

Rancang Bangun Video 3 Dimensi Interaktif Cerita Alkitab Tentang Tembok Yerikho

Indra Ch. P. Palendeng, Dringhuzen J. Mamahit, Benefit Narasiang
Teknik Informatika Universitas Sam Ratulangi Manado, Indonesia.
christianpalendeng@gmail.com, dringhuzenmamahit@unsrat.ac.id,
benefitsemuel@unsrat.ac.id

Abstrak-Kitab Suci (*Yosua 1-6*) Berita masuknya bangsa Israel ke tanah Kanaan dengan cara yang ajaib terdengar di telinga para raja Kanaan. Mereka pun menjadi tawar hati dan hilang semangat menghadapi orang Israel. Demikian juga dengan penduduk Yerikho. Sesampainya di Yerikho, pintu gerbang kota itu telah tertutup, tidak ada orang keluar atau masuk. Dalam penyerbuan ke Yerikho, sekali lagi Tuhan melakukan mukjizat di tengah bangsa Israel. Tuhan menitahkan Yosua untuk mengelilingi kota Yerikho selama enam hari lamanya. Sehari satu kali. Sementara itu, tujuh imam harus membawa tujuh sangkakala tanduk domba di depan Tabut Perjanjian yang ikut diarak mengelilingi kota Yerikho. Kemudian, pada hari ketujuh, mereka harus mengelilingi kota itu sebanyak tujuh kali. Dan, ketika para imam meniup sangkakala tanduk domba yang panjang bunyinya, maka haruslah seluruh bangsa Israel bersorak dengan sorak yang nyaring. Seketika itu tembok kota Yerikho akan runtuh. Maka, terjadilah demikian seturut dengan titah Tuhan. Ketika tembok Yerikho runtuh, orang-orang Israel pun memanjat masuk ke dalam kota, masing-masing langsung ke depan, dan merebut kota itu. Mereka membinasakan semua yang ada di dalam kota Yerikho, entah itu penduduk atau ternak, kecuali Rahab dan seluruh keluarganya yang diperkenankan hidup. Sebab ia pernah berbaik hati menyembunyikan dan menyelamatkan nyawa dua orang mata-mata Israel. Akhir cerita, kota Yerikho dan segala yang ada di dalamnya pun dibakar habis, kecuali emas dan perak, juga barang-barang tembaga dan besi diselamatkan, sebab barang-barang itu dikhususkan bagi Tuhan dan ditaruh di perbendaharaan rumah Tuhan. (*Yosua 5-6*).

Kata Kunci : *Tembok Yerikho, Yosua 1-6, Bangsa Israel*

I. PENDAHULUAN

Perkembangan film animasi begitu pesat, didukung dengan peralatan komputer yang sangat menunjang dalam pembuatan film animasi yang semakin menarik dan spektakuler. Animasi atau film animasi adalah film yang merupakan hasil dari pengolahan gambar tangan sehingga menjadi gambar yang bergerak. Animasi atau dalam bahasa inggrisnya yaitu *animate* yang artinya menghidupkan, memberi jiwa dan menggerakkan benda mati. Animasi tersebut merupakan proses membuat suatu objek yang awalnya merupakan benda mati, dan kemudian secara berurutan disusun dalam posisi yang berbeda menjadi hidup.

Proses *animating* adalah salah satu proses yang penting dalam produksi sebuah film animasi 3D, dalam hal ini adalah hasil akhir proses *animating* yang berupa rangkaian gerak animasi. Peran animator yang bekerja dibalik proses ini sangatlah dibutuhkan untuk menciptakan gerak animasi yang

terlihat nyata karena kualitas suatu gerak animasi sangatlah mempengaruhi proses penyampaian cerita yang terkandung dalam sebuah film animasi 3D.

Banyak software 3D yang di gunakan untuk membuat sebuah karya animasi, seperti Maya, 3D Max, softimage, cinema 4D, *Houdini*, *lightwave*, *modo*, *maxon cinema 4D*, blender, *newtek lightwave*. Namun dari semua software animasi 3D tersebut yang menjadi pilihan editor adalah blender, karena blender software animasi gratis terbaik. Aplikasi ini dapat digunakan mulai dari pembuatan objek 3D, pembuatan animasi 3D sampai pembuatan game 3D.

Banyak cerita yang sudah di angkat dan di implementasikan kedalam sebuah film animasi. Seperti cerita-cerita rakyat, cerita budaya, cerita Alkitab, sampai membuat sebuah simulasi menggunakan animasi. Sudah ada beberapa cerita Alkitab yang di angkat dan di buat menjadi animasi. Seperti cerita penyaliban Tuhan Yesus, cerita Yunus di perut ikan, cerita Raja Daud mengalahkan Goliad, akan tetapi animasi yang di buat masih berupa animasi 2D. Namun cerita tentang Nabi Yosua meruntuhkan tembok Yerikho belum pernah diimplementasikan kedalam animasi, lebih khusus animasi 3D.

Alasan utama saya mengangkat cerita Alkitab tentang runtuhnya kota Yerikho, karena cerita ini belum pernah di implementasikan kedalam animasi khususnya animasi 3 dimensi. Maka saya mencoba mengimplementasikan cerita ini kedalam animasi 3 dimensi dengan menggunakan aplikasi Blender.

A. *Multimedia*

Multimedia merupakan kombinasi teks, seni suara, gambar, animasi, dan video yang disampaikan dengan komputer atau manipulasi secara digital dan dapat disampaikan atau dikontrol secara interaktif. Menurut Vaughan 2010). Ada tiga jenis multimedia, yaitu :

- 1) *Multimedia* interaktif
Pengguna dapat mengontrol apa dan kapan elemen – elemen multimedia akan dikirimkan atau di tampilkan
- 2) *Multimedia* hiperaktif
Multimedia jenis ini mempunyai suatu struktur dari elemen – elemen terkait dengan pengguna yang dapat mengarahkannya. Dapat dikatakan bahwa multimedia jenis ini mempunyai banyak (*link*) yang menghubungkan elemen – elemen multimedia yang ada.
- 3) *Multimedia* linear

Penggunahnya hanya menjadi penonton dan menikmati produk multimedia yang disajikan dari awal hingga akhir.^[1]

B. Animasi

Definisi animasi sendiri berasal dari kata to animate yang berarti menggerakkan, menghidupkan. Misalkan sebuah benda yang mati, lalu digerakkan melalui perubahan sedikit demi sedikit dan teratur sehingga memberikan kesan hidup.

C. 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 komputer. Melalui menu gerakan dalam program komputer, keseluruhan objek bisa diperlihatkan secara 3 dimensi.^[2]

D. Blender

Blender adalah perangkat lunak animasi 3 dimensi yang diedarkan secara gratis. Perangkat lunak ini pertama kali diciptakan oleh Ton Roosendaal untuk rumah animasi *NeoGeo* yang ia dirikan pada tahun 1988 sebagai perangkat lunak internal 3D. Namun setelah ia pikirkan dengan sangat hati-hati akhirnya ia keluar dan membuat kembali dari awal aplikasi animasi 3D tersebut yang kita kenal sekarang dengan sebutan Blender pada tahun 1995. Pada tahun 1998 Ton bergabung di sebuah perusahaan dengan nama *Not a Number (NaN)*. Dengan target membuat Blender menjadi sebuah aplikasi online dan versi komersial. Namun sayang, dikarenakan penjualan yang mengecewakan dan keadaan ekonomi yang sulit saat itu sedang berlangsung membuat para investor *NaN* memutuskan menutup semua operasi pada tahun 2002, termasuk penghentian pengembangan Blender.^[3]

E. Audacity

Audacity adalah software untuk merekam dan editing Audio yang bersifat open source sehingga dapat berjalan di berbagai sistem operasi serta mudah dijalankan. Dominic Mazzoni menulis versi orisinal Audacity pada tahun 1999 ketika dia menjadi mahasiswa riset di Carnegie Mellon University . Dominic ingin menciptakan sebuah platform dimana untuk mengembangkan dan debug algoritma pemrosesan audio . Setelah Program ini dirilis sebagai perangkat lunak yang open source , maka pengembang software mulai tertarik pada aplikasi ini. Secara bertahap software ini dirubah , dimodifikasi, dipelihara , diuji , diperbarui , didokumentasikan dan diterjemahkan ke bahasa lain oleh pengembang-pengembang software selama bertahun-tahun. Dengan aplikasi ini, kita bisa mengoreksi suara tertentu, atau sekedar menambahkan berbagai efek yang disediakan. Sangat cocok bagi para pengguna atau penggemar Mixing lagu. Program ini juga digunakan untuk memotong suara dan mp3, menambahkan bahkan mengkonversi ke format file lainnya, diantaranya MP3, Ogg, dan Wave. Selain itu juga dapat berkreasi dengan suara yang dimiliki sendiri melalui perekam suara^[4]

F. Coral Video Studio

Corel Video Studio adalah salah satu software video editing untuk Microsoft Windows yang didistribusikan oleh Ulead Systems (sebuah divisi dari Corel) yang memiliki antarmuka yang sangat *user-friendly*, sehingga cocok untuk digunakan bagi pemula yang ingin belajar mengedit video di rumah. Video Studio ini dulu lebih dikenal sebagai Ulead Video Studio, namun karena Ulead telah diakuisisi oleh Corel, nama produk ini kemudian menggunakan brand Corel.^[5]

G. Cerita Runtuhnya Tembok Yerikho

Yosua 6 : 1- 27 dengan Perikop “Jatuhnya Yerikho”
Berkata Demikian :

- 1) Dalam pada itu Yerikho telah menutup pintu gerbangnya; telah tertutup kota itu karena orang Israel; tidak ada orang lagi yang keluar atau masuk.
- 2) Berfirmanlah TUHAN kepada Yosua: “Ketahuilah, Aku serahkan ketanganmu Yerikho ini beserta rajanya dan pahlawan-pahlawannya yang gagah perkasa.
- 3) Harulah kamu mengelilingi kota itu, yakni semua prajurit harus mengedari kota itu sekali saja; demikianlah harus engkau perbuat 6 hari lamanya,
- 4) Dan tujuh orang imam harus membawah tujuh sangkakala tanduk domba di depan tabut, tetapi hari yang ke tujuh, tujuh kali kamu harus mengelilingi kota itu sedang para imam meniup sangkakala.
- 5) Apabila sangkakala tanduk itu panjang bunyinya dan kamu mendengar bunyi sangkakalah itu, maka haruslah seluruh bangsa bersorak dengan sorak yang nyaring, maka tembok kota itu akan runtuh, lalu bangsa itu harus memanjatnya, masing-masing langsung kedepan”,
- 6) Kemudian Yosua bin Nun memanggil para imam dan berkata kepada mereka: “Angkatlah tabut perjanjian itu dan tujuh orang imam harus membawah tujuh sangkakala tanduk domba di depan tabut langsung ke depan.”
- 7) Dan kepada bangsa itu dikatakannya: “Majulah, kelilingilah kota itu, dan orang-orang berenjata harus berjalan di depan tabut TUHAN.”
- 8) Segera sesudah Yosua berkata kepada bangsa itu, maka berjalanlah maju ketujuh orang imam, yang membawah ketujuh sangkakala tanduk domba itu di hadapan TUHAN, lalu mereka meniup sangkakal, sedang tabut perjanjian TUHAN mengikuti mereka.
- 9) Dan orang-orang bersenjata berjalan di depan para imam yang meniup sangkakala dan barisan pentutup mengikuti tabut itu, sedang sangkakala terus menerus ditiup.
- 10) Tetapi Yosua telah memerintahkan kepada bangsa itu, demikian : “Janganlah bersorak dan janganlah perdengarkan suaramu, sepelekat katapun janganlah keluar dari mulutmu sampai pada hari aku mengatakan kepadamu: Bersoraklah!—maka kamu harus bersorak”.
- 11) Demikianlah tabut TUHAN mengelilingi kota itu, mengedarinya sekali saja. Kemudian kembalilah mereka ketempat perkemahan dan bermalam di tempat perkemahan itu.
- 12) Keesokan harinya Yosua bangun pagi-pagi, lalu para imam mengangkat tabut TUHAN.

- 13) Maka berjalanlah juga ketujuh orang imam, yang membawahkan ketujuh sangkakala tanduk domba itu di depan tabut TUHAN, sambil berjalan mereka meniup sangkakala, sedang orang-orang bersenjata berjalan di depan mereka dan barisan penutup mengikuti tabut TUHAN, sementara sangkakala terus di tiup.
- 14) Demikianlah pada hari mereka mengelilingi kota itu sekali saja, lalu pulang ketempat perkemahan. Dan begitulah dilakukan mereka enam hari lamanya.
- 15) Tetapi pada hari ketujuh mereka bangun pagi-pagi, ketika fajar menyingsing, dan mengelilingi kota tujuh kali dengan cara yang sama; hanya pada hari itu mereka mengelilingi kota itu tujuh kali.
- 16) Lalu pada ketujuh kalinya, ketika para imam meniup sangkakala, berkatalah Yosua kepada bangsa itu: "Bersoraklah, sebab TUHAN telah menyerahkan kota ini kepadamu!"
- 17) Dan kota itu dengan segala isinya akan dikhususkan bagi TUHAN untuk di musnahkan; hanya Rahap, perempuan sundal itu, akan tetap hidup, ia dengan semua orang yang bersama-sama dengan dia didalam rumah itu, karena ia telah menyembunyikan orang suruhan yang kita suruh.
- 18) Tetapi kamu ini, jagalah terhadap barang-barang yang di khususkan untuk di musnahkan, supaya jangan kamu mengambil sesuatu dari barang-barang yang dikhususkan itu setelah mengkhususkannya dan dengan demikian membawahkan kemusnahan atas perkemahan orang Israel dan mencelakakannya.
- 19) Segala emas dan perak serta barang-barang tembaga dan besi adalah kudus bagi TUHAN; semuanya itu akan di masukkan kedalam perbendaharaan TUHAN.
- 20) Lalu bersoraklah bangsa itu, sedang sangkakala di tiup; setelah sesudah bangsa itu mendengar bunyi sangkakala, bersoraklah mereka dengan sorak yang nyaring. Maka runtuhlah tembok itu, lalu masing-masing langsung kedepan, dan merebut kota itu.
- 21) Mereka menumpas dengan mata pedang segala sesuatu yang ada di dalam kota itu, baik laki-laki maupun perempuan, baik tua maupun muda, sampai kepada lembu, domba dan keledai.
- 22) Tetapi kepada kedua pengintai negeri itu Yosua berkata: "masuklah kedalam rumah perempuan sundal itu dan bawalah keluar perempuan itu dan semua orang yang bersama-sama dengan dia, seperti yang telah kamu janjikan dengan bersumpah kepadanya."
- 23) Lalu masuklah kedua pengintai muda itu dan membawahkan keluar Rahap dan ayahnya, ibunya, saudara-saudaranya dan semua orang yang bersama-sama dengan dia, bahkan seluruh kaumnya di bawah keluar, lalu mereka menunjukkan kepadanya tempat tinggal di luar perkemahan orang Israel.
- 24) Tetapi kota itu dan segala sesuatu yang ada di dalamnya di bakar mereka dengan api; hanya emas dan perak, barang-barang tembaga dan besi di taruh mereka di dalam perbendaharaan rumah TUHAN.
- 25) Demikianlah Rahap, perempuan sundal itu dan keluarganya serta orang-orang yang bersama-sama dengan dia di biarkan hidup oleh Yosua. Maka diamlah perempuan itu di tengah-tengah orang Israel sampai

dengan sekarang, karena ia telah menyembunyikan orang suruhan yang disuruh Yosua mengintai Yerikho.

- 26) Pada waktu itu bersumpahlah Yosua, katanya: "Terkutuklah di hadapan TUHAN orang yang bangkit untuk membangun kota kembali kota ini; dengan membayarkan nyawa anaknya yang sulung ia akan meletakkan dasar kota itu dengan membayarkan nyawa anaknya yang bungsu ia akan memasang pintu gerbangnya!"
- 27) Dan TUHAN menyertai Yosua dan terdengarlah kabar tentang dia di seluruh negeri itu. ^[6]

H. Metode Luther-Sutopo

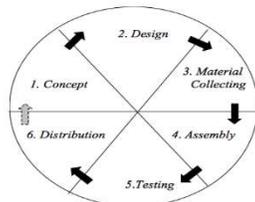
Tahapan – tahapan dalam metodologi pengembangan multimedia tidak perlu berurutan. Dari keenam tahapannya dapat saling bertukar posisi, namun dimulai dengan konsep terlebih dahulu dan diakhiri dengan tahap distribusi. (Luther, 1994).

Kemudian Sutopo mengadopsi metode Luther dengan memodifikasi tahapan – tahapannya, dari keenam tahapan Luther. Dimana tahapan *concept, design, material collecting, assembly, testing, distribution*, harus dimulai dari *concept* dan diakhiri dengan tahap distribusi, sedangkan tahap *material collecting* dapat dikerjakan secara paralel dengan tahap *assembly*.(Sutopo, A. H, 2003).^[7]

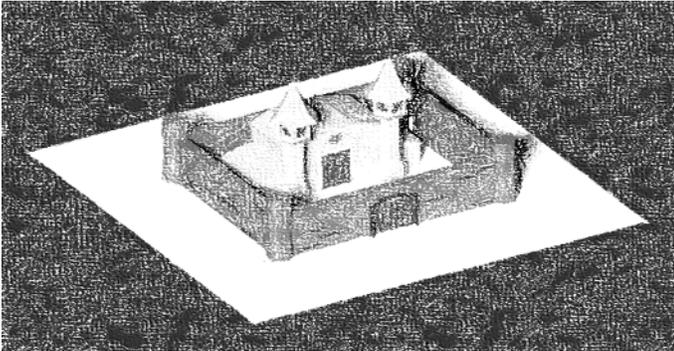
II. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi yang digunakan ialah, Metodologi Luther Sutopo dapat di lihat gambar 1, terdiri dari 6 tahap yaitu, Tahap *Concept*, Tahap *Design*, Tahap *Material*, Tahap *Collecting*, Tahap *Assembly*, Tahap *Testing*, dan Tahap *Distribution* (Bisa dilihat pada gambar 1). Keenam tahap ini akan dibahas menjadi 2 bagian, yaitu Tahap *Concept*, Tahap *Design*, Tahap *Material Collecting* dan Tahap *Assembly* akan dibahas di bab 2 dan sisanya yaitu Tahap *Testing* dan Tahap *Distribution* akan di bahas di bab 3 hasil dan pembahasan.

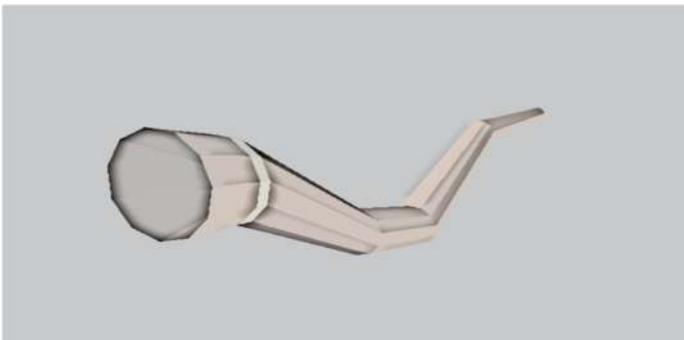
- a. Tahap konsep : adalah tahap untuk menentukan tujuan dan siapa pengguna program (identifikasi audiens). Tujuan dan pengguna akhir program.
- b. Tahap design : adalah tahap pembuatan spesifikasi mengenai arsitektur program, gaya, tampilan, dan kebutuhan material/bahan untuk program.
- c. Tahap material collecting : adalah tahap pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan yang dikerjakan.
- d. Tahap assembly : adalah tahap pembuatan semua obyek atau bahan multimedia. Pembuatan aplikasi didasarkan pada tahap *design*, seperti *storyboard*, bagan alir, dan/atau struktur navigasi.
- e. Tahap testing : dilakukan setelah menyelesaikan tahap pembuatan (*assembly*) dengan menjalankan aplikasi/program dan melihatnya.
- f. Tahap distribution : Pada tahap ini, aplikasi akan disimpan dalam suatu media penyimpanan.



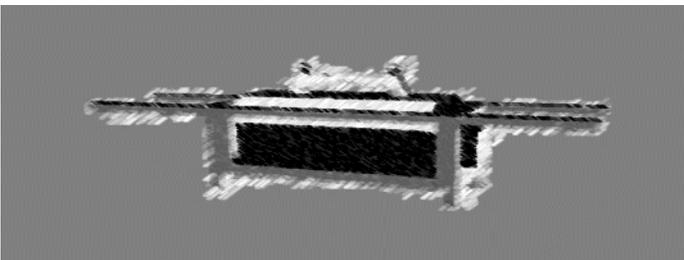
Gambar 1. Metode LutherSutopo



Gambar 2. Kota Yerikho



Gambar 3. Modeling Sangkakala



Gambar 4. Modeling Tabut Perjanjian

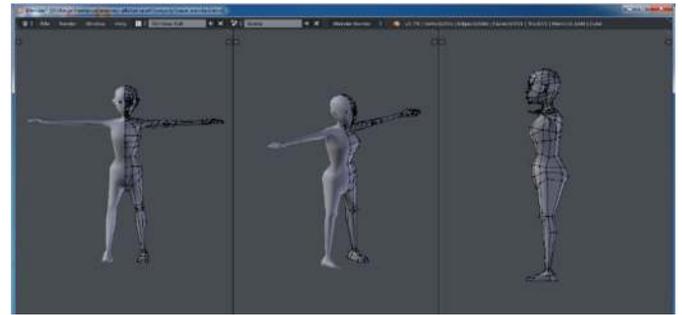
A. Design (Pra Produksi)

Kota Yerikho adalah kota yang di serahkan Tuhan Allah kepada Yosua. Dan lewat Yosua akhirnya kota Yerikho di binasakan. Hanya dengan puji-pujian Tuhan Allah Menyatakan kuasanya, dan hanya dengan puji-pujian pula akhirnya tembok Yerikho Runtuh.

Gambar 2 adalah modeling kota yerikho

Gambar 3 adalah modeling sangkakala yang menjadi salah satu objek yang akan di gunakan di dalam animasi ini.

Gambar 4 adalah modeling tabut perjanjian yang menjadi salah satu objek yang akan di gunakan dalam animasi ini.



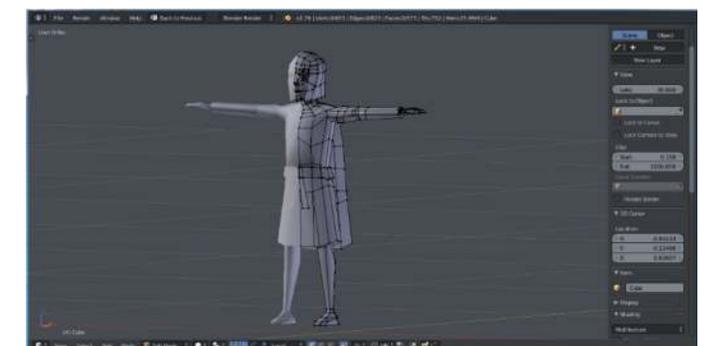
Gambar 5. Modeling Karakter Perempuan



Gambar 6. Modeling Karakter Laki-Laki



Gambar 7. Modeling Karakter Joshua



Gambar 8. Modeling Karakter Prajurit

Gambar 5 adalah modeling perempuan yang menjadi salah satu karakter pada animasi ini.

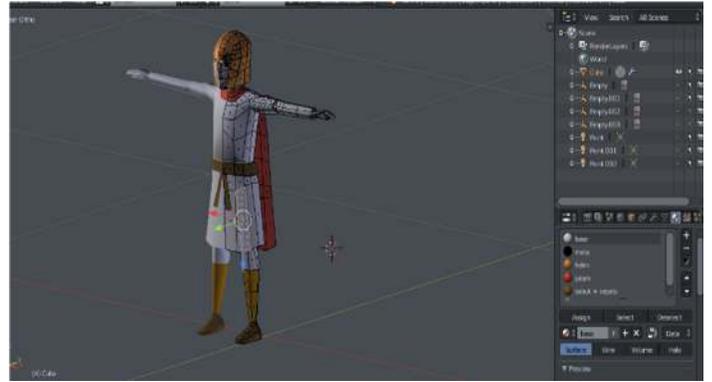
Gambar 6 adalah modeling laki-laki yang menjadi salah satu karakter pada animasi ini.

Gambar 7 adalah modeling karakter Joshua, yang menjadi tokoh utama dalam animasi ini.

Gambar 8 adalah modeling prajurit yang menjadi salah satu karakter pada animasi ini.



Gambar 9. Texturing Pada Object



Gambar 13. Texturing pada Karakter Prajurit



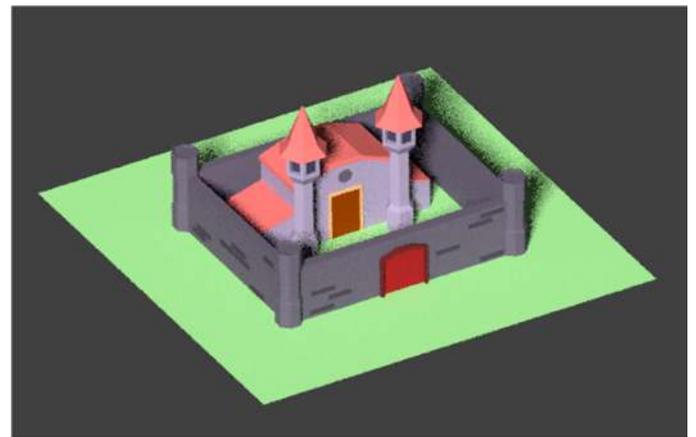
Gambar 10. Texturing pada Karakter



Gambar 14. Texturing Pada Karakter Pemikul Tabut



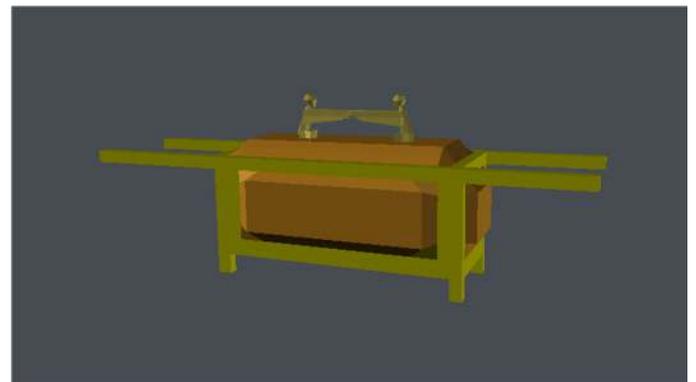
Gambar 11. Texturing Pada Karakter Laki-Laki



Gambar 15. Texturing Kota Yerikho



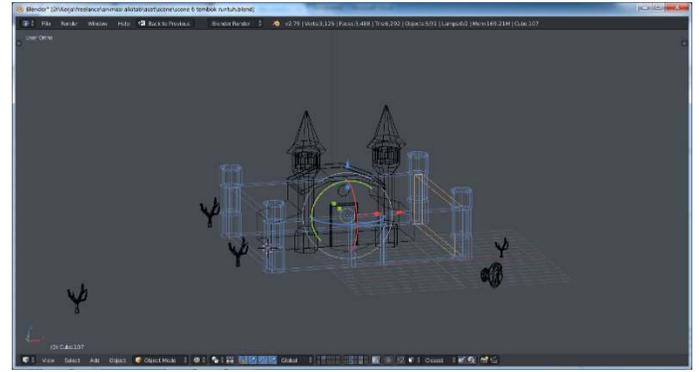
Gambar 12. Texturing Pada Karakter Perempuan



Gambar 16. Texturing Pada Tabut Perjanjian



Gambar 17. Rigging Pada Karakter Joshua



Gambar 18. Menseleksi object yang akan di runtuhkan

B. Story Board

- Scene 1 :** Berfirmanlah Tuhan Kepada Yosua Ayat 2-5
- Kamera :** Menunjuk Yosua yang sedang mendengar Tuhan Berfirman
- Scene 2 :** Yosua Menyuruh para Imam mengangkat tabut perjanjian dan para imam untuk membawah sangkakala, dan para prajurit harus di depan tabut perjanjian.
- Kamera 1:** Menunjuk ke Joshua yang sedang memberikan perintah
- Kamera 2:** Menunjuk memutari para imam dan prajurit
- Scene 3 :** Berjalan Majulah mereka mengelilingi kota itu pada hari pertama. Demikianlah Tabut Tuhan mengelilingi kota itu sekali saja, dan mereka ke tempat perkemahan dan bermalam disana
- Kamera :** Menunjuk mengikuti para imam dan prajurit yang sedang berjalan mengelilingi kota jerikho
- Scene 4 :** keesokan harinya Yosua bangun pagi-pagi, lalu para imam mengangkat tabut Tuhan. Maka berjalanlah juga ketujuh orang imam yang membawah ketujuh sangkakala tanduk domba itu di depan tabut Tuhan, sambil berjalan mereka meniup sangkakala, sedang orang-orang bersenjata berjalan di depan tabu Tuhan, sementara sangkakala terus menerus di tiup. Demikianlah pada hari kedua mereka mengelilingi kota itu sekali saja. Lalu pulang ke tempat perkemahan. Dan begitulah dilakukan mereka enam hari lamanya.
- Kamera :** menunjuk mengikuti mereka yang sedang mengelilingi kota itu
- Scene 5 :** tetapi pada hari yang ketujuh mereka bangun pagi-pagi, ketika fajar menyingsing dan mengelilingi kota tujuh kali dengan cara yang sama, hanya pada hari itu mereka mengelilingi kota itu tujuh kali. Lalu pada ketujuh kalinya ketika para imam meniup sangkakala, berkatalah Yosua kepada bangsa

itu. Bersoraklah, sebab Tuhan telah menyerahkan kota ini kepadamu.

Kamera : menunjuk kepada mereka yang sedang mengelilingi kota itu sebanyak tujuh kali

Scene 6 : Maka bersoraklah bangsa itu sedang sangkakala di tiup, segera sesudah bangsa mendengar bunyi sangkakala, bersoraklah mereka dengan sorak yang nyaring. Maka runtuhlah tembok jerikho.

Kamera 1 : Memutari para imam yang sedang meniup sangkakala

Kamera 2 : memutari bangsa yang sedang bersorak-sorak

Kamera 3 : mengambil proses tembok runtuh

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Material Collecting & Assembly (Produksi)

Pada proses produksi animasi ini terdiri dari proses *modeling*, proses *texturing*, *animating*, dan proses *rendering* sebagai proses akhir untuk membuat *frame-frame* animasi dalam satu *scene* menjadi sebuah *file* berformat video.

B. Texturing

proses *texturing* adalah sebuah proses di mana objek-objek yang telah kita buat berikan *texture* ataupun warna agar objek yang telah kita buat tampak lebih hidup. Pada proses ini *texture* maupun warna yang kita berikan haruslah sesuai dengan keadaan sebenarnya objek tersebut di sekitar kita seperti pada gambar 9-16.

Gambar 10 adalah modeling Joshua setelah di beri texture

Gambar 11 adalah modeling karakter pria setelah di beri texture

Gambar 12 adalah modeling perempuan setelah di beri texture

Gambar 13 adalah modeling prajurit setelah di beri texture

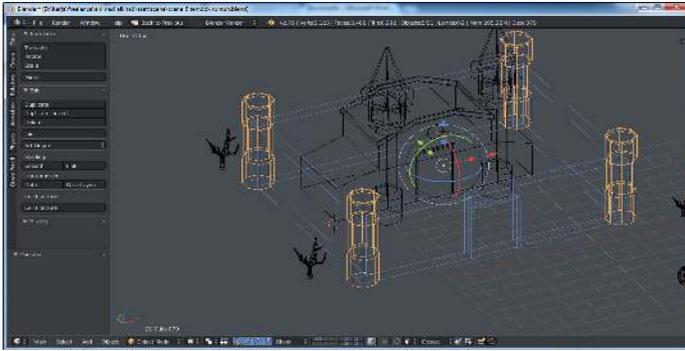
Gambar 14 adalah modeling prajurit setelah di beri texture

Gambar 15 adalah modeling kota Yerikho Setelah di beri texture

Gambar 16 adalah modeling tabut perjanjian setelah di beri texture

B. Rigging

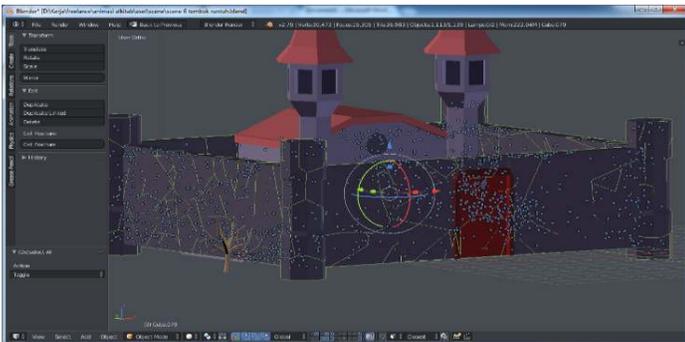
Proses *rigging* adalah proses di mana kita memberikan tulang pada objek-objek yang kita rasa perlu untuk diberikan efek gerak. Contoh nyata dari proses ini adalah pemberian tulang atau kerangka pada objek manusia seperti gambar 17 dan 18.



Gambar 19. Proses pemberian Cell Fracture



Gambar 22. Proses Pencahayaan dan kamera



Gambar 20. Setelah Cell Fracture Selesai Di Setting



Gambar 23. Proses Pemberian Efek Sound



Gambar 21. Animasi Tembok Runtuh



Gambar 24. Proses Final Render

C. *Animasi Tembok Runtuh*

Gambar 21 adalah animasi setelah objek sudah di berikan efek runtuh atau du beri Cell Fracture. Gambar 20 adalah obejek yang sudah selesai di berikan Fracture untuk membuat efek runtuh.

D. *Pencahayaan dan Pengturan Kamera*

Pencahayaan dan pengaturan kamera pada animasi sangatlah penting, karena berpengaruh pada kualitas gambar dan pada saat di render. Contoh pengaturannya ada pada gambar 19-21.

E. *Final Editing*

Final editing penulis lakukan setelah semua hasil *render* berupa *file* gambar dari Blender telah penulis *render* berupa *file* video.

Pada tahap ini juga penulis melakukan proses penggabungan *file* video yang tadi telah penulis buat dari *file* gambar menjadi *file* video. Total keseluruhan *file* video yang penulis buat berjumlah 8 *scene* tidak termasuk video *opening*. Pada *timeline* editor, penulis menambahkan beberapa *track* atau jalur untuk menambahkan *file* video atau musik tambahan. Penulis lakukan hal ini dikarenakan *timeline* yang disediakan secara *default* oleh Corel Video Studio kurang bagi penulis seperti pada gambar 23 dan 24.

IV. PENUTUP

A. *Kesimpulan*

Setelah penulis selesai membuat animasi ini, maka penulis menarik kesimpulan sebagai berikut :

- 1) Animasi 3 Dimensi tentang runtuhnya tembok yerikho telah berhasil dibuat dengan menggunakan metode Luther-Sutopo.
- 2) Video animasi 3 Dimensi Runtuhnya tembok Yerikho ini dapat menjadi sarana penyampaian Firman Tuhan.

B. *Saran*

Selama proses pembuatan animasi ini penulis mendapatkan banyak sekali hambatan-hambatan yang penulis ditemukan, maka dari itu penulis menyarankan agar:

- 1) Ketika melakukan proses *animating* diharapkan para animator agar lebih sabar serta dalam pengaturan banyaknya *frame* agar diperhatikan supaya hasil *render* gerakan yang dihasilkan bisa lebih halus.
- 2) Dalam pembuatan animasi 3 dimensi sebaiknya menggunakan komputer dengan perangkat yang mempunyai spesifikasi tinggi.
- 3) Sebaiknya dalam pembuatan animasi 3 dimensi dilakukan dalam bentuk tim agar waktu yang penyelesaian bisa lebih cepat

Kemudian melanjutkan ke SMK N 3 Manado. Setelah lulus tahun 2011 melanjutkan ke Perguruan Tinggi di Universitas Sam Ratulangi Manado dengan mengambil Jurusan Teknik Informatika. Pada tahun 2017 bulan Juni, penulis membuat Skripsi demi memenuhi syarat Sarjana(S1) dengan penelitian berjudul Rancang Bangun Video 3 Dimensi Interaktif Cerita Alkitab Tentang Tembok Yerikho oleh dua dosen pembimbing yaitu Dringhuzen J. Mamahit, ST., M.Eng dan Ir. Benefit Narasiang, ST., MT sehingga pada tanggal 10 Agustus 2018 penulis resmi lulus di Teknik Informatika Universitas Sam Ratulangi Manado dan menyangand gelar Sarjana Komputer dengan predikat Memuaskan.

DAFTAR PUSTAKA



[1] Buchari, Muhamad Z. 2015. *Rancang Bangun Video Animasi 3 Dimensi Untuk Mekanisme Pengujian Kendaraan Bermotor di Dinas Perhubungan, Kebudayaan, Pariwisata, Komunikasi dan Informasi*. Teknik Informatika, volume 6, No. 1, ISSN : 2301-8364

[2] Tj, Jordy. *Pengertian dan Sejarah Perkembangan Animasi di Dunia*. https://www.academia.edu/7347121/Pengertian_dan_Sejarah_Perkembangan_Animasi_di_Dunia, 25 Juli 2016

[3] *History*.

<https://www.blender.org/foundation/history/>, 5 September 2015

- [4] Version 0.8: May 28, 2000" in README.txt of audacity-win-0.8.zip "Credits". *audacityteam.org*. Retrieved 2012-02-19.
- [5] Sari, Diana. 2012. *Perencanaan Kebutuhan Pengguna Pada Produksi Film Animasi Tiga Dimensi Untuk Pengembangan Groupware*. IPTEK-KOM, Vol. 14, No. 2, 133-150
- [6] Lembaga Alkitab Indonesia, Anggota IKAPI No. 067/DKI/97, Cetakan Keempat Belas Tahun 2010
- [7] Luther, Arc C. 1994. *Authoring Interactive Multimedia*. Boston: AP Professional

Sekilas dari penulis dengan nama lengkap Indra Christian Petra Palendeng, lahir di kota Manado, Provinsi Sulawesi Utara. Anak ke-1 dari 2 bersaudara. Dengan pendidikan Sekolah Dasar GMIM 51 Paniki Atas. Kemudian Melanjutkan ke Sekolah Menengah Pertama Kristen 45 Paniki Bawah.