

PERANCANGAN KARAKTER DAN ANIMASI BERTARUNG PADA FILM ANIMASI 3D "KHAMP"

Febriyanto Saputro¹⁾, Amir Fatah Sofyan²⁾

^{1,2)} STMIK AMIKOM Yogyakarta
Email : amir@amikom.ac.id²⁾

Abstraksi

Information technology is developing very rapidly, including the developments in the world of animation. Today many emerging wide range of 3D Animation films of diverse stories, and the action scenes are exciting like fighting animation. 3D animation movie making process does require preparation and strong to generate a 3D animation is good and interesting. In this paper the author tries to make 3D animations shaped Fiction story that tells of a planet that has a lot of races. The planet are formidable fighters. At one time the ruling planet is holding a contest to win the fight and will get a sword. The sword is a sword named Khamp. The process of creating 3D animations "Khamp" does require preparation to produce an exciting 3D animations. The program used is Autodesk Maya 2012 for making the characters and places, Autodesk Motion Builder 2013 to move the character, Adobe Photoshop for texture creation, Adobe Audition for audio, and Adobe Premiere Pro CS3 for editing animation and audio results..

Keyword : Multimedia, 3D Animation, Fight Animation

Pendahuluan

Teknologi informasi saat ini berkembang dengan sangat pesatnya, termasuk dengan perkembangan di dunia animasi. Animasi merupakan suatu teknik yang banyak dipakai dalam dunia film. Saat ini banyak yang bermunculan berbagai macam film animasi 3D yang beraneka ragam cerita dan adegannya terlihat natural, contohnya adegan laga seperti memukul, menendang dan bertarung. Proses pembuatan film animasi 3D memang membutuhkan persiapan yang matang dan kuat untuk menghasilkan sebuah animasi 3D yang baik dan kualitas gambar yang sangat menarik.

Untuk menjadikan sebuah film animasi 3D dibutuhkan beberapa tahapan, dari mulai tahap sebelum produksi, proses produksi itu sendiri, hingga proses sesudah produksi.

Berdasarkan latar belakang uraian diatas, maka akan dibuat sebuah cerita fiksi berbentuk film pendek animasi 3D, yang berjudul "Kamp" film ini menceritakan tentang sebuah planet yang memiliki lebih dari satu ras, pada suatu ketika penguasa planet tersebut mengadakan sayembara pertarungan dan yang menang akan mendapatkan sebuah pedang. Pedang tersebut bernama pedang khamp

Tinjauan Pustaka

Definisi Multimedia

Menurut Rosch (Suyanto, 2005, h. 20), multimedia adalah kombinasi dari komputer dan video. Menurut McCormick (Suyanto, 2005, h. 21), multimedia secara umum merupakan

kombinasi tiga elemen, yaitu suara, gambar dan teks. Menurut Turban dkk (Suyanto, 2005, h. 21), multimedia adalah kombinasi dari paling sedikit dua media *input* atau *output* dari data, media ini dapat berupa *audio* (suara, musik), animasi, *video*, teks, grafik dan gambar. Menurut Robin dan Linda (Suyanto, 2005, h. 21), multimedia merupakan alat yang dapat menciptakan presentasi yang dinamis dan interaktif yang mengkombinasikan teks, grafik, animasi, *audio* dan gambar *video*.

Menurut Hofsterr (Suyanto, 2005, h. 21), multimedia adalah pemanfaatan komputer untuk membuat dan menggabungkan teks, grafik, *audio*, gambar bergerak *video* dan animasi dengan menggabungkan *link* dan *tool* yang memungkinkan pemakai melakukan navigasi, berinteraksi, berkreasi dan berkomunikasi. Dalam definisi ini terkandung empat komponen penting multimedia. Pertama, Harus ada komputer yang mengkoordinasikan apa yang dilihat dan apa yang didengar. Kedua, Harus ada link menghubungkan pengguna dengan informasi. Ketiga, Harus ada alat navigasi yang memadu.

menjelajah informasi yang saling berhubungan. Memberikan tempat untuk mengumpulkan, memproses, dan mengkomunikasikan informasi dari ide pengguna itu sendiri

Animasi

Menurut Suyanto (2005, h. 287), dalam multimedia animasi merupakan penggunaan komputer untuk menciptakan gerak pada layar.

Animasi Sel (Cel Animation)

Menurut Suyanto (2005, h. 287), potongan animasi dibuat dari asetat atau cell. Sel dalam dunia animasi pada umumnya merupakan lembaran - lembaran yang membentuk sebuah frame animasi tunggal. Lembaran - lembaran tersebut memungkinkan animator untuk memisahkan dan menggambar kembali bagian - bagian gambar yang berubah antara frame yang berurutan.

Animasi Frame (frame animation)

Menurut Suyanto (2005, h. 288), animasi frame adalah bentuk animasi yang paling sederhana. Animasi Sprite (Sprite Animation) Menurut Suyanto (2005, h. 287), sprite adalah setiap bagian dari animasi yang bergerak secara mandiri, misalnya burung terbang, planet berotasi, bola memantul. Sprite beranimasi dan bergerak sebagai objek yang mandiri.

Animasi Lintasan (Path Animation)

Menurut Suyanto (2005, h. 288), animasi lintasan adalah animasi dari objek yang bergerak sepanjang garis kurva yang ditentukan sebagai lintasan. Kadang kala animasi sprite disebut juga animasi lintasan, jika diletakkan sprite yang bergerak sepanjang garis kurva sebagai lintasan.

Animasi Spline

Menurut Suyanto (2005, h. 289), spline adalah representasi matematis dari kurva. Bila objek bergerak, biasanya tidak mengikuti garis lurus, misalnya berbentuk kurva. Program animasi komputer memungkinkan untuk membuat animasi spline dengan lintasan berbentuk kurva.

Animasi Vektor

Menurut Suyanto (2005, h. 289), sebuah vector merupakan garis yang memiliki ujung pangkal, arah dan panjang. Animasi vector sama dengan animasi sprite. Animasi sprite menggunakan bitmap, animasi vector menggunakan rumus matematika untuk menggambarkan sprite. Rumus ini serupa rumus gerak dengan memvariasikan ketiga parameter ujung pangkal, arah dan panjang pada segmen - segmen garis yang menentukan objek.

Animasi Karakter (Character Animation)

Menurut Suyanto (2005, h. 290), animasi karakter merupakan cabang khusus animasi. Animasi karakter seperti pada film kartun dan 3 dimensi. Animasi ini berbeda dengan animasi lainnya, misalnya grafik bergerak animasi logo yang melibatkan bentuk organik yang kompleks dengan pengadaaan yang banyak, gerakan yang hirarkis tidak hanya mulut, mata, muka dan tangan yang bergerak tetapi semua gerakan pada waktu yang sama.

Computational Animation

Menurut Suyanto (2005, h. 290), dengan computational animation, animator dapat menggerakkan objek di layar cukup dengan memvariasikan koordinat x dan y-nya. Koordinat x

merupakan posisi horizontal objek, yaitu berapa jauh kiri - kanan layar. Koordinat y merupakan posisi vertikal, yaitu berapa jauh atas - bawah layar.

Morphing

Menurut Suyanto (2005, h. 290), morphing artinya mengubah satu bentuk menjadi bentuk lain dengan menampilkan serangkaian frame yang menciptakan gerakan halus begitu bentuk pertama merubah dirinya menjadi bentuk lain.

Software

Menurut Suyanto (2005, h. 291), salah satu konsep paling ampuh dalam multimedia adalah keterpaduan serempak yang dapat dicapai dengan menciptakan link ke berbagai dokumen dan data set.

Prinsip Film Animasi

Menurut Djalle (2006, h. 28), prinsip film animasi merupakan aturan baku dan setandar yang harus diketahui oleh para animator atau pembuat film animasi. Ada 12 prinsip animasi yang harus menjadi acuan seorang animator, yaitu :

1. Pose to Pose
Pose to pose atau penentuan gambar key animation dan inbetween adalah cara animator menentukan posisi gerak karakter dari posisi awal gerak, posisi gerak selanjutnya hingga posisi akhir gerak.
2. Timing (waktu)
Suatu gambar dimungkinkan hidup dan bergerak karena serangkaian gambar dimana terdapat perubahan beruntun, dan apabila diputar pada mesin proyektor dalam satuan waktu tertentu akan memperlihatkan suatu gerak dari gambar tersebut. Satuan waktu tersebut disebut timing.
3. Streeth and Squash
Gerak sebuah obyek agar terlihat hidup dan luwes dalam film animasi, khususnya film kartun, perlu sedikit sentuhan kelenturan agar tak terlihat kaku atau seperti sebuah benda tak berbobot. Streeth and Squash merupakan prinsip animasi yang memberikan sentuhan kelenturan pada suatu benda tertentu sesuai dengan karakter materialnya, sehingga memberikan kesan obyek tersebut memiliki bobot dan muatan tertentu bila sedang melakukan gerak animasi.
4. Anticipation
Anticipation adalah suatu gerak ancang-ancang ketika hendak melakukan gerak utama.
5. Secondary Action
Secondary Action atau aksi kedua merupakan gerakan yang muncul dikarenakan adanya akibat suatu gaya dari gerakan atau aksi pertama sebuah obyek benda animasi, setelah gerak atau aksi pertama itu berhenti dengan tiba-tiba

menancap pada sebatang kayu, maka ekor anak panah itu akan bergetar dengan keras.

6. Follow Through and Overlapping Action

Prinsip ini melibatkan dua benda yang bisa saja sama atau berbeda namun saling berkaitan satu dengan yang lain, dan bisa saling mempengaruhi dalam setiap gerakannya.

7. Easy In and Ease out

Easy In and Easy Out merupakan suatu kaidah animasi yang berprinsip pada dasar hukum ilmu fisika yang berlaku yang berkaitan sekali dengan gerak animasi, agar tampak logis, wajar, berbobot, dan berkesan hidup pada saat ditonton.

8. Arch

Prinsip animasi Arch atau gerak melengkung, agar tidak tampak menjadi kaku, gerak setiap karakter animasi selalu melengkung agar tidak tampak menjadi kaku, seperti gerakan menari, memutar, berayun, melompat, berbelok, atau gerakan memutar.

9. Exaggeration

Exaggeration yaitu teknik yang mendramatisasi adegan agar tampak lebih ekspresif dan komunikatif.

10. Staging

Staging yaitu mengatur posisi pemain agar panggung sebagai bidang (frame) pandangan penonton terisi dengan komposisi yang baik, proposional enak dilihat dan komunikatif, sehingga penonton tidak terlalu lelah dalam menyimak jalan cerita dan merasa terlibat disana.

11. Appeal

Kesan karakter yang disampaikan ini yang di sebut Appeal atau posisi yang paling baik atau paling berkesan baik dalam jarak pengambilan gambar, dari sudut pengambilan gambar, ataupun gerak kameranya.

12. Personality

Karakter tokoh film animasi akan lebih kuat, bermakna, hidup, dan berkarakter apabila dipahami terlebih dahulu segala sesuatunya tentang karakter tersebut, seperti fisik, latar belakang social, ekonomi dan budaya atau historisnya, sehingga dapat dideskripsikan dengan baik bentuk karakter apa yang akan dikembangkan

Metode Penelitian

Pra Produksi

Menurut Djalle, dkk (2006, h. 77), pada tahap ini, film belum dibuat tapi persiapan apa saja yang dibutuhkan sudah direncanakan mulai dari tema, lalu dikembangkan menjadi synopsis, synopsis dikembangkan lagi menjadi storyline,

storyboard, hingga ke tahap animatic, dimana pada tahap animatic ini boleh dibilang sudah merupakan draft dari film yang akan dibuat. Dalam tahap ini akan diuraikan satu persatu tahapan dari praproduksi.

1. Ide Cerita
2. Tema
3. *Logline/Plot*
4. Sinopsis
5. *Diagram scene*
6. *Naskah* (Skenario)
7. *Concept Art*
8. *Storyboard*
9. Casting and Recording
10. *Sound Efek dan Musik*

Produksi

Film Animasi 3D mempunyai beberapa tahapan produksi dalam pembuatannya, yaitu;

1. Modeling 2D ke 3D
2. Pemberian tekstur pada karakter
3. *Rigging*
4. *Skinning*
5. *Penganimasian*
6. *Lighting*
7. *Rendering*

Pasca Produksi

Compositing dan Editing.

Dalam pembuatan sebuah film animasi baik itu 2D maupun 3D, pengomposisian dan Editing adalah hal yang sangat utama, karena pada tahap inilah adegan-adegan dari hasil render disatukan dan dirangkai, karena tidak akan mungkin pembuat film animasi melakukan semua pada *software* animasi, meskipun hal tersebut bisa saja terjadi, namun yang perlu dipikirkan adalah spesifikasi dari computer itu sendiri

Rendering dan Penentuan Video Composition Codec

Menurut Djalle, dkk (2006, h. 82), tahap dimana animasi yang dibuat siap dijadikan output baik output dalam bentuk VCD, DVD, *Seluloid*, ataupun format 3gp yang biasa terdapat pada file *movie* untuk handphone.

Perangkat lunak yang digunakan.

Software yang digunakan dalam pembuatan film animasi 3D "Khamp" ini adalah Autodesk Maya 2012, Autodesk Motion Builder 2010 Adobe Premiere Pro CS3, Adobe Audition 03, dan Adobe Photoshop CS3

Hasil dan Pembahasan

Pra Produksi

Pada tahap ini film belum di buat, tetapi menyiapkan apa saja yang dibutuhkan yang

sudah di rencanakan dalam pembuatan film ini, mulai dari ide, tema, logline, sinopsis, dari sinopsis dibuat diagram scene, skenario/script, hingga ke tahap *storyboard*. Dalam tahap ini akan diuraikan satu per satu tahapan dari praproduksi.

Concept Art

Pada tahap ini sudah dibuat desain para karakter, desain tempat, dan property yang ada dalam film 3D ini. Semua sketsa yang dibuat ini pada tahap produksi akan dibuat dalam bentuk 3D.

Desain Karakter

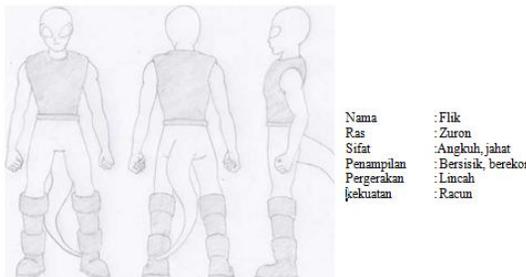
Sebuah cerita dipandu dan dimainkan oleh karakter atau tokoh. Bentuk tidaklah menjadi masalah, yang paling penting karakter yang dibuat harus baku karena tanpa karakter seorang animator tidak akan bisa menceritakan sebuah kisah/cerita. Pada perancangan film Animasi 3D "Khamp" terdapat 4 karakter yaitu Zoiz, Zenit, Flix dan Raja Ruff.



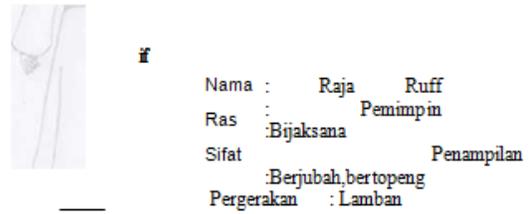
Gambar 1. Sketsa karakter 1



Gambar 2. Sketsa karakter 2



Gambar 3. Sketsa karakter 3



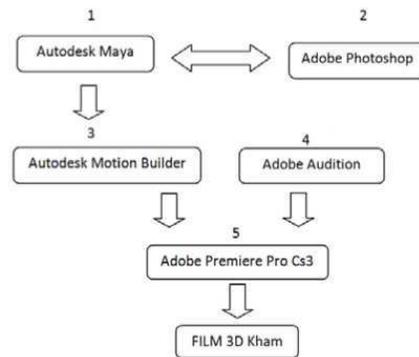
Gambar 4. Sketsa karakter 4



Gambar 5. Istana Raja Ruff

pembahasan

Pada tahap produksi urutan penggunaan *software* adalah sebagai berikut :



Gambar 6. Alur penggunaan software

Keterangan:

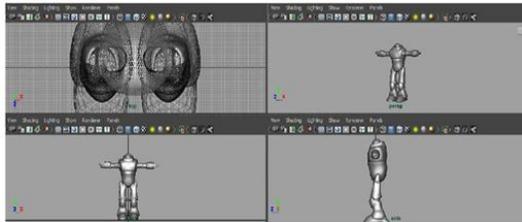
1. Pembuatan karakter menggunakan Autodesk Maya hasil file berupa gambar yang akan diberi texture dengan format .PNG dan karakter yang sudah bisa digerakkan dengan format .FBX.
2. Pembuatan texture menggunakan Photoshop dengan mengedit gambar yang dihasilkan dari Autodesk Maya kemudian gambar yang sudah diberi *texture* di masukkan kedalam Autodesk Maya dengan format .PNG.
3. Pembuatan animasi menggunakan Autodesk Motion Builder dengan menggerakkan karakter yang sudah dibuat menggunakan Autodesk Maya. Kemudian karakter yang sudah bergerak

- dirender menjadi video dengan format.avi
4. Perekaman suara menggunakan Adobe Audition. Penyimpanan file dengan format .mp3
 5. proses penggabungan audio dan video kemudian dirender menjadi film dengan format .MPEG.

Modeling

Setelah *ConceptArt* dibuat maka tahap selanjutnya adalah tahap modeling dengan melihat hasil apa yang telah dikonsepskan sebelumnya. Dalam hal ini penulis membuat object menggunakan *Primitive Modeling*. *Primitive modeling*, adalah *modeling* yang dibuat dari objek *primitive* yang sudah tersedia atau modeling yang sudah menjadi suatu bangun ruang. Model dengan cara *primitive* bisa dilakukan dengan *vertex*, *edge*, *spline*, *polygon*. Objek *primitive* tersebut seperti *plane*, *cube*, *circle* dan lain-lain.

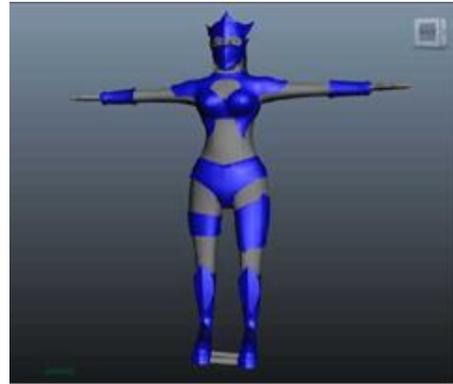
Dalam *modeling* desain karakter dibuat sesuai dengan konsep dan desain awal masing-masing karakter. Teknik *modeling* yang digunakan untuk *modeling* ada bermacam-macam seperti *manipulation object*, *modeling 3D object from 2D object*, dan *duplication object*. Dalam pembuatan karakter Zoiz dalam bentuk 3D adalah menggunakan teknik memanipulasi dari beberapa *primitive object* seperti, *box*, *cylinder* dan *sphere* untuk dibuat sesuai konsep awal yang telah dirancang.



Gambar 7. Model 3D Zoiz

Pemberian Material dan Texture

Pemberian material dimaksudkan agar objek baik itu objek *property* maupun karakter terlihat seperti objek yang nyata. Seleksi objek yang akan diberi material, kemudian masuk menu *rendering* dan pilih jenis material yang mau di pasang pada karakter



Gambar 8. Material Editor karakter Zenit

Rigging

Rigging adalah proses untuk membuat sebuah pengontrol kerangka untuk karakter yang dimaksudkan untuk animasi. Dalam melakukan proses rigging pada karakter, penulis menggunakan sistem Biped. Biped adalah boneka yang menyerupai manusia yang digunakan sebagai pengganti fungsi tulang.

Skinning

Skinning merupakan proses menghubungkan kerangka / skleton dengan tubuhnya. Sehingga karakter bisa digerakkan dengan software maya ataupun MotionBuilder.

Animasi

Setelah proses rigging dan skinning selesai, langkah selanjutnya adalah menganimasikan karakter. Pada tahap pembuatan animasi bertarung penulis menggunakan gerakan manual dan di gabungkan dengan gerakan yang ada di dalam MotionBuilder

Rendering

Setelah semua bagian pada proses produksi selesai, maka langkah selanjutnya adalah proses *rendering*. Proses *rendering* merupakan proses untuk menghasilkan sebuah output baik itu berupa gambar atau video.

Pasca Produksi

Pada tahap ini merupakan proses setelah tahap proses produksi sudah selesai. Tahap ini adalah hal yang sangat utama untuk melakukan proses *Editing* dengan menggabungkan *sound* dan video

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Dari uraian penjelasan keseluruhan materi pada penelitian ini dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Dalam merancang karakter pada film 3D "Khamp" strategi yang digunakan untuk

mempercepat proses pembuatan model, dengan cara mengerjakan separuh bagian karakter terlebih dahulu kemudian menduplikat bagian sisi sebelahnya.

2. Untuk membuat karakter bertarung dengan karakter yang lain, penulis menggunakan dua teknik yaitu menggunakan key kontrol secara manual dan memberi gerakan dengan menggunakan gerakan otomatis / *motions* pada *Motion Builder*.
3. Untuk membuat gerakan bertarung terlihat natural, pada waktu proses rigging penempatan tulang harus tepat, supaya tidak ada tulang yang keluar dari badan karakter.

Saran

Saran dalam penelitian ini adalah :

1. Dalam perancangan film 3D "Khamp" masih terdapat kekurangan pada teknik pencahayaan, yang menyebabkan texture pada karakter 3D terlihat kurang jelas, sehingga untuk perancang selanjutnya bisa lebih memperhatikan masalah teknik pencahayaan.
2. Menambah adegan bertarung agar terlihat lebih menarik.

Daftar Pustaka

- [1] Aditya. 2009. *Trik Dahsyat Menjadi Animator 3D Andal*. Yogyakarta : CV Andi Offset.
- [2] G Djalle, Zaharuddin, Purwantoro, Edi & Dasmana, Demi. 2007. *3D Animation Movie using 3D StudioMax*. Bandung : Informatika Bandung.
- [3] Suyanto, M., Ariyanto Yuniawan. 2006. *Merancang Film Kartun*. Yogyakarta : CV Andi Offset.
- [4] Suyanto, M. 2005. *MULTIMEDIA Alat untuk Meningkatkan Keunggulan Bersaing*. Yogyakarta : CV Andi Offset.
- [5] <http://www.amazon.com/software/> diakses pada tanggal 5 november 2012
- [6] <http://www.bhinneka.com/> diakses pada tanggal 10 Oktober 2012