

Film Animasi Tragedi 5 Maret 2014 di Fakultas Teknik

Jersly G.C.L Sangian⁽¹⁾, Arie S.M. Lumenta.⁽²⁾
(1)Mahasiswa, (2)Pembimbing 1

Email: slyfriday@gmail.com,al@unsrat.ac.id,

Abstract - Animated film became a very popular entertainment all circles from young children to adult. Animated films 2D or 3D still popular, why many enjoy doing animated films because the animated film has its own reality in it, and therefore I made the animated film about the 503 events that occurred in the engineering faculty at Sam Ratulangi University.

In making the animated film I want to give an explanation about what happened 503 according to my point of view that the time was in the incident. For the manufacture of 3D animated films through four stages: stages of development, pre-production, production and post-production. In making the 3D animated film made storyboard as the ultimate guide to making a scene - a scene that will be displayed in the film. For the manufacture of 3D animation is done by using the software in a blender to make a model, texture, animation, and rendering. Results of rendering the form of pieces of scenes in a video that will be put together and comes as a complement to the audio sound. Once the video has been equipped audio invitation using windows movie maker software then animated film tragedies 5 March 2014 in the faculty of engineering can be enjoyed, to support the manufacture of 3D animated films one of which is a blender. Blender has a good graphics quality and are supported with a full feature, making it easier for the animator to be creative in making 3D animation film.
Keywords: 3D,Animation, Software

abstrak-- Film animasi menjadi hiburan yang sangat digemari semua kalangan dari yang masih kecil sampai yang sudah dewasa. Film-film animasi 2D ataupun 3D masih tetap populer, Kenapa film animasi banyak di gemari karena film animasi mempunyai realita tersendiri di dalamnya, maka dari itu saya membuat film animasi tentang kejadian 503 yang terjadi di fakultas teknik universitas sam ratulangi.

Dalam pembuatan film animasi ini penulis ingin memberikan penjelasan tentang kejadian 503 sesuai dengan sudut pandang penulis yang waktu berada dalam kejadian tersebut. Untuk pembuatan film animasi 3D melalui 4 tahapan, yaitu : tahap development, pra produksi, produksi, dan pasca produksi. Dalam pembuatan film animasi 3D dibuat *storyboard* sebagai panduan utama untuk membuat adegan - adegan yang akan di tampilkan dalam film. Untuk pembuatan animasi 3D dilakukan dengan menggunakan *software* blender dalam membuat model, texture, animation, maupun rendering. Hasil dari rendering berupa potongan-potongan adegan dalam bentuk video yang nantinya akan disatukan dan dilengkapi suara audio sebagai pelengkap. Setelah video sudah dilengkapi dengan audio dengan memakai *software* windows movie maker maka film animasi tragedi 5 maret 2014 di fakultas teknik sudah bisa dinikmati, untuk menunjang pembuatan film animasi 3D salah satunya adalah blender. Blender memiliki kualitas grafis yang bagus dan didukung dengan fitur lengkap, sehingga memudahkan animator untuk berkreasi dalam membuat film animasi 3D.

Keywords: Animasi,3D, Software

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanggal 5 maret adalah tragedy tawuran yang terjadi di Fakultas Teknik yang mengakibatkan terbakarnya gedung perkuliahan Fakultas Teknik Jurusan Elektro dan Arsitektur, peristiwa tersebut terjadi akibat ulah provokator atau orang-orang yang tidak bertanggung jawab yang tidak sebang dengan Fakultas Teknik.

Animasi merupakan suatu teknik yang banyak sekali di pakai dalam dunia film dewasa ini baik sebagai suatu kesatuan yang utuh, bagian dari suatu film, maupun bersatu dengan film live .Animasi sendiri berasal dari bahasa latin yaitu “anima” yang berarti jiwa, hidup semangat. Definisi Animasi juga diambil dari kamus Oxford berarti film seolah hidup, terbuat dari fotografi, gambaran, boneka, dan sebagainya dengan perbedaan tipis antar frames, untuk member kesan pergerakan saat diproyeksikan (The Little Oxford Dictionary 19). Animate yang merupakan kata kerja dari bahasa inggris yang berarti memberi nyawa.

Motivasi saya dalam pembuatan Film animasi tentang tragedy 503 adalah untuk memberikan penjelasan yang sebenarnya tentang kejadian tersebut karna banyak gossip yang tidak baik yang muncul dari mulut ke mulut mengenai kejadian ‘503’ Dengan menggunakan media animasi saya akan menceritakan secara singkat, jelas, dan padat tentang kejadian ‘503’.

Perkembangan teknologi sangat cepat sehingga menuntut kita untuk memperoleh informasi secara cepat dan mudah yang dewasa ini dirasakan semakin menjadi kebutuhan pokok yang mendesak. Dengan begitu akan mempermudah seorang untuk mengakses informasi. Suatu bentuk informasi yang mudah untuk disajikan yaitu dalam bentuk animasi.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang pembuatan tugas akhir yang ada. Dapat dirumuskan masalah bagaimana membuat sebuah Film animasi 3D yang berisi informasi dan keterangan yang jelas tentang kejadian tragedy 503.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, maka batasan masalah yang ada di tugas akhir ini adalah

- Penelitian dilakukan di Fakultas Teknik Jurusan Elektro
- Pembuatan film animasi ini menggunakan *software Blender,makehuman,audio recorder,windows movie maker*

- Menulis scenario cerita dan *storyboard* film
- Penentuan durasi film animasi
- Mendesain Karakter
- Spesifikasi *Hardware* dalam pembuatan film animasi 3D yaitu dengan laptop ASUS A46C dengan *processor* CORE i3 RAM 4GB, VGA 2 GB

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini untuk membuat film animasi 3D menggunakan *software* Blender dan Makehuman, Selain itu juga untuk menjelaskan tentang kejadian 5 maret 2014 yang terjadi di Fakultas Teknik Universitas Sam Ratulangi.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari tugas akhir ini bagi penulis;

1. Dapat mengetahui cara pembuatan film animasi 3D kejadian 5 maret 2014 pada masyarakat
2. Sebagai kesempatan untuk memperelajari lebih dalam kemampuan perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan film animasi 3D
3. Sebagai syarat kelulusan di Fakultas Teknik Universitas Sam Ratulangi

II. LANDASAN TEORI

A. Animasi 3D

Grafik 3D merupakan perkembangan dari grafik 2D. Didalam grafika computer, 3D merupakan bentuk grafik yang menggunakan representasi data geometri tiga dimensi. Suatu objek rangka 3D apabila disinari dari arah tertentu akan membentuk bayangan pada permukaan gambar. Proses pembuatan grafik computer 3D dapat dibagi kedalam tiga fase, yaitu 3D modeling yang mendeskripsikan bentuk dari sebuah objek, layout dan animation yang mendeskripsikan gerakan dan tata letak sebuah objek, dan 3D rendering yang memproduksi image dari objek tersebut.

Istilah atau Pengertian dari Grafik 3D adalah sebuah gambar, garis, lengkungan, dan sebagainya yang memiliki titik-titik yang menghubungkan menjadi sebuah bentuk 3D di dalam dunia game, 3D secara umum merujuk pada kemampuan dari sebuah video card (link). Saat ini video card itu sendiri (bukan berasal dari software) untuk mencapai hasil grafik yang lebih realistik dalam memainkan game computer.

Animasi 3 Dimensi

Animasi 3 dimensi (3D) adalah proses pembuatan pergerakan gambar dalam lingkaran 3 dimensi. Prinsip kerjanya sama dengan animasi 2 dimensi hanya objek yang dibangun adalah bangun 3 dimensi seperti; Shape, kerucut/cone, kubus dan lain-lain. Animasi 3 Dimensi. Secara keseluruhan dikerjakan menggunakan bantuan computer. Melalui menu gerakan dalam program computer, keseluruhan objek bisa diperlihatkan secara 3 dimensi.

Konsep Dasar objek 3D

Objek 3D memiliki ruang dan volume. Objek 3D memiliki lokasi koordinat X,Y,Z. Jika pada bidang 2 dimensi

objek dapat digerakan ke kanan kiri (X) dan atas bawah (Y), maka pada ruang 3 dimensi, sebuah objek dapat digerakan ke kanan kiri dan atas bawah, juga dapat digerakan kedepan dan kebelakang (Z). Objek 3D pada umumnya memiliki sub objek, yaitu elemen-elemen pembentuk objek tersebut. Elemen-elemen itu adalah Vertex, Edge, dan Face. Vertex adalah sebuah titik yang terletak pada koordinat X,Y, dan Z. Dua vertex jika digabungkan akan menjadi edge. Bidang permukaan berupa kurva tertutup yang terbentuk dari tiga vertec, edge, face yang membentuk sebuah objek yang utuh disebut dengan mesh.

Jenis Permodelan 3D

Permodelan 3D dikelompokkan menjadi dua jenis yaitu Hardsurface dan Organic. Objek Hardsurface adalah segala sesuatu buatan manusia, misalnya meja, gedung, mesin, robot, dan lain-lain. Sedangkan objek organic adalah sesuatu yang secara alami tersedia didalam, misalnya: Manusia, hewan, pegunungan, awan bahkan juga cahaya.

B. Sejarah Animasi

Ternyata animasi Sudah berusia sangat tua. Sejak ditemukan rangkaian gerakn dalam bentuk gambar pada berbagai artefak pada jaman Mesir kuno 200 tahun sebelum masehi manusia sudah mencoba membuat ilustrasi gerakan yang akhirnya berkembang menjadi animasi. Keinginan manusia untuk membuat gambar atau santiran (*image*) yang hidup dan bergerak sebagai perantara dari mengungkapkan (*expression*) mereka, merupakan perwujudan dari bentuk dasar animasi yang hidup, berkembang Kata animasi dalam kamus umum Inggris-Indonesia berarti menghidupkan (Wojowasito 1997) Secara umum animasi merupakan suatu kegiatan menghidupkan, menggerakan benda mati. Suatu benda mati diberikan dorongan kekuatan, semangat dan emosi untuk menjadi hidup dan bergerak atau hanya berkesan hidup. Sebenarnya, sejak jaman dulu manusia meng-animasi gerak gambar binatang mereka, seperti yang ditemukan oleh para ahli purbakala di gua Lascaux Spanyol Utara, sudah berumur dia ratus ribu tahun lebih, mereka mencoba untuk menangkap gerak cepat lari binatang, seperti celeng, bison, atau kuda, digambarkannya dengan delapan kaki dalam posisi yang berbeda dan bertumpuk.

F. Jenis-Jenis Animasi

Diawal tahun 20-an, popularitas kartun animasi berangsur menurun dan para sineas mulai cenderung mencari alternative lain sebagai media hiburan. Masyarakat mulai jenuh dengan konsep animasi yang pada saat itu tidak memikirkan *story line* dan pengembangan si tokoh karakter. Perubahan besar dimulai pada pertengahan tahun 20-an setelah beberapa perusahaan animasi mengembangkan konsep komersialisasi dimana studio-studio besar mengambil alih studio local dan menentukan standard untuk animasi, sampai saat ini animasi di bagi dalam 3 kategori besar, yaitu:

- Animasi Stop-Motion (*Stop Motion Animation*)
- Animasi Tradisional (*Traditional Animation*)
- Animasi Komputer (*Computer Graphic Animation*)

G. Proses Pembuatan Animasi 3 Dimensi Secara Sederhana

3D animasi membutuhkan proses yang lebih sederhana dibandingkan 2D animasi (Animasi Tradisional) karena semua proses bisa langsung dikerjakan dalam satu *computer software*. Secara garis besar proses 3D animasi dibagi 4 tahap yaitu: *Modeling, Animating, Texturing, Rendering*

1) *Modeling*

Tahap ini adalah pembuatan objek-objek yang dibutuhkan pada tahap animasi. Objek ini bisa berbentuk primitif objek seperti *sphere* (bola), *cube* (kubus) sampai *complicated object* seperti sebuah karakter dan sebagainya.

2) *Animating*

Proses animasi dalam animasi computer tidak membutuhkan sang animator untuk membuat inbetween seperti yang dilakukan dalam tradisional animasi. Sang animator hanya menentukan/membuat keyframe-keyframe pada objek yang akan digerakkan. Setelah proses *keyframing* dibuat, computer akan menghitung dan membuat sendiri *inbetween* secara otomatis.

3) *Texturing*

Proses ini menentukan karakteristik sebuah materi objek dari segi texture. Untuk materi sebuah objek itu sendiri, kita bisa mengaplikasikan property tertentu seperti *reflectivity, transparency, dan refraction*. Texture kemudian bisa digunakan untuk mencreate berbagai variasi warna pattern, tingkat kehalusan/kekasaran sebuah lapisan objek secara lebih detail.

4) *Rendering*

Proses ini adalah proses akhir dari keseluruhan proses animasi computer. Dalam rendering, semua data-data yang sudah dimasukkan dalam proses modeling, animasi, texturing, pencahayaan dengan parameter tertentu akan diterjemahkan dalam sebuah bentuk output. Dalam standard PAL system resolusi sebuah render adalah 720x576 pixels.

III. METODE PENELITIAN

A. *Objek Penelitian*

Adapun penelitian yang di lakukan untuk menyusun Tugas Akhir ini pada kejadian tentang tragedi 503.

B. *Metodologi Pengumpulan Data*

Dalam penelitian dibutuhkan data-data pendukung yang diperoleh dengan suatu metode pengumpulan data yang relevan. Metode pengumpulan data yang digunakan untuk penelitian adalah dengan cara mempelajari Buku-buku pendukung, termasuk di dalamnya tentang penulisan dan mengenai hal-hal yang mendukung pembuatan animasi, selain dari buku data yang di dapat juga berasal dari sumber lain seperti internet.

C. *Teknik Pengumpulan Data yang Dilakukan*

1) *Teknik Wawancara*

Metode pengumpulan data yang dilakukan dengan wawancara dilakukan dengan mengajukan pertanyaan yang telah disusun sedemikian.

2) *Teknik Dokumentasi*

Dalam metode ini peneliti mengumpulkan bukti-bukti yang berkaitan dengan kejadian 503 bukti tersebut seperti foto-foto dan video.

D. *Alat dan Bahan*

Alat dan bahan yang digunakan dapat dilihat pada tabel 1

E. *Pra Produksi*

Pra produksi yaitu dimana kita melakukan pengamatan dan persiapan tantangan teknis yang diperlukan untuk produksi. Pra produksi tersiri dari beberapa proses yaitu.

1) *Penyusunan kru*

Penulisan scenario, Penulisan scenario tidak harus berupa sebuah dokumen yang tertulis, beberapa sutradara melewati scenario dan langsung mengembangkan *storyboard* sehingga mereka dapat memvisualisasikan filmnya.

Secara umum, scenario dalam proses produksi film animasi dapat berupa:

- *Outline* atau garis baris per poin dari setiap aksi (adegan).
- Skenario lengkap dengan dialog dan *screen direction*.

2) *Penyusunan Anggaran*

3) *Pembuatan concept art*, Dalam desain produksi dan karakter adalah membuat gambar atau pahatan/patung yang dapat digunakan sebagai referensi untuk memodelkan karakter atau objek lainnya dalam suatu aplikasi 3D. Pemodelan 3D dapat menuntut desain yang sangat teknis, sehingga karya seni yang dibuat harus tepat secara teknis, sehingga karya seni yang dihasilkan tepat secara teknis. Untuk memodelkan karakter diperlukan paling tidak desain dari dua sudut pandang *orthographic* yaitu tampak depan (*front*). Desain ini dapat dibuat dengan menggambar, memahat, atau fotografi. Seiring pengembang cerita, sebaliknya juga dilakukan pengembangan tampilan karakter dan lingkungan produksi seperti *property*, latar belakang.

4) *Pembuatan Storyboard*, Dalam pembuatan perlu visualisasi dari ide dalam bentuk gambar. Proses ini jika karakter-karakter sudah selesai dibangun, cerita dapat divisualisasikan (*storyboard* dapat diubah). Pelaku yang melakukan proses ini dikenal *storyboardlist*/ Selesaiannya scenario dan *storyboard* akan semakin memperjelas kebutuhan – kebutuhan modeling, sehingga boleh saja dilakukan revisi model karakter,property, dan lingkungan sambil dialog dan pemotongan leica reel.

5) *Pemilihan pengisi suara*

- 6) Perekaman dialog, Setelah scenario dan *storyboard* selesai, saatnya untuk merekam dialog tapi sebelumnya perlu dilakukan pemilihan pengisi suara karakter.
- 7) Pemodelan, Proses ini dapat dilakukan sebelum *storyboard* sehingga nanti *storyboard* langsung menggunakan objek 3D. Pemodelan karakter adalah membuat model 3D dari desain karakter. Jika memahami jenis – jenis geometri dasar dan alat untuk pemodelan, maka pemodelan karakter dapat dimulai.
- 8) *Rigging* , Setelah karakter dimodelkan, karakter harus disiapkan untuk dianimasi. Proses ini disebut dengan *rigging*. Tujuan *rigging* adalah menambahkan suatu rangka dan jumlah control model yang telah dibuat sehingga animator nantinya dapat memanipulasi dan menganimasi karakter tersebut. Karakter dengan rangka yang tepat dapat dimanipulasi dengan cepat dan mudah untuk memperoleh berbagai pose. Setelah rangka dibangun, rangka dapat merombak bentuk karakter, idelanya sehingga hasil rendering karakter tampak hidup bagi para penonton.
- 9) Pembuatan music dan efek suara.
- 10) Pembuatan animatic, Proses versi film dari *storyboard* terdiri dari gambar diam dengan dialog dan music. Setelah *storyboard* dan dialog selesai

F. Produksi

Di tahap ini yaitu tahap mengedit, memoles, dan rendering animasi yang telah dibuat sehingga menghasilkan master film yang siap dikemas pada tahap selanjutnya. Setelah film dianimasi dan *dirender*, masih perlu dilakukan beberapa proses paska produksi untuk menambahkan efek – efek suara dan sinkronisasi dialog. Membuat efek – efek suara yang bagus adalah seni tersendiri. Banyak efek – efek yang dapat dibeli di pasaran dengan berbagai variasi suara baik realistic maupun kartun. Jika efek yang diperlukan belum ada, maka perlu di buat sendiri. Pembuatan efek suara melibatkan banyak mikrofon dan perekam suara yang diperlukan.

Proses bisnis produksi film perlu digambarkan secara jelas proses apa yang berlangsung, sumber daya yang terlibat, dan merinci

IV. Hasil dan Pembahasan

A. Tahap Development

Tahap development adalah tahap awal dalam pembuatan sebuah film animasi 3D, dimana pada tahap ini di tentukan ide cerita seperti yang akan digunakan dalam film animasi 3D yang akan di buat.

Ide Cerita

Ide cerita untuk pembuatan film pendek animasi 3D ini saya dapatkan dari hasil pengamatan, dan juga konsultasi dengan dosen yang ahli dalam bidang animasi. Film pendek ini animasi 3D ini di buat berdasarkan kejadian tawuran yang terjadi pada tanggal 5 maret 2014. Dalam kejadian 5 Maret 2014 yang juga disebut dengan Tragedi 503 itu adalah tawuran terbesar yang terjadi antara Fakultas Teknik melawan Fakultas Hukum dan Fisip, tawuran yang mengakibatkan luka yang

dalam bagi para Mahasiswa Fakultas Teknik yang mengakibatkan gedung perkuliahan mahasiswa Jurusan Elektro dan Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik terbakar, Bukan hanya gedung bahkan kendaraan roda dua seperti motor di bakar habis dan barang elektronik yang berada di tiap-tiap Laboratorium di curi oleh orang-orang yang tidak bertanggung jawab.

Tahap Pra Produksi

Pada tahap ini adalah awal dari perancangan film pendek Animasi 3D, segala sesuatu yang diperlukan dalam pembuatan film animasi 3D dilakukan pada tahap ini, seperti sebagai berikut:

Concept Art

Concept Art merupakan persiapan awal sebelum memasuki dalam tahap produksi. Didalam *concept art* ini meliputi pembuatan gambar-gambar sketsa berupa Karakter, Lingkungan, Property, dan semacamnya dalam 3D yang nantinya akan di ubah ke dalam bentuk 3D, Sebelum di tampilkan dalam sebuah film pendek animasi tersebut. Pada pembuatan *concept art* ini dibuat lewat website www.storyboardthat.com, (seperti pada gambar 3)

Untuk pembuatan gambar-gambar sketsa storyboard melalui website www.storyboard.com sangatlah mudah, dengan menekan tombol klik kiri pada gambar yang akan di pilih dan menggesernya ke bagian kotak putih yang ada di bawah, (seperti pada gambar 4 berikut)

Gambar yang sudah di masukan ke dalam bingkai storyboard bisa di *edit* seperti diberi warna, diputar, dipangkas atau juga bisa di *filters*. Storyboard yang saya buat hanya menggunakan *filters mode* pensil.

Untuk sketsa karakter, *property* dan lingkungan penulis menggunakan yang sesuai dengan yang akan di pakai dalam setiap adegan-adegan pada cerita animasi tersebut.

Storyboard

Setelah *concept art* telah selesai dibuat, proses selanjutnya yaitu adalah pembuatan *storyboard* (lihat gambar 9). Ide cerita yang akan dituangkan dalam bentuk visual agar proses pembuatan *storyboard* masih sama dengan pembuatan *concept art* dalam pembuatan *storyboard* saya hanya menggunakan *filter pencil* agar *storyboard* kelihatan seperti komik sederhana tapi tetap menarik untuk disimak.

B. Tahap Produksi Animasi

Pada tahap ini proses pembuatan animasi 3D dimulai, dari *Modelling*, *Texturing*, *Animation*, hingga *Compositing Object*.

Modeling

Pada proses ini pembuatan sebuah objek berupa Karakter, Lingkungan, *Property* dan lain sebagainya berlangsung. Pada proses *modeling* ini saya menggunakan 2 *software*, yaitu *blender* dan *makehuman*. Untuk pembuatan karakter manusia saya menggunakan *software makehuman*, dan untuk model lingkungan, *property* dan lain-lain sebagainya saya menggunakan *software Blender*. Kedua *software* ini memiliki beberapa *tools* untuk menunjang dalam

pembuatan model karakter animasi 3D, sebagaimana akan saya uraikan pada bagian-bagian selanjutnya dari penulisan ini.

Modeling menggunakan Makehuman.

Untuk desain karakter manusia saya menggunakan makehuman, dalam pembuatan karakter manusia menggunakan *Tools Modeling* yang terdiri dari *main, gender, face, torso, arms, and legs, custom* dan *measure*. Tools tersebut digunakan untuk membentuk tubuh manusia sesuai yang di inginkan. Contoh gambar tampilan *software makehuman*

1) *Modeling menggunakan Blender*

Pada blender proses dalam pembuatan objek menggunakan *tools mesh* yang terdiri dari *plane, cube, circle, UV sphere, icosphere, cylinder, cone, grid, monkey* dan lain-lain yang bisa dipakai sesuai kebutuhan, (Lihat pada gambar 11). Untuk pembuatan gedung pada blender menggunakan *cube, cylinder, plane* yang dibentuk menjadi gedung Untuk pembuatan pohon pada blender menggunakan *cylinder*, dan *plane* yang di bentuk menyerupai pohon, Untuk bagian batang pohon di bentuk menggunakan *cylinder* dan untuk daunnya di bentuk dengan menggunakan *plane*.

2) *Texturing*

Setelah *modeling* sekarang masuk ke proses *texturing*, Pada proses ini pemberian *texture* atau warna pada sebuah objek di lakukan dengan menggunakan blender. Proses *texturing* pada program blender dapat dibuat dengan menggunakan *tools material* dan *tools texture*. *Tools material* dipakai untuk memberikan warna dasar dari objek yang telah kita buat. Sedangkan *tools texture* adalah proses pemberian *texture* adalah proses pemberian *texture* pada beberapa bagian saja, (seperti pada gambar 14). Untuk *texture* pakaian karakter, rumah, gunung dan beberapa objek lainnya diambil dari sebuah *file* gambar atau *image*.

Animation

Setelah pembuatan model animasi 3D yang sudah diberikan *texture* jadi, selanjutnya masuk ke proses *Animation*. *Animation* adalah proses pembuatan gerakan – gerakan pada model animasi yang disesuaikan dengan adegan dalam *storyboard* yang nantinya akan di tampilkan ke dalam. Berikut penjelasan mengenai proses *animation*

Pengaturan kamera

Pengaturan kamera penting dalam blender, adanya kamera kita dapat merender gambar atau animasi yang kita buat. Penentuan sudut pandang juga sangat penting dalam kamera, dimana hasil dari gambar dan animasi yang kita buat. Penentuan sudut pandang juga sangat penting dalam kamera, dimana hasil dari gambar atau animasi yang kita buat bisa terlihat bagus atau tidak bagus sesuai penataan posisi kamera pada objek.

Pencahayaan

Pencahayaan dalam setiap gambar dan animasi sangat dibutuhkan untuk mendapatkan hasil yang sesuai kita inginkan. Dalam blender terdapat *tools lamp* untuk memberikan cahaya pada objek, Pada *lamp* terdapat lima pilihan pencahayaan, terdiri dari *point, sun, spot, hemi*, dan *area*. Setiap jenis pencahayaan memberikan efek yang berbeda pada objek yang diterangi

Rendering

Pada Proses *rendering* ini merupakan tahap yang terakhir dalam pembuatan film animasi, dimana model animasi yang sudah diberikan akan di ubah menjadi gambar yang nantinya akan dibuat menjadi sebuah film. Pada proses ini menggunakan blender, *rendering* pada blender terdapat dua pilihan yang terdiri dari *render image* dan *render animation*, dimana *render image* menampilkan sebuah gambar pada *frame* yang di pilih sedangkan *render animation* pada blender berupan *image* dan *movie*, dan pada tugas akhir ini *rendering* menggunakan *render animation* yang hasilnya berupa *format file movie*.

Proses dan Estimasi Waktu Rendering

Proses *rendering* ini dilakukan pada setiap adegan dengan melakukan perhitungan estimasi waktu untuk menyelesaikan proses *rendering*, waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proses *rendering* juga di pengaruhi oleh banyaknya objek dalam sebuah adegan

1) *Render* adegan satu Menampilkan judul film animasi.

Waktu yang dibutuhkan untuk merender pada program blender dalam menyelesaikan *rendering* adegan pertama yang berdurasi 8 detik dengan 200 *frame* adalah 25 menit.

2) *Render* adegan kedua Menampilkan awal cerita.

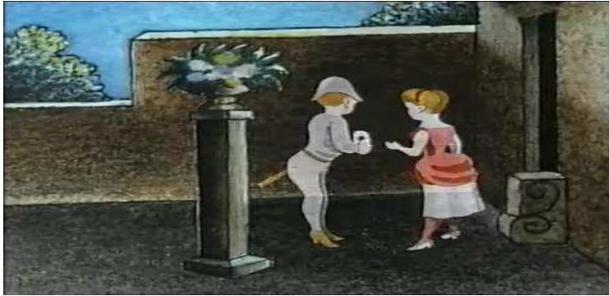
Waktu yang dibutuhkan untuk merender pada program blender dalam menyelesaikan *rendering* adegan kedua yang berdurasi 1 menit 20 detik dengan 481 *frame* adalah 120 menit

3) *Render* adegan tiga Menampilkan mahasiswa teknik di halangi oleh mahasiswa hukum

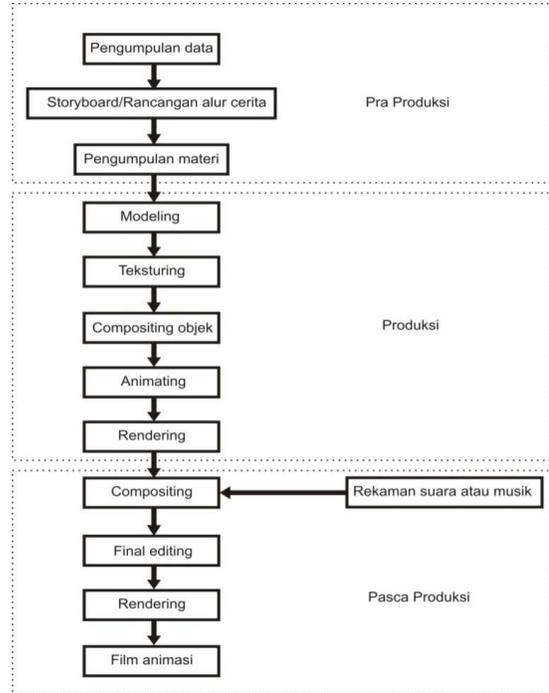
Waktu yang dibutuhkan untuk merender adegan ketiga pada program blender dalam menyelesaikan *rendering* adegan tiga yang berdurasi 19 detik dengan 150 *frame* adalah sekitar 20 menit.

4) *Render* adegan 4 Menampilkan adegan saat mahasiswa hukum akan membakar gedung jurusan Elektro. Waktu yang dibutuhkan untuk merender pada program blender dalam menyelesaikan *rendering* adegan empat yang berdurasi 15 detik dengan 150 *frame* adalah sekitar 20 menit.

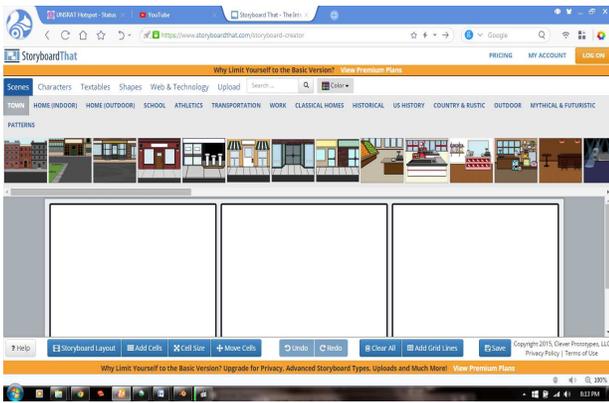
5) *Render* adegan 5 Menampilkan gedung Jurusan Elektro sudah terbakar. Waktu yang dibutuhkan untuk merender adegan kelima pada program blender, dalam menyelesaikan *rendering* adegan yang berdurasi 25 detik dengan 320 *frame* adalah sekitar 60 menit.



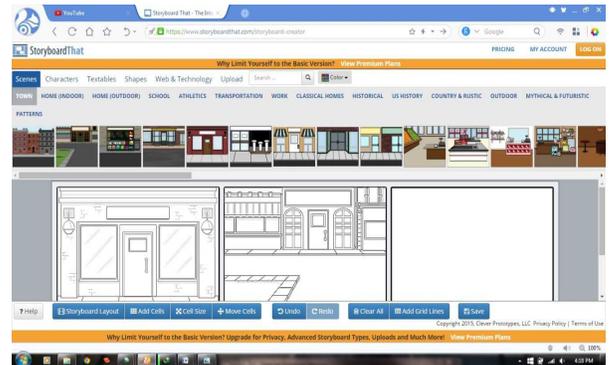
Gambar 1 Salah satu Film Animasi pertama di Dunia *Pauvre Pierrot* besutan Emile Reynaud (1892)



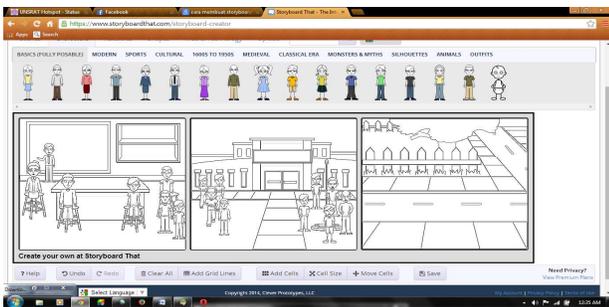
Gambar 2 Alur Produksi Film Animasi 3D



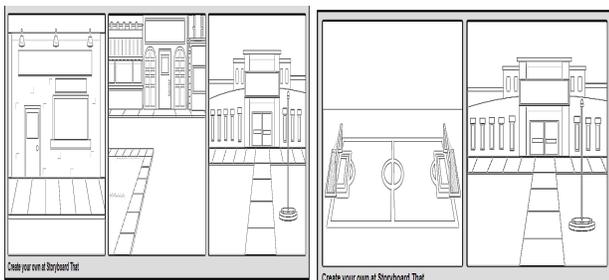
Gambar 3 Tampilan awal pembuatan sketsa/storyboard pada website www.storyboard.com



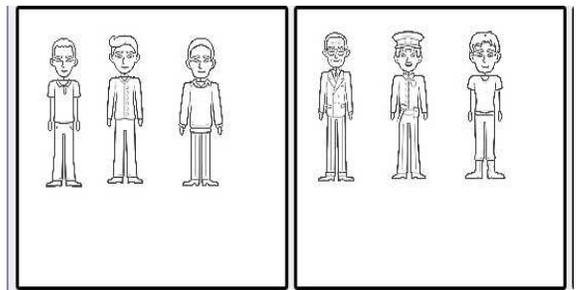
Gambar 4 Tampilan untuk memindahkan gambar ke bingkai



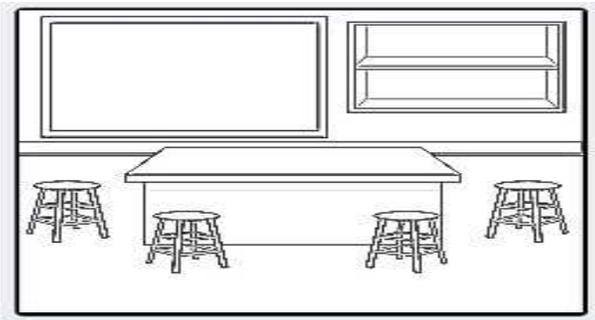
Gambar 5 Tampilan gambar storyboard menggunakan mode pensil



Gambar 6 Sketsa Lingkungan dalam bentuk 2D



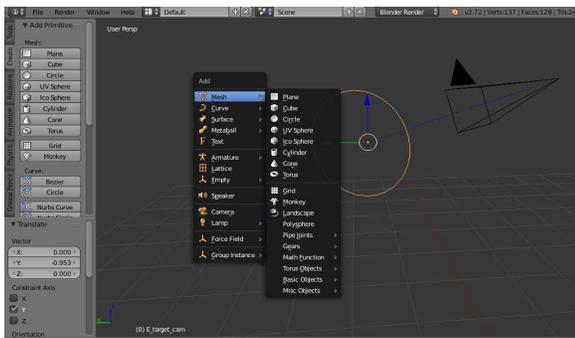
Gambar 7 Sketsa Karakter Animasi Tragedi 503 yang akan di muat dalam cerita



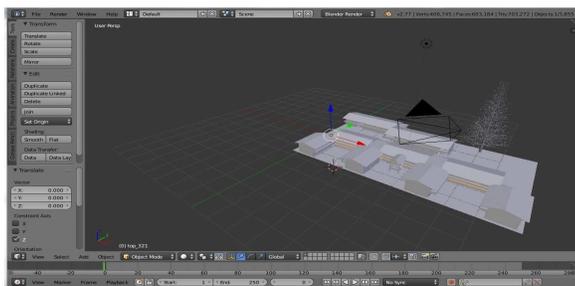
Gambar 8 Contoh Sketsa *Property* ruangan kelas dalam bentuk 2D



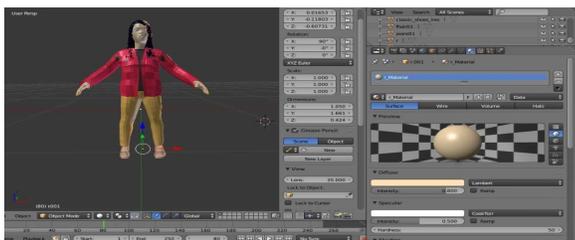
Gambar 10 Tampilan *software* Makehuman



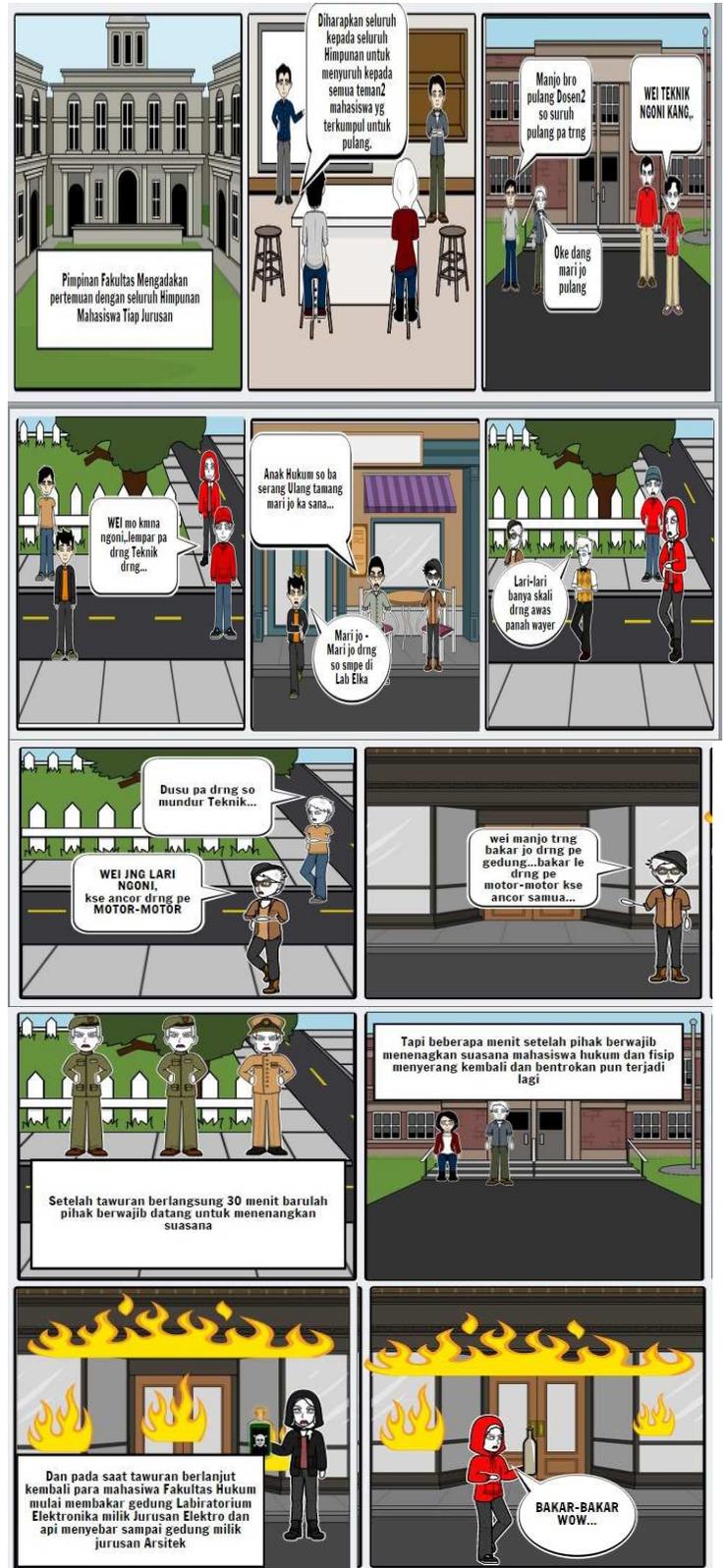
Gambar 11 Tampilan *software* blender



Gambar 12 tampilan *texturing* gedung di blender



Gambar 13 Pemberian warna menggunakan *tools material* pada blender.



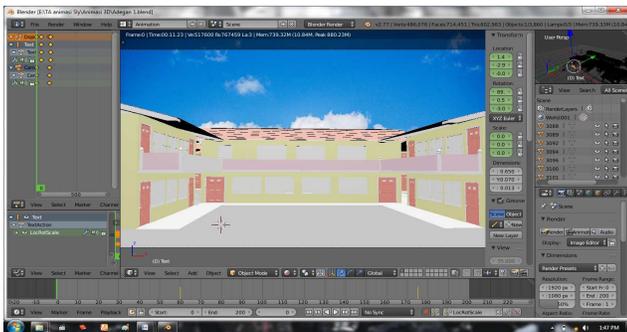
Gambar 9 *Storyboard* tentang kronologi kejadian 503, gambar-gambar tersebut menggambarkan jalan cerita dan adegan yang nanti akan ditampilkan ke dalam film animasi (Sumber: <https://www.storyboardthat.com>)



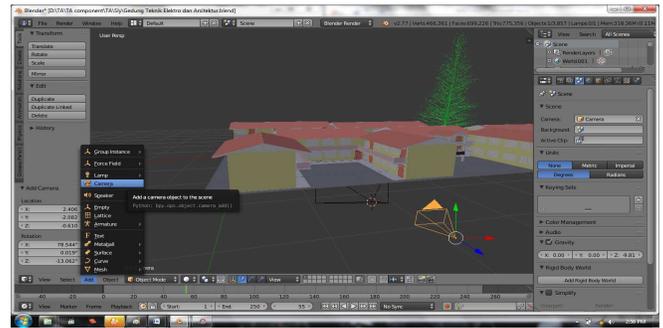
Gambar 14 Pemberian warna menggunakan tools material pada blender. Pemberian warna pada objek animasi dilakukan agar objek tersebut dapat terlihat lebih menarik dan terkesan nyata.



Gambar 18 Tampilan Mode Animation pada Software Blender



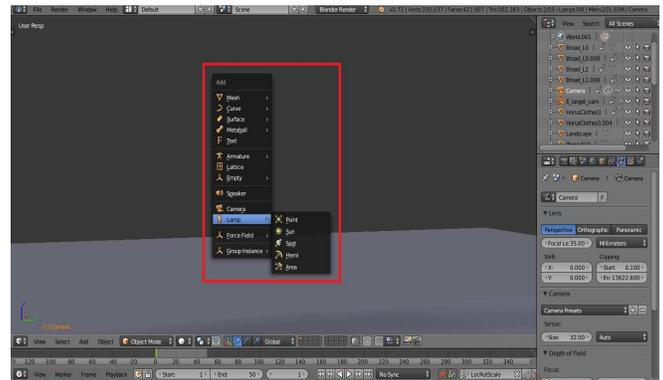
Gambar 15 Hasil akhir pemberian warna Gedung Elektro dan Arsitektur



Gambar 19 Menambahkan kamera pada blender



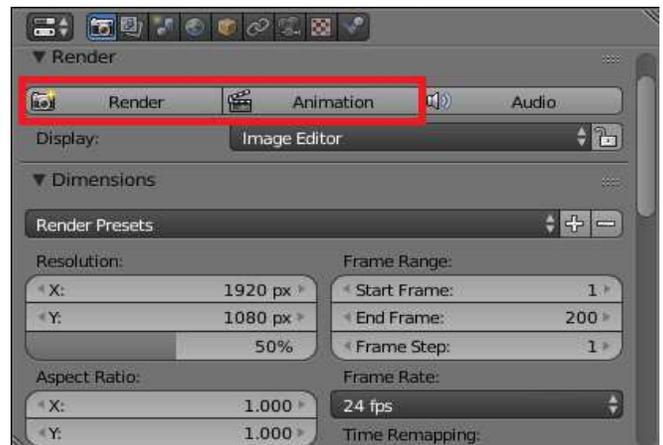
Gambar 16 Hasil akhir pemberian warna pada karakter Mahasiswa Teknik dan Mahasiswa Hukum



Gambar 20 Tools untuk pencahayaan



Gambar 17 Hasil akhir pemberian warna ruangan adegan pertama



Gambar 21 Tampilan redering blender



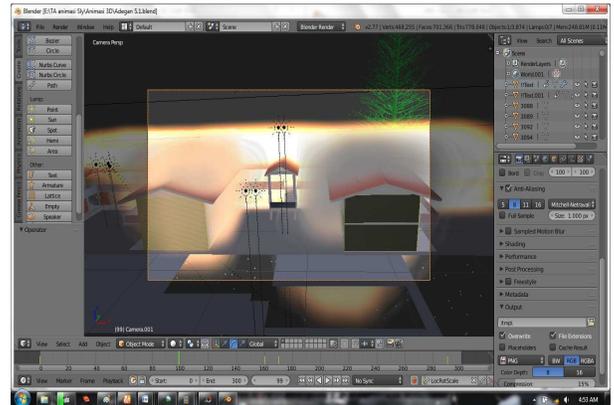
Gambar 22 format file blender



Gambar 26 Proses rendering adegan empat pada blender



Gambar 23 Proses rendering adegan pertama pada blender



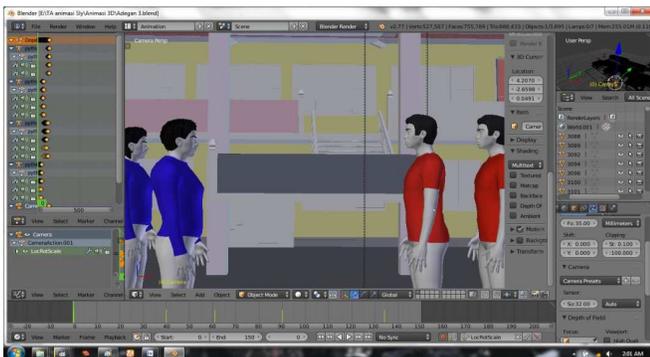
Gambar 27 Proses rendering adegan lima pada blender



Gambar 24 Proses rendering adegan kedua pada blender



Gambar 29 Tampilan durasi waktu film animasi



Gambar 25 Proses rendering adegan tiga pada blender



Gambar 4.41 Kreator yang membuat animasi 503

DAFTAR PUSTAKA

V. PENUTUP

A. Kesimpulan

Setelah menyelesaikan proses pembuatan film pendek animasi 3D ini penulis dapat mengambil beberapa kesimpulan, sebagai berikut :

- 1) Film animasi 3D ini bisa menjadi media untuk menambah kreatifitas mahasiswa Fakultas Teknik Jurusan Elektro Universitas Sam Ratulangi.
- 2) Untuk pembuatan *concept art* dan *storyboard* pada tahap pra produksi diperlukan *storyboard* yang berwarna agar lebih menarik.
- 3) Film animasi 3D ini dibuat dengan durasi waktu 2.35 menit dengan *format file* WMV atau *video* berbasis sistem operasi *windows*.
- 4) Untuk membuat sebuah film animasi 3D diperlukan berbagai *software*, salah satunya adalah blender yang memiliki kualitas grafis yang bagus dan didukung dengan fitur yang lengkap sehingga memudahkan animator untuk berkreasi dalam membuat film animasi 3D.

A. Saran

- 1) Dalam pembuatan film animasi 3D yang paling terpenting harus memiliki daya imajinasi yang tinggi.
- 2) Dalam proses pembuatan sebuah film animasi sebaiknya dikerjakan secara bersama – sama atau berkelompok agar hasil bisa lebih baik .
- 3) Untuk Tugas akhir film animasi berikut nanti yang akan dibuat oleh generasi kiranya supaya bisa lebih baik lagi.
- 4) Dalam pembuatan animasi 3 dimensi dibutuhkan perangkat computer yang mempunyai spesifikasi yang tinggi khususnya dalam melakukan *rendering*, karena pada saat proses *rendering* komputer lebih banyak memakai kapasitas memori dan juga waktu yang di butuhkan dalam proses *rendering* tidak memakan terlalu lama

- [1] R.V.Toar, “*Perancangan short Film Animasi Berbasis 3D Pada Legenda Toar Lumimuut*”, skripsi S.T., Universitas Sam Ratulangi Fakultas Teknik Jurusan Elektro, Manado, 2015.
- [2] R.T. Singkoh, “ *Perancangan Game FPS (First Person Shooter) Police Personal Training* “, skripsi S.T., Universitas Sam Ratulangi Fakultas Teknik Jurusan Elektro, Manado, 2016.
- [3] Darma J.S, Shenia A, penyunting : sopian. *Buku pintar menguasai multimedia*. mendiakita, Jakarta, 2009.
- [4] I. Binanto, *Multimedia Digital – Dasar Teori dan Pengembangannya*. Ed.1, - Yogyakarta: ANDI.
- [5] Djalle, G. Zaharuddin, *The Making of 3D Animation Movie Using 3DStudioMax*. Informatika, Bandung, 2006
- [6] R. S. Pressman, *Rekayasa Perangkat Lunak – Pendekatan Praktisi. Edisi 7*: Penerbit Andi, Yogyakarta. 2010



Jersly G.C.L Sangian lahir di Pakuure, 3 Mei 1991. Pada tahun 2009 memulai pendidikan di Fakultas Teknik di Jurusan Teknik Elektro, dengan mengambil konsentrasi minat Teknik Sistem Komputer. Dalam menempuh pendidikan penulis juga pernah melaksanakan kerja praktek yang bertmempat di PT. Kawanua Internetindo dan menyelesaikan studi di Fakultas Teknik jurusan Elektro pada tanggal 31 agustus 2016, Minat penelitiannya adalah Film Animasi tragedi 5 maret 2014 di Fakultas Teknik.