

PEMBUATAN ASET DESAIN KARAKTER ASTONOT 3D SEBAGAI ACUAN DALAM PRODUKSI FILM UNTUK VEKTOR PICTURES DI TUKSEDO STUDIO

Restu Nanda Isnainidin¹, I Nyoman Larry Julianto², Wahyu Indira³

^{1,2}Desain Komunikasi Visual, Fakultas Seni Rupa dan Desain, Institut Seni Indonesia Denpasar,
Jl. Nusa Indah, Denpasar 80235, Indonesia.

E-mail : *restunandaisnainidin06@gmail.com*

Abstrak

Kurikulum MBKM merupakan kebijakan yang dikeluarkan pemerintah untuk memungkinkan mahasiswanya belajar secara langsung, menghadapi perubahan sosial, budaya, dunia kerja dan kemajuan teknologi yang pesat, kompetensi mahasiswa harus disiapkan untuk kebutuhan zaman. ISI Denpasar pada tahun 2021-2022 turut serta melaksanakan kurikulum tersebut dengan salah satu program didalamnya yaitu magang/praktik kerja. Vektor Pictures merupakan sebuah divisi yang bergerak dalam bidang desain grafis, film, fotografi yang berada di perusahaan Tuxedo Studio, tempat penulis melaksanakan program magang/praktik kerja. Di tempat magang, penulis diberikan kesempatan untuk belajar serta turut berpartisipasi dalam proses pembuatan film berjudul "Antariksa V" yang masih dalam tahap riset dan pengembangan, yaitu salah satunya pada bagian kostum astronot dan helm astronot yang digunakan dalam film dinilai kurang memuaskan sehingga butuh penyesuaian agar dapat digunakan dalam film. Untuk mengatasi kekurangan dalam kostum dan helm astronot tersebut penulis melakukan metode penelitian berupa dokumentasi, studi pustaka/literatur, serta wawancara dengan ketua divisi Vektor Pictures. Sehingga berdasarkan hasil wawancara, studi literatur serta dokumentasi yang penulis lakukan tersebut menghasilkan solusi yaitu penulis membuat aset desain karakter astronot 3D menggunakan aplikasi Blender untuk memvisualkan secara 3D terlebih dahulu agar memudahkan dalam memberikan gambaran kostum yang dikenakan oleh pemeran film dalam bentuk karakter 3D dan nantinya desain karakter 3D tersebut akan dapat digunakan sebagai acuan pembuatan kostum serta helm astronot yang digunakan dalam film secara nyata. Selain itu dengan memanfaatkan teknologi yang semakin berkembang desain karakter astronot 3D ini juga dapat dimanfaatkan dalam teknologi CGI nantinya pada saat proses produksi film Antariksa V untuk memudahkan dalam mengambil adegan dalam film.

Kata Kunci : Blender, CGI, Karakter 3D

Abstract

The MBKM curriculum is a policy issued by the government to enable students to learn directly, to face changes in social, cultural, world of work and rapid technological advances, student competencies must be prepared for the needs of the times. ISI Denpasar in 2021-2022 will participate in implementing the curriculum with one of the programs in it, namely internships/work practices. Vector Pictures is a division that is engaged in graphic design, film, photography in the Tuxedo Studio company, where the author carries out an internship/practice program. At the internship, the author is given the opportunity to learn and participate in the process of making a film entitled "Antariksa V" which is still in the research and development stage, one of which is the astronaut costume and astronaut helmet used in the film which is considered unsatisfactory so it needs adjustments so that can be used in movies. To overcome the shortcomings in the costumes and helmets of the astronauts, the authors conducted research methods in the form of documentation, literature/literature studies, and interviews with the head of the Vector Pictures division. So based on the results of interviews, literature studies and documentation that the author did, it resulted in a solution, namely the author made a 3D astronaut character design asset using the Blender application to visualize in 3D first to make it easier to provide an overview of the costumes worn by film actors in the form of 3D characters and later designs These 3D characters will be used as a reference for making costumes and astronaut helmets that are used in real films. In addition, by utilizing technology that is increasingly developing, the design of the 3D astronaut character can also be used in CGI technology later during the production process of the Antariksa V film to make it easier to take scenes in the film.

Keywords : Blender 2.9, CGI, 3D Characters

PENDAHULUAN

Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka atau yang sering disebut juga program MBKM merupakan salah satu program kebijakan yang dikeluarkan Pemerintah Indonesia. Dikutip berdasarkan buku pedoman Merdeka Belajar Kampus Merdeka yang dikelurakan oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan pada tahun 2020, Program MBKM ini dilatar belakangi dalam rangka menyiapkan mahasiswa menghadapi perubahan sosial, budaya, dunia kerja dan kemajuan teknologi yang pesat, kompetensi mahasiswa harus disiapkan untuk kebutuhan zaman.

Perguruan Tinggi dituntut untuk dapat merancang dan melaksanakan proses pembelajaran yang inovatif agar mahasiswa dapat meraih capaian pembelajaran mencakup aspek sikap, pengetahuan, dan keterampilan secara optimal dan selalu relevan. Kebijakan Merdeka Belajar Kampus Merdeka diharapkan dapat menjadi jawaban atas tuntutan tersebut. Kampus Merdeka merupakan wujud pembelajaran diperguruan tinggi yang otonom dan fleksibel sehingga tercipta kultur belajar yang inovatif, tidak mengekang, dan sesuai dengan kebutuhan mahasiswa.

Berbagai bentuk kegiatan belajar di luar perguruan tinggi berdasarkan program kebijakan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) di antaranya melakukan magang / praktik kerja di Industri atau tempat kerja lainnya, melaksanakan proyek pengabdian kepada masyarakat di desa, mengajar di satuan pendidikan, mengikuti pertukaran mahasiswa, melakukan penelitian, melakukan kegiatan kewirausahaan, membuat studi / proyek independen, dan mengikuti program kemanusiaan. Semua kegiatan tersebut harus dilaksanakan dengan bimbingan dari dosen.

Kampus merdeka diharapkan dapat memberikan pengalaman kontekstual lapangan yang akan meningkatkan kompetensi mahasiswa secara utuh, siap kerja, atau menciptakan lapangan kerja baru. Proses

pembelajaran dalam Kampus Merdeka merupakan salah satu perwujudan pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa (*student centered learning*) yang sangat esensial.

Pembelajaran dalam Kampus Merdeka memberikan tantangan dan kesempatan untuk pengembangan inovasi, kreativitas, kapasitas, kepribadian, dan kebutuhan mahasiswa, serta mengembangkan kemandirian dalam mencari dan menemukan pengetahuan melalui kenyataan dan dinamika lapangan seperti persyaratan kemampuan, permasalahan nyata, interaksi sosial, kolaborasi, manajemen diri, tuntutan kinerja, target dan pencapaiannya. (Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2020)

Kebijakan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) yang kini tengah dijalankan oleh pemerintah, mengakibatkan pada tahun ajaran 2021–2022 perguruan tinggi Institut Seni Indonesia, turut serta dalam menjalankan kebijakan program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM). Seperti halnya yang penulis kutip dalam buku pedoman skripsi yang dikeluarkan oleh Institut Seni Indonesia Denpasar tahun 2021 bahwa Institut Seni Indonesia (ISI) Denpasar berkomitmen menyelenggarakan Program Pembelajaran Merdeka Belajar-Kampus Merdeka (MBKM) secara utuh, konsekuen, menyeluruh, dan berkesinambungan.

Upaya tersebut dilakukan dengan merancang, menyusun, dan menetapkan kurikulum MBKM ISI Denpasar berbasis Prodi sekaligus selaras dengan kebutuhan lintas Prodi, dan selaras terhadap pencapaian visi, misi, profil lulusan, serta Indikator Kinerja Utama (IKU) ISI Denpasar. Kurikulum MKBM ISI Denpasar dirancang, disusun, dan ditetapkan berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi dan Buku Panduan Merdeka Belajar-Kampus Merdeka (2020), sekaligus pertimbangan relevansi, penjaminan mutu, dan daya saing lulusan ISI Denpasar.

Program pembelajaran MBKM di luar ISI Denpasar untuk Semester VII, terdiri atas Magang / Praktek Kerja, Asistensi Mengajar / Mahasiswa Mengajar, Penelitian / Riset, Proyek Kemanusiaan, Studi / Proyek Independen, Wirausaha dan Membangun Desa / Kuliah Kerja Nyata Tematik dengan masing - masing memiliki beban satuan kredit semester sejumlah 20 SKS. (Institut Seni Indonesia Denpasar, 2021). Sejalan dengan Kurikulum Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM), penulis sebagai mahasiswa semester 7 di Institut Seni Indonesia Denpasar pada tahun ajaran 2021-2022 kini turut serta dalam melaksanakan kurikulum Merdeka Belajar Kampus Merdeka.

Program MBKM yang penulis ambil yaitu program Magang / praktik kerja. Penulis beranggapan bahwa magang/praktik kerja pada sebuah industri akan dapat membantu penulis dalam bekerja sama dengan tim dalam menangani sebuah proyek, melatih bersosialisasi, melatih dalam membagi waktu, disiplin, dsb. Program magang / praktik kerja yang penulis laksanakan pada semester ini bertempat di PT. Kreasi Mobil Bali atau yang kini biasa disebut dengan Tuksedo Studio. Tuksedo Studio merupakan usaha yang bergerak dibidang kreasi otomotif yaitu pembuatan mobil eropa tahun 50an dengan gender sport klasik.

Perusahaan Tuksedo Studio terdapat beberapa divisi yaitu menangani dibidang otomotif pembuatan mobil serta arsitek desain interior, dan divisi produksi yang diberi nama Vektor Pictures yang menangani dibidang promosi, videografi, fotografi dan perfilman. Pada saat diwaktu yang bersamaan salah satu divisi Tuksedo Studio yaitu Vektor Pictures, memiliki proyek yang saat ini sedang digarap berupa sebuah film berjudul "Antariksa V" yang kini film tersebut masih dalam tahap pengembangan ide cerita dan riset.

Film yang berjudul Antariksa V, mengisahkan tentang mimpi pemuda bangsa Indonesia untuk memberangkatkan astronot ke luar angkasa atau antariksa. Kemudian dikarenakan film ini masih dalam tahap riset

dan pengembangan, terjadi penyesuaian terhadap kostum dan helm astronot yang dinilai masih kurang oleh pihak divisi Vektor Pictures, contohnya seperti kostum yang telah dibuat memiliki ukuran terlalu besar, kemudian terjadi tambahan aksesoris pada atribut kostum yang sudah jadi secara mendadak sehingga menyulitkan penjahit dalam membentuk kostum. Kemudian penulis diberikan kesempatan untuk membantu dan belajar dalam proses pembuatan kostum dan helm astronot dan turut membantu mengatasi permasalahan yang tengah dihadapi divisi Vektor Pictures yaitu dengan melakukan sesi diskusi wawancara bersama sutradara dalam film Antariksa V sekaligus ketua divisi Vektor Pictures, serta studi literatur untuk membantu dalam membuat desain kostum dan helm astronot agar memudahkan dalam proses pembuatan film.

Setelah berdiskusi dan melakukan wawancara maka diputuskan untuk membuat aset desain karakter 3 Dimensi lengkap dengan desain kostum astronot yang dikenakan. Karakter 3D dipilih karena dapat memudahkan dalam memberikan gambaran desain kostum yang dapat dilihat dari berbagai sudut dan sisi.

Desain karakter merupakan sebuah gambar/ilustrasi tokoh yang berupa manusia, binatang, robot, makhluk gaib, atau objek tertentu yang memang sengaja dibuatkan oleh kreatornya untuk tujuan tertentu. Seperti pada film live action yang dimana ada tokoh-tokoh atau aktor didalamnya, animasi pun juga seperti itu adanya karakter. Dan dalam pembuatan karakter tersebut harusnya didesain sedemikian rupa sehingga bukan hanya dilihat bagus atau tidaknya dari penampilan atau bentuk karakter tersebut tetapi terdapat sifat-sifat, personaliti, dan kepribadian sesuai dengan cerita yang akan dibuat. (Gunawan, 2012)

Nantinya karakter astronot ini dapat dimanfaatkan sebagai acuan dalam properti film serta kostum astronot yang hendak digunakan serta mungkin kedepannya seiring dengan perkembangan zaman teknologi yang

digunakan dalam proses pembuatan film karakter astronot. Karakter tersebut juga dapat diolah kembali menjadi animasi ataupun juga digunakan sebagai aset dalam Teknologi *Computer Generated Imagery* atau yang biasa disingkat CGI, yang fungsinya untuk memudahkan dalam proses pembuatan film.

Menurut Frederic P. Miller, Agnes F. Vandome, John McBrewster dalam bukunya yang berjudul "Computergenerated Imagery: Computer Graphics, 3D Computer Graphics, Special Effect, Film, Television Program, Television Advertisement, Simulation, Video Game, Cutsce" menjelaskan bahwa, Computer-generated imagery (juga dikenal sebagai CGI) adalah penerapan bidang komputer grafis atau, lebih khusus, komputer grafis 3D untuk efek khusus dalam film, program televisi, iklan, simulator dan simulasi umumnya, dan media cetak. (Miller P. Frederic, 2010)

Penerapan karakter 3D Astronot sebagai aset CGI nantinya, pada saat proses pembuatan film Antariksa V dapat membantu memudahkan pemeran dalam memerankan film sehingga proses produksi berjalan dengan efektif dan efisien serta tidak menyulitkan pemeran film dalam memerankan adegan karena terbatasnya gerak dan sirkulasi udara pada saat memakai kostum astronot. Proses pengerjaan desain karakter astronot ini, menggunakan bantuan aplikasi komputer yang bernama Blender dengan versi 2.9. Aplikasi ini merupakan salah satu aplikasi yang dapat membuat objek atau mendesain objek dalam bentuk 3 dimensi.

Aplikasi blender juga dapat digunakan untuk proses pembuatan animasi. Aplikasi Blender dipilih karena cukup mudah untuk digunakan dan gratis tanpa dipungut biaya pada saat proses penginstalan aplikasi. Dalam proses pengerjaan desain karakter Astronot tersebut penulis juga diberikan kesempatan untuk belajar dalam proses pengerjaan atau pembuatan karakter astronot dalam bentuk 3D. Sehingga berdasarkan pengalaman serta

kesempatan yang telah diberikan untuk ikut berpartisipasi dalam proses pengerjaan karakter astronot 3D, penulis hendak menjadikannya sebagai topik dalam artikel ini yaitu berjudul Pembuatan Aset Desain Karakter Astronot 3D sebagai acuan dalam proses pembuatan film Antariksa V di Tuksedo Studio.

Metode Penelitian

Pada penelitian ini penulis menggunakan metode penelitian kualitatif dengan metode wawancara, studi Pustaka dan studi dokumentasi. Metode wawancara penulis laksanakan dengan mewawancarai beberapa pegawai serta ketua divisi Vektor Pictures sekaligus juga yang menjadi sutradara dalam film Antariksa V, yaitu bapak Laksmana Gusti Handoko, S.T.

Metode Studi Pustaka Menurut M. Nazir dalam bukunya yang berjudul Metode Penelitian mengemukakan bahwa yang dimaksud dengan Studi kepustakaan adalah "teknik pengumpulan data dengan mengadakan studi penelaahan terhadap buku-buku, literatur-literatur, catatan-catatan, dan laporan-laporan yang ada hubungannya dengan masalah yang dipecahkan." (Nazir, 1998)

Beberapa contoh studi Pustaka yang penulis gunakan dalam artikel ini ialah berupa e-jurnal maupun beberapa artikel lainnya yang dapat membantu dalam menyelesaikan topik permasalahan yang penulis angkat dalam artikel.

Menurut (Moleong, 2001), Metode Studi dokumentasi yaitu mencari data yang ada dilapangan berkaitan dengan masalah yang akan diteliti. Dan nantinya dapat dimanfaatkan untuk menguji, menafsirkan atau meramalkan.

Dokumentasi yang penulis lakukan yaitu dengan mengambil beberapa foto atau gambar yang nantinya dapat membantu penulis dalam Menyusun artikel.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berikut adalah hasil wawancara penulis bersama dengan bapak Laksmana Gusti Handoko, S.T., selaku ketua divisi Vektor Pictures, dan juga beberapa karyawan yang turut terlibat dalam produksi film yang hendak dikeluarkan Vektor Pictures, dalam upaya proses pengerjaan film yang

berjudul *Antariksa V* yang kini masih dalam tahap pengembangan, yaitu beberapa diantaranya seperti pematangan skenario ide cerita, kostum yang digunakan dalam film, latar pengambilan adegan film yang sangat perlu dipersiapkan sangan baik. Salah satu diantara tahapan tersebut ialah pada tahap pembuatan kostum astronot yang digunakan dalam film masih ada beberapa kekurangan sehingga butuh penyesuaian.

Pada saat desain kostum astronot yang pertama kali telah selesai dibuat dan hendak dikenakan, memiliki beberapa permasalahan seperti ukuran, material kostum yang digunakan dan juga terdapat tambahan aksen desain maupun sedikit perubahan desain kostum serta helm astronot meskipun desain tersebut sudah direalisasikan sehingga memakan biaya tambahan untuk mengubah serta menambahkan aksen tertentu dalam kostum.

Oleh karena itu dibutuhkan rancangan desain kostum yang fleksibel dapat diubah dan dapat dilihat dari segala arah serta menyerupai bentuk aslinya, pada saat desain tersebut direalisasikan menjadi kostum dalam film.



Gambar 1. Contoh Kostum Astronot Yang Pernah Dibuat Vector Pictures

Sumber : Dokumentasi Restu 2021

Kemudian untuk mengatasi permasalahan dalam desain kostum serta helm astronot yang nantinya digunakan dalam film, penulis juga menggunakan metode studi Pustaka mencari beberapa referensi mengenai permasalahan serupa yang dihadapi oleh Vektor Pictures. Berdasarkan hasil dari wawancara, studi Pustaka serta dokumentasi yang penulis lakukan serta berdiskusi kembali dengan Ketua divisi Vektor Pictures maka dibuatkanlah sebuah karakter 3D yang mewakili peragaan kostum astronot secara visual untuk membantu mewakili memberikan gambaran penggunaan kostum astronot pada pemeran film nantinya.

Pembuatan aset desain karakter astronot 3D, menggunakan bantuan aplikasi blender. Aplikasi blender merupakan perangkat lunak bebas bayar atau gratis yang digunakan untuk membuat animasi tiga dimensi. Aplikasi Blender tidak hanya dapat digunakan

untuk membuat animasi tiga dimensi namun juga dapat membuat game tiga dimensi. Dalam mendesain aset karakter astronot 3D penulis memiliki beberapa tahapan yaitu tahap *Modelling 3D*, *Texturing*, *Rigging*, *Pencahayaannya/Lighting*, *Rendering*. Berikut dibawah ini penjelasan mengenai tahapan tahapan yang penulis lakukan dalam pembuatan desain karakter astronot 3D.

1) Modelling 3D

Menurut William Vaughan, "3D modelling adalah hasil dari representasi dari proses secara matematika yang membentuk objek 3D. Hasil dari proses tersebut adalah apa yang sekarang ini disebut dengan 3D model atau 3D Mesh" (Vaughan, 2011). Sebelum penulis melakukan tahap pemodelan 3D karakter astronot, terlebih dahulu menentukan serta mempersiapkan file sketsa atau desain karakter dalam bentuk 2D serta perangkat yang akan digunakan untuk membuat desain karakter tersebut. Dalam hal ini sketsa atau desain karakter 2D sudah disediakan sebelumnya oleh divisi Vektor Pictures, yang merupakan divisi Tukseido Studio. Langkah berikutnya setelah mempersiapkan sketsa desain karakter, maka dilanjutkan dengan proses pengerjaan karakter 3D menggunakan bantuan aplikasi komputer bernama Blender.



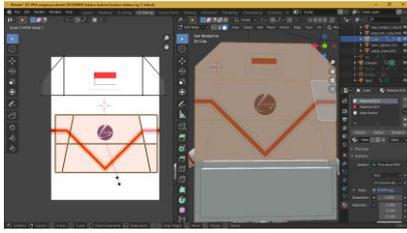
Gambar 2. Tahap Modelling Karakter Astronot
Sumber : Dokumentasi Restu 2021

2) Texturing

Texturing merupakan proses pemberian material atau karakteristik tertentu pada permukaan objek agar terkesan lebih realistis. Texturing bisa mengambil material dari bawaan software modelling, maupun bisa membuat sendiri image material yang diinginkan. Dalam tahap texturing ini penulis mengacu pada desain kostum yang telah dimiliki dan dibuat sebelumnya oleh divisi Vektor Pictures.

Proses Texturing pada kostum astronot dan helm astronot penulis masih menggunakan aplikasi blender dengan menggunakan fitur bawaan blender dalam pewarnaan yaitu menggunakan material dan menggunakan Teknik UV Mapping. UV Mapping adalah suatu proses yang merupakan bagian dari modeling 3D, yang mana melibatkan gambar 2 dimensi untuk merepresentasikan sebuah model 3D. Pada proses ini kita mencoba memproyeksikan sebuah "texture map" ke sebuah objek 3D, peneksturan UV mengijinkan permukaan polygon yang membentuk objek 3D untuk dapat diwarnai dengan suatu gambar,

nah gambar tersebut disebut dengan "UV texture map".



Gambar 3. Tahap Texturing Karakter Astronot
Sumber : Dokumen Restu 2021

3) Rigging

Rigging pada dasarnya adalah sebuah kerangka digital terikat mesh 3D. Seperti kerangka nyata, rig terdiri dari joint, controller dan skinning. Joint merupakan sendi dalam sebuah kerangka. Setelah diberi joint maka dibuatlah controller agar lebih mudah digerakkan. Penyatuan antara rig atau tulang dengan karakter disebut skinning. Masing-masing bertindak agar dapat digunakan animator untuk menekuk karakter tersebut ke dalam pose yang diinginkan (Slick, 2013).

Pengertian lainnya mengenai rigging yaitu pendapat yang penulis kutip dari buku (Aditya, 2009), Rigging adalah metode pemberian atau pemasangan tulang pada karakter animasi agar bisa digerakkan. Selanjutnya model karakter 3D diberikan berbagai kontroler yang berfungsi untuk mengendalikan gerakan.

Tahap selanjutnya setelah pembuatan kontroler atau rig dasar maka dilanjutkan ketahap skinning, skinning adalah proses penyatuan antara rig atau tulang dengan karakter. Sehingga tulang dan kontroler yang sudah dibuat dapat berfungsi dan dapat digerakkan. Tahap rig dan Skinning dalam pembuatan 3D Karakter astronot yang penulis buat dimaksudkan agar dapat menggambarkan bagaimana seorang tokoh dalam menggunakan kostum astronot serta helm astronot dalam melihat berbagai pose atau gerakan.



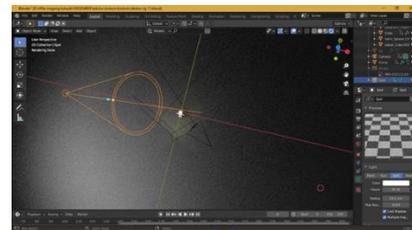
Gambar 4. Tahap Rigging Karakter Astronot
Sumber : Dokumen Restu 2021

4) Pencahayaan/Lighting

Lighting merupakan proses pemberian efek cahaya pada suatu sudut pandang di objek agar terlihat nyata. Pada tahap pemberian cahaya, penulis menggunakan 3 buah lighting dalam mendesain karakter Astronot 3D yaitu 2 buah lighting area dan 1

lighting spot. Lighting Spot Spotlight merupakan jenis lampu yang sering dipakai karena jenis lampu ini bisa di kontrol dan di atur dengan sepenuhnya. seperti point light, penyebaran cahaya dari spotlight bisa kita atur jarak dan radiusnya dari diameter paling kecil, posisi dan rotasi dari spotlight ini akan mempengaruhi arah cahaya. Selain radius yang bisa diatur, blending nya pun bisa kita kontrol, blending yang dimaksud adalah gradasi cahaya yang dihasilkan spotlight. Fitur lain dari spotlight yang menarik adalah "halo", option ini memberikan efek "volumetric light" pada arah cahaya yang dihasilkan.

Area lamp adalah lampu yang menarik. semua jenis lampu pada software Blender adalah single-point lamp, yaitu lampu yang memberikan cahaya pada satu objek atau scene berdasarkan cahaya yang dihasilkan oleh satu titik saja, berbeda dengan area lamp yang multipoint light. yang berarti area light ini seperti gabungan dari beberapa point light dan mengkalkulasi setiap cahaya yang dihasilkan, yang nantinya kan menghasilkan bayangan yang lebih soft. Pola penyebaran cahaya area light, bagian yang searah dengan area light akan terkena cahaya, sebaliknya apabila objeknya dibelakang area light maka tidak akan terkena cahaya, lampu ini sering dipakai untuk simulasi 3 point lighting.



Gambar 5. Tahap Pengaturan Cahaya
Sumber : Dokumen Restu 2022

5) Rendering

Rendering merupakan proses akhir dari keseluruhan proses pemodelan di komputer. Semua data yang dimasukkan dalam modelling, texturing dan lighting akan diterjemahkan dalam sebuah bentuk output. Dalam tahap rendering penulis menggunakan sampel render 90.



Gambar 6. Tahap Render Desain Karakter 3D
Sumber : Dokumen Restu 2022

Simpulan

Kesimpulan yang penulis dapatkan dalam melaksanakan Kurikulum Merdeka Belajar Kampus Merdeka yaitu program Magang/Praktik Kerja di Tuksedo Studio adalah penulis mendapatkan berbagai pengetahuan baru serta pengalaman baru selama penulis magang salah satu proyek atau kegiatan yang penulis lakukan selama berada di tempat magang ialah penulis membuat asset berupa desain karakter 3D Astronot sebagai acuan dalam produksi film untuk divisi Vektor Pictures di Tuksedo Studio.

Desain Karakter 3D Astronot dibuat menggunakan aplikasi Blender dengan tujuan agar memudahkan tim produksi dalam memproduksi film tersebut dan selain itu juga karakter 3D Astronot ini bisa juga dapat digunakan kembali dalam proses CGI (Computer Generated Imagery). Agar memudahkan actor/aktris dalam memerankan adegan dalam film.

Daftar Rujukan

- Aditya. (2009). *Trik Dahsyat Menjadi Animator 3D Handal*. Yogyakarta: Andi.
- Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2020). *Pedoman Merdeka Belajar Kampus Merdeka*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Kemdikbud RI.
- Gunawan, B. B. (2012). *Nganimasi bersama Mas Be!*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Institut Seni Indonesia Denpasar. (2021). *Pedoman Penulisan SKripsi/Tugas Akhir Program MBKM ISI Denpasar*. Denpasar: ISI Denpasar.
- Miller P. Frederic, V. F. (2010). *COMPUTERGENERATED IMAGERY: COMPUTER GRAPHICS, 3D COMPUTER GRAPHICS, SPECIAL EFFECT, FILM, TELEVISION PROGRAM, TELEVISION ADVERTISEMENT, SIMULATION, VIDEO GAME, CUTSCENE*. Amerika Serikat: AlphaScript.
- Moleong, L. J. (2001). *Metodelogi Penelitian Kualitatif* (Revisi ed.). Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Nazir, M. (1998). *Metode Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Slick, J. (2013). *What is Rigging?*. Retrieved from 3d.about.com: <http://3d.about.com/od/Creating-3D-The-CG>.
- Vaughan, W. (2011). *Digital Modelling*. USA: New Riders.