukiakhy^{b*}, Teuku Khairul Umam^c

^{a,b,c}Jurusan Informatika, Jl. Syech Abdurrauf No. 10, Gedung Lab. Terpadu Lt. 3 Kopelma Darussalam 23111, Banda Aceh, Indonesia

^ajunidar678@usk.ac.id, ^bkikye.martiwi.sukiakhy@usk.ac.id, ^ct.umam@mhs.unsyiah.ac.id

Abstract. A short 3D animation film titled “Level Up” tells about a robot that wants to create a work using different illustrations, namely blueprints and Blender. The purpose of making this animated 3D short film is to increase understanding of illustrations in 3D object design, where using the Blender 3.2 application the design process will be easier to do. This film has a video resolution of 1920x1080 and a frame rate specification of 30 frames per second with the .mp4 extension. Designing and creating videos using the Blender application which refers to the process of storyboarding, modeling, texturing, animation, lighting, rendering, Adobe Premiere Pro and Vlog Now for video editing. With this 3D animated short film, it is hoped that it can be a reference in making other works.

Keywords: Animation, 3D, Short Movie, Blender 3.2, Illustration

Abstrak. Film pendek animasi 3D berjudul “Level Up” menceritakan tentang sebuah robot yang ingin membuat sebuah karya menggunakan ilustrasi yang berbeda yaitu blueprint dan Blender. Tujuan dari pembuatan Film pendek 3D animasi ini adalah untuk meningkatkan pemahaman mengenai Ilustrasi pada rancangan object 3D yang dimana dalam menggunakan sebuah aplikasi Blender 3.2 proses perancangan akan lebih mudah dilakukan. Film ini memiliki resolusi video 1920x1080 dan spesifikasi frame rate 30 frame per second dengan ekstensi .mp4. Perancangan dan pembuatan video menggunakan aplikasi Blender yang mengacu pada proses storyboard, modelling, texturing, animation, lighting, rendering, adobe premier pro dan Vlog Now untuk pengeditan video. Dengan adanya film pendek 3D animasi ini diharapkan dapat menjadi referensi dalam pembuatan karya lainnya.

Kata Kunci: Animasi, 3D, Film Pendek, Blender 3.2, Ilustrasi

* Corresponding author. Email: kikye.martiwi.sukiakhy@usk.ac.id

Diterima 06 Mei 2023, Disetujui 15 Mei 2023, Diterbitkan online Mei 2023

Sitasi IEEE: Junidar, K. M. Sukiakhy, and T. K. Umam, “Rancang Bangun Film Pendek Animasi 3D Berjudul Level Up Menggunakan Blender Versi 3.2,” J-SIGN, vol. 1, no. 1, pp. 35–45, 2023.

DOI: [10.24815/j-sign.v1i01.31921](https://doi.org/10.24815/j-sign.v1i01.31921)

1. Pendahuluan

Suatu bentuk visual dari teks sehingga orang yang melihatnya dapat mengerti isi pesan atau informasi yang terkandung di dalamnya meskipun orang tersebut tidak dapat membaca teks disebut ilustrasi adalah Atau dengan kata lain ilustrasi sebuah hasil visualisasi dari suatu tulisan yang menggunakan berbagai teknik baik itu teknik lukisan, menggambar, fotografi, ataupun teknik seni rupa lainnya yang berfokus pada hubungan antara subjek dengan tulisan dari pada bentuknya [1].

Perkembangan ilustrasi semakin pesat saat ini merupakan dampak dari meningkatnya minat masyarakat terhadap ilustrasi khususnya 2D. Salah satu penyebab banyaknya orang-orang awam hingga seorang profesional memiliki ketertarikan dalam bidang ini karena erdapat style ilustrasi yang beraneka ragam, contoh style ilustrasi tersebut antara lain seperti ilustrasi untuk periklanan ilustrasi untuk buku anak-anak, ilustrasi untuk concept art, hingga ilustrasi untuk novel grafis [2]. Di samping itu kualitas ilustrasi 2D yang hampir dapat dibandingkan dengan tingkat tampilan 3D. Salah satu keuntungan yang dapat diberikan animasi 3D adalah dalam upaya mendokumentasikan serta mempublikasikannya menjadi sebuah video animasi dalam bentuk 3D. Film animasi ini dibuat menggunakan 3D blender 3.2. Perbedaan antara 3D Blender dibandingkan perangkat lunak 3D lainnya adalah aplikasi 3D Blender ini merupakan suatu proyek open source dan diberikan secara gratis. 3D blender merupakan aplikasi grafik komputer yang digunakan dalam memproduksi suatu gambar atau animasi yang memiliki kualitas tinggi yang menggunakan geometri tiga dimensi.

Seiring dengan perkembangan industri, saat ini film pendek hanya dijadikan media untuk mahasiswa belajar dan melakukan eksperimen. Namun, hal ini bukan berarti bahwa film pendek hanya dapat dipergunakan sebagai media pembelajaran saja.. Setelah perkembangan teknologi digital akhir-akhir, film pendek memiliki tempat dan kehususannya sendiri. Dari segi durasi tentu saja film pendek tentu saja memiliki perbedaan dengan film panjang. Disebut sebagai film pendek dikarenakan durasinya yang pendek yaitu hanya sekitar 15 menit sampai 30 menit saja [3].

Berdasarkan permasalahan tersebut di atas, maka dibuat proyek film pendek animasi 3D proses perbandingan perancangan ilustrasi 2D dan 3D menggunakan blueprint dan Blender menggunakan software Blender 3.2 agar didapatkan hasil yang optimal sehingga dapat meningkatkan ketertarikan audiensi untuk meningkatkan kualitas ilustrasi 3D menggunakan Blender.

2. Tinjauan Pustaka

2.1. Film

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia nomor 33 tahun 2009 pengertian film adalah sebagai karya seni budaya yang merupakan media komunikasi massa dan pranata sosial yang dibuat berlandaskan kaidah sinematografi yang dapat dapat dipertunjukkan dengan atau tanpa suara. Film adalah salah satu media komunikasi masa yang memiliki dampak besar dalam pembentukan pola pikir yang ada dalam masyarakat karena dalam hal penyampaian pesan film menyampaikannya dengan cara yang menyenangkan dan menghibur [4].

2.2. Animasi 3D

Animasi merupakan suatu gerakan yang dihasilkan oleh proses manipulasi visual. Animasi 3D merupakan penciptaan gambar bergerak dalam ruang digital 3D. Animasi ini tidak hanya mempunyai tinggi

dan lebar saja tetapi juga memiliki volume dan kedalaman [5]. Tampilannya seolah-olah hidup dan nyata. Objek animasi juga dapat berkecimpung dan berputar seperti objek aslinya. Terdapat beberapa tahapan yang dilakukan dalam membuat animasi 3D yaitu mensimulasikan masing-masing gambar cara dengan membuat frame yang kemudian difilmkan dengan menggunakan kamera virtual, dan menghasilkan video yang telah di rendering secara Realtime. Konsep animasi 3D sendiri merupakan sebuah model yang memiliki ruang, volume, dan bentuk. Biasanya animasi 3D ditampilkan dengan kecepatan lebih dari 24 frame per detik. Animasi 3D digunakan dalam presentasi grafis untuk menambahkan efek visual atupun film, animasi 3D sendiri merupakan jantung dari game dan virtual reality.

2.3. Multimedia

Multimedia merupakan sebuah instrumen yang dapat membuat presentasi menjadi bersifat dinamis dengan menggunakan unsur-unsur teks, audio, grafik, hingga animasi yang bertujuan untuk menyampaikan dan memberikan gambaran kepada audiens akan suatu informasi secara lebih jelas dan komprehensif. Selain itu, multimedia juga dapat mendorong partisipasi dan keterlibatan pengguna informasi karena bersifat interaktif dan dinamis [6]. Multimedia juga bisa didefinisikan sebagai bentuk penggunaan dari beberapa media yang berbeda untuk menyampaikan serta menggabungkan informasi dalam bentuk teks, audio, grafik, animasi, dan video [7].

2.4. Blender 3.2

Blender adalah perangkat lunak open source yang bertujuan dalam pengolahan grafis komputer secara 3 dimensi. Blender dapat melakukan beberapa fungsi antara lain pembentukan karakter film, pewarnaan permukaan model, memiliki sebuah fasilitas dalam rigging dan animasi yang sangat kuat [8]. Blender 3.2 merupakan paket aplikasi pemodelan dan animasi 3D yang memiliki berbagai fungsi yang tidak terdapat dalam versi sebelumnya. Blender dapat dianggap layaknya studio pencahayaan yang lengkap untuk sebuah film karena memiliki mesin rendering sendiri. Fitur-fitur yang dimiliki oleh blender antara lain adalah penteksturan, penyuntingan gambar bitmap, pemodelan 3D, simulasi partikel, penyunting video, pemahat digital, simulasi asap dan fluida serta perenderan [9].

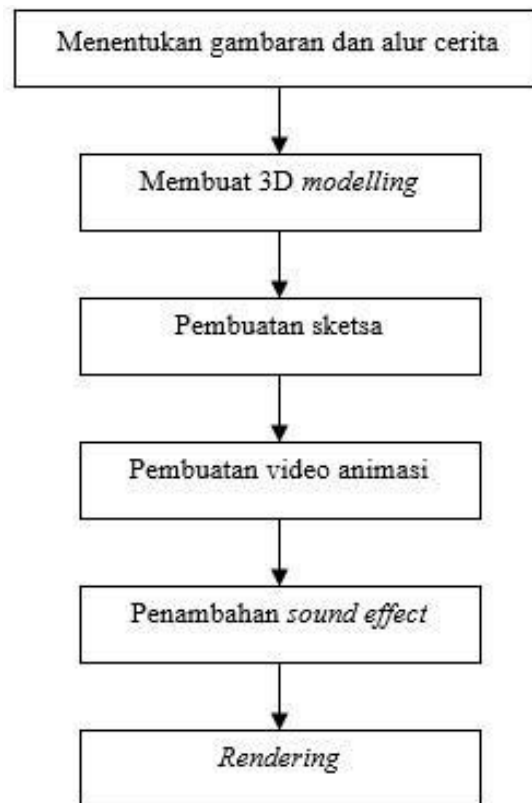
3. Metode Penelitian

3.1. Metode Kerja

Metode kerja yang digunakan dalam pembuatan video animasi 3D ini adalah sebagai berikut:

1. Menentukan gambaran cerita serta alur cerita melalui referensi dan informasi dari gambar di internet, dan video tutorial.
2. Membuat 3D modelling, merancang dan mendesain objek yang akan dibuat, seperti bentuk karakter robot, background, dan memasukkan material yang sesuai dengan objek yang akan dibuat.
3. Pembuatan sketsa proses perancangan robot atau objek.
4. Pembuatan video animasi yang menjelaskan perbedaan ilustrasi 2D dan 3D pada rancangan robot.
5. Setelah menentukan alur cerita dan video, selanjutnya akan dibuat sound effect untuk memperjelas tujuan dari alur film pendek pada video animasi.
6. Merender hasil animasi yang telah diselesaikan dan diedit pada Vlog Now (VN).

Metode kerja dapat dilihat pada Gambar 1 berikut:



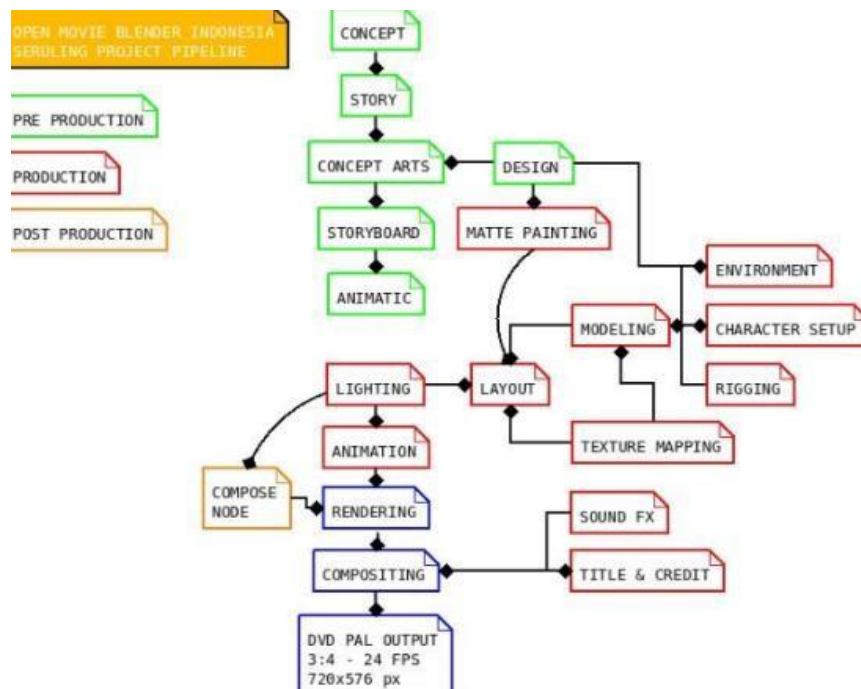
Gambar 1. Metode perancangan

4. Metodologi Perancangan

Metode perancangan memiliki 3 tahapan serta penjelasan rinciannya sebagai berikut:

1. Tahapan yang pertama adalah tahap pra produksi. Pra produksi merupakan langkah awal dalam pembuatan animasi 3D. Pada tahap ini harus dilakukan berbagai persiapan antara lain penulisan naskah/sinopsis, ide cerita, menetapkan format output, perancangan karakter, perancangan gambar pendukung.
2. Tahap selanjutnya adalah tahap produksi. Pada tahap produksi ini film animasi dibuat berdasarkan hasil yang telah dibuat pada tahap pra produksi sebelumnya. Yang dilakukan pada tahap produksi antara lain *modeling*, *texturing*, *rigging*, *skinning*, *animating*, *lighting*, *rendering*.
3. Tahapan yang terakhir yaitu tahap pasca produksi. Pada tahap pasca produksi ini film animasi yang telah dibuat kemudian dilakukan perekaman dan penggabungan [10].

Metode perancangan tersebut dapat juga dilihat melalui Gambar 2 berikut



Gambar 2. Metode perancangan

5. Hasil Dan Pembahasan

5.1. Hasil

Hasil dari pembuatan video animasi 3D ini berupa video yang menjelaskan bagaimana membandingkan perbedaan ilustrasi 2D dan 3D, pada sebuah perancangan robot menggunakan blueprint dan blender. Hasil animasi ini dapat mempermudah mahasiswa dan masyarakat untuk memahami dan melihat dalam bentuk animasi 3D secara digital. Pembuatan animasi 3D ini dilakukan dengan beberapa tahap dimulai dengan konsep tema, storyboard, modeling, dan juga rendering.


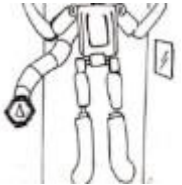



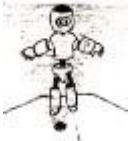
Dalam video animasi ini mendapat pengetahuan tentang perbedaan rancangan ilustrasi 2D dan 3D pada robot. Dimana terdapat penjelasan bagaimana proses perancangan menggunakan kedua ilustrasi berbeda, pada 2D menggunakan blueprint dan untuk 3D menggunakan Blender. Berawal dari robot yang memasuki sebuah ruangan gelap untuk melakukan sebuah percobaan yang ingin dilakukan, awalnya ia menggunakan metode ilustrasi blueprint, dalam proses pembuatan robot namun hasilnya tidak memuaskan atau gagal. Pada akhirnya salah satu robot lainnya ingin memberitahu ada sebuah aplikasi ilustrasi menggunakan Blender untuk membuat robot yang lebih terlihat nyata dan mudah saat perancangan. Tawaran itu pun diterima, ia mulai merancang ulang dengan perlahan-lahan hingga selesai. Hasilnya pun membuat ia senang dengan hasil akhir robotnya yang berhasil dinyalakan, Setelah semua proses dijelaskan bagian akhir dari film ini adalah ending screen untuk memperkenalkan tim yang sudah membantu dalam proses pembuatan film pendek animasi 3D ini.



5.2. Storyboard Animasi 3D

Proses pembuatan storyboard animasi 3D yang berjudul "Pembuatan Film Pendek Animasi 3D Berjudul Level Up Menggunakan Blender Versi 3.2" ini dilakukan pembuatan gambar sketsa pada story-

board dan ditunjukkan melalui Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Hasil Perancangan Storyboard Video

Hasil Storyboard Proses pembuatan Video Animasi 3D Belajar Tatap Muka Dikampus Dengan Menaati Protokol Kesehatan (New Normal)		
<i>Scene</i>	<i>Storyboard</i>	Keterangan
Scene 1		Penjelasan: <i>Tampilan intro Video animasi 3D beserta teks nama director.</i> Durasi : <i>00.00.10</i> Media : <i>Text, SFX, Filter</i>
Scene 2		Naskah : <i>Tampilan Judul Video animasi 3D beserta teks.</i> Durasi : <i>00.00.06</i> Media : <i>Text, SFX, Filter</i>
Scene 3		Penjelasan : <i>Robot melihat kearah meja.</i> Durasi : <i>00.00.03</i> Media : <i>Backsound, SFX</i>
Scene 4		Penjelasan : <i>Robot yang dirancang menggunakan blueprint</i> Durasi : <i>00.00.12</i> Media : <i>SFX, Backsound</i>
Scane 5		Penjelasan : <i>Tampilan hologram blender</i> Durasi : <i>00.00.20</i> Media : <i>SFX, Backsound</i>
Scene 6		Penjelasan : <i>Robot yang dirancang menggunakan blender</i> Durasi : <i>00.00.20</i> Media : <i>SFX, Backsound</i>

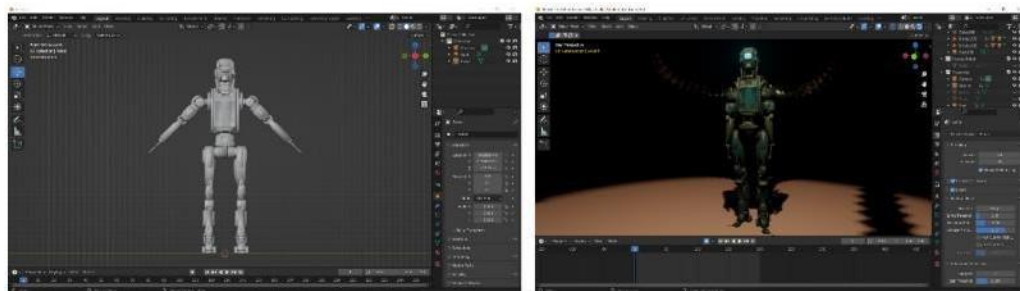
Scene 7		Penjelasan : Perakitan Robot Durasi : 00.00.22 Media : -SFX, Backsound
Scene 8		Penjelasan : Menampilkan robot yang gagal diciptakan Durasi : 00.00.30 Media : SFX, Backsound

5.3. Pembuatan Animasi 3D

Pembuatan animasi 3D ini dilakukan dengan menggunakan software Blender 3.2, berikut adalah beberapa aplikasi dan langkah dari pembuatan animasi:

a. Modelling dan Texturing robot

Dimulai dari merancang robot menggunakan cube dan menambahkan beberapa modifier seperti mirror, dan bevel. Sehingga terkesan seperti robot pada umumnya mengatur ukuran setinggi 20 meter, dan lebar 5 meter. Gambar 3 berikut berikut adalah hasil dari Modelling dan Texturing robot.



Gambar 3. Modeling robot dan Texturing robot

b. Membuat animasi 3D

Setelah membuat modeling kita masuk pada tahap animasi, yaitu mengatur kamera sesuai yang kita inginkan untuk menjadikannya kedalam sebuah video dengan cara menggunakan keyframe.

c. Membuat text 3D menggunakan Blender.

Langkah selanjutnya adalah membuat teks 3D untuk intro pengenalan nama penulis, pada tahap ini text 3D dibuat menggunakan Blender pada *Object Mode > Add >* dan hasil text

d. Membuat objek-objek pendukung dalam animasi 3D

Langkah selanjutnya adalah membuat object pendukung untuk video animasi proses perancangan ilustrasi 2D dan 3D, tentunya ada beberapa objek yang harus dirancang agar video animasi yang dibuat sesuai dengan apa yang telah dirancang, adapun beberapa objek pendukungnya seperti, tombol, keyboard, robot, meja dan kursi.

e. Proses render Blender dan finalisasi menggunakan adobe premiere pro

Setelah proses diatas telah selesai maka pada tahap rendering ini kita meng-export scene yang telah dibuat sebelumnya menjadi sebuah video agar bisa digabungkan menjadi sebuah video dengan menggunakan adobe premiere pro, tahap rendering yaitu *render > render animation > video* akan otomatis tersimpan pada document atau tempat yang diinginkan. Hasil dan prosesnya seperti yang

terlihat pada Gambar 4 dan Gambar 5 berikut:



Gambar 4. Hasil proses rendering pada Blender 3.2

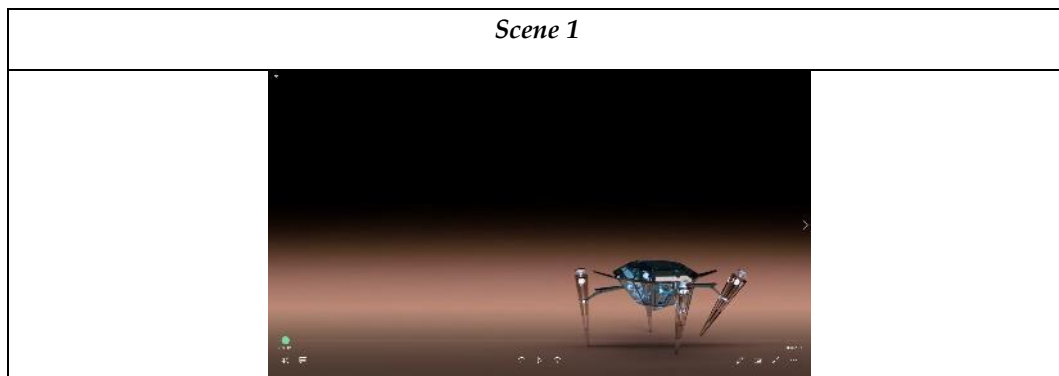


Gambar 5. Proses pengeditan dan rendering pada adobe premiere pro.

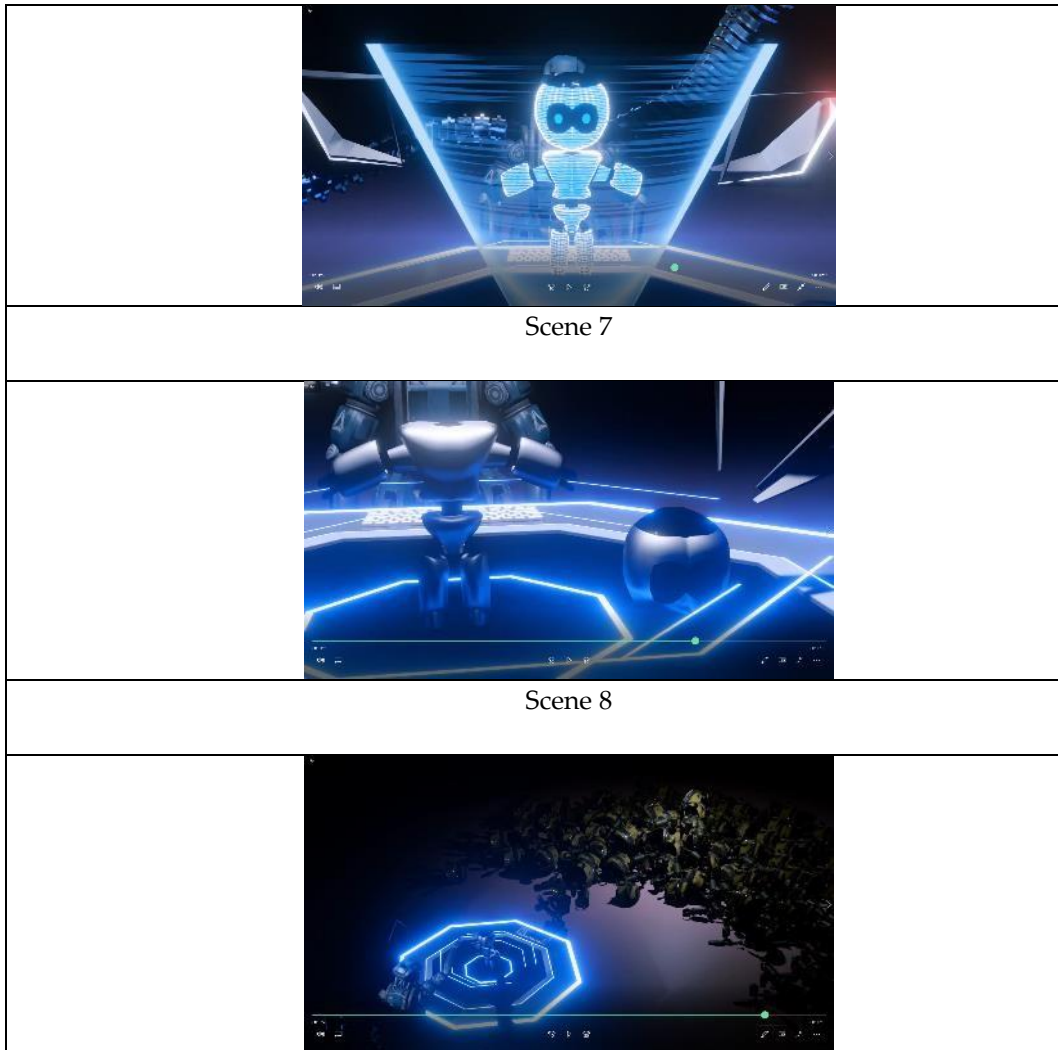
5.4. Hasil Storyboard Digital

Setelah melakukan proses gambar sketsa hingga animasi pada software Blender 3.2, video animasi tersebut dilanjutkan dengan penggabungan setiap scene secara berurutan, penambahan sound effects, backsound music, dan transitions pada software Adobe Premiere Pro cc 2017. Hasil storyboard digital dicantumkan dalam bentuk Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Storyboard digital pada film pendek 3D animasi berjudul Level Up menggunakan aplikasi Blender versi 3.2



<i>Scene 2</i>	
	
<i>Scene 3</i>	
	
<i>Scene 4</i>	
	
<i>Scene 5</i>	
	
<i>Scene 6</i>	



5.5. Backsound Sound

Backsound sound pada film pendek ini mempunyai peranan yang sangat penting pada seluruh aspek audio maupun visual agar film yang dihasilkan menjadi lebih menarik. Selain itu, dengan adanya backsound music juga dapat memberikan suatu ciri yang khas dari film pendek ini. Backsound music pada film pendek 3D ini berjudul Silence. Music yang diperoleh dari YouTube library, menggunakan software Adobe Premiere Pro untuk memasukkan backsound ini ke dalam film pendek.

5.6. Sound Effects

Sound effects merupakan suara tiruan yang dipergunakan pada video animasi agar terlihat dan terkesan lebih nyata. Selain itu, sound effects juga mempunyai pengaruh terhadap tampilan suatu video animasi dengan tujuan agar terlihat lebih menarik serta dapat memberikan dan menyampaikan suatu pesan tertentu kepada audience. Sound effects pada film pendek ini juga diperoleh dari YouTube dan digunakan pada bagian objek animasi.

6. Kesimpulan dan Saran

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan maka kesimpulan dari membuat film pendek 3D animasi berjudul Level Up menggunakan Blender versi 3.2 berdurasi selama 2 menit 33 detik, dengan format video .mp4 dan berjalan 30 fps (frame per second). Dibuat menggunakan aplikasi Blender 3.2 dan menggunakan Adobe Premiere Pro dan Vlog Now sebagai video editing. Dalam pembuatan film pendek 3D animasi ini melalui beberapa proses. Dimulai dengan proses pra produksi yaitu yang mengacu pada proses storyboard, modelling, texturing, animation, lighting, dan rendering. Tahap terakhir pasca produksi untuk menyempurnakan hasil film pendek dengan menambahkan sound effect, background sound, sehingga menghasilkan film pendek yang berkualitas.

6.2. Saran

Adapun saran yang dapat diberikan adalah sebaiknya menggunakan High Personal Computer atau Laptop yang memiliki spesifikasi yang tinggi sehingga tidak ada proses yang terhambat seperti Not Responding hingga Force Close

Daftar Pustaka

- [1] M. W. P. Utama, "Visualisasi Ilustrasi Di Dalam Babad Sindujoyo," *Brikolase*, vol. 8, no. 2, pp. 1–23, 2017.
- [2] F. A. Savitri and D. Setiawan, "Pengembangan Buku Menggambar Ilustrasi," *J. Kreat. J. Kepen didikan Dasar*, vol. 9, no. 1, pp. 58–63, 2018.
- [3] L. Komara, "Potensi Film Pendek di Era Internet," *J. Seni dan Desain*, vol. 3, no. 2, pp. 48–53, 2021.
- [4] H. Oktavianus, "Penerimaan Penonton Terhadap Praktek Eksorsis Di Dalam Film Conjuring," *E-Komunikasi*, vol. 3, no. 2, pp. 12, 2015.
- [5] V. Waeo, A. S. M. Lumenta, and B. A. A. Sugiarto, "Implementasi Gerakan Manusia Pada Ani masi 3D Dengan Menggunakan Menggunakan Metode Pose to pose," *J. Tek. Inform.*, vol. 9, no.1, pp. 1–8, 2016.
- [6] A. Marjuni and H. Harun, "Penggunaan Multimedia Online Dalam Pembelajaran," *Idarah J. Manaj. Pendidik.*, vol. 3, no. 2, pp. 194, 2019
- [7] Dony Novaliendry, "Aplikasi Game Geografi Berbasis Multimedia Interaktif (Studi Kasus SiswaKelas IX SMPN 1 RAO)," *J. Teknol. Dan Pendidik.*, vol. 6, no. 2, pp. 106–118, 2013, [Online].Available: https://www.researchgate.net/publication/321193593_APLIKASI_GAME_GEOGRAFI_BERBASIS_MULTIMEDIA_INTERAKTIF_STUDI_KASUS_SISWA_KE_LAS_IX_SMPN_1_RAO
- [8] W. H. dan E. W. Eka Ardhiyanto, "Augmented Reality Objek 3 Dimensi dengan Perangkat Ar toolkit dan Blender," *Din. Teknol. ...*, vol. 17, no. 2, pp. 107–117, 2012.
- [9] A. Wiharto and C. Budihartanti, "Aplikasi Mobile Augmented Reality sebagai Media Pembelajaran Pengenalan Hardware Komputer Berbasis Android," *J. PROSISKO*, vol. 4, no. 2, pp. 17–24, 2017.
- [10] P. E. Suputra, I. Nyoman Piarsa, G. Made, and A. Sasmita, "Putu Eka Suputra, I Nyoman Piarsa, I Gusti Made Arya Sasmita," vol. 2, no. 4, pp. 14–19, 2015.