



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk mengubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sejak masa prasejarah, manusia selalu berusaha untuk menyampaikan cerita kepada anak cucu mereka. Setelah melakukan aktivitas di siang hari, manusia berkumpul di api unggun untuk menceritakan pengalaman mereka. Aktivitas *storytelling* tersebut tidak hanya dilakukan secara oral. Lukisan binatang di goa Chauvet, Prancis, memperlihatkan sapi dengan beberapa pasang kaki. Ini menunjukkan percobaan manusia untuk menggambarkan gerakan kaki pada sapi tersebut, yang merupakan sebuah bentuk animasi. Berbagai penemuan seperti *magic lantern*, *thaumatrope*, *phenakitoscope*, *zoetrope*, dan lain lain mendorong majunya teknologi media penceritaan ini. Pada masa sekarang, animasi dapat dibuat dengan bantuan komputer. Berbeda dengan teknik animasi 2D dengan *cel*, animasi komputer dapat mempunyai kebebasan berkreasi dalam ruang tiga dimensi.

Berdasarkan artikel yang dipublikasikan oleh VentureBeat (Takahashi, 2013), Pixar memerlukan waktu 29 jam untuk *me-render* satu *frame* dalam film “Monsters University”. Hal ini tentu bukan sebuah masalah besar untuk studio setara Pixar, tetapi akan sulit dilakukan untuk studio dengan kaliber lebih kecil yang notabene tidak membutuhkan kualitas setinggi Pixar. Selain waktu *render* yang lama, menurut Barsegyan (2018), satu lagi masalah adalah *pipeline* kerja yang terlalu linear. Hasil dari pekerjaan sebuah studio tidak dapat dilihat sampai proses

rendering dan *compositing* terakhir. Ini berpotensi menimbulkan masalah seperti pada gambar berikut.



Gambar 1.1. Perbedaan *shading* karakter pada *scene* yang sama dalam “The Adventures of Tintin: The Secret of the Unicorn” (2011)

(Barsegyan, 2018)

Salah satu tren yang mencuat akhir-akhir ini adalah *real-time rendering*. Saat ini terdapat beberapa *software* yang mempunyai fitur tersebut, contohnya Blender Eevee, Redshift, Arnold, OTOY, Marmoset Toolbag, Keyshot, dan tentunya *game engine* seperti Unreal Engine, Unity, dan Cry Engine. Kebanyakan dari mereka merupakan *interactive renderer*, seperti Redshift, Arnold, dan OTOY yang dibuat untuk mempercepat proses *look development*. Sedangkan Marmoset

dan Keyshot merupakan *renderer* yang tidak di-desain untuk *me-render feature film*. Di lain pihak, *game engine* dapat digunakan untuk *feature film* dan juga berbagai kemampuan *scripting* yang terintegrasi langsung di dalamnya.

Tentu saja, pemilihan *game engine* sebagai *render engine* tidaklah tanpa acuan. Terdapat artikel-artikel yang meliputi tentang proyek-proyek yang menggunakan *pipeline real-time rendering* tersebut. Pada tahun 2016, Oats Studios merilis trailer untuk Project ADAM (“Adam,” 2016), sebuah film pendek yang diproduksi dengan Unity3D. Dari developer yang sama, “Book of the Dead”, sebuah *VR Interactive Demo*, yang diluncurkan pada 2018 (“Book of the Dead,” 2018). Pada *Game Developers Conference (GDC) 2018*, Epic Games juga merilis sebuah *short Star Wars* untuk memperlihatkan kemampuan *real-time ray tracing* dari Unreal Engine (Savov, 2018). 3rd World Studios dari Pakistan juga merilis *feature film* pertama yang diproduksi menggunakan Unreal Engine (Cowley, 2018). Oleh karena itu, penggunaan *game engine* sebagai *render engine* terbukti dapat menjadi solusi alternatif dalam menghadapi problematika seputar *render*.

Penulis memilih Unreal Engine sebagai *render engine* utama dalam proyek “Cybercock”. Akan tetapi muncul kendala terbesar dalam penggunaan metode alternatif ini, yaitu perbedaan *pipeline* kerja industri film animasi dan gim yang signifikan. Padahal, tanpa *pipeline* yang berfungsi dengan baik, proyek apapun tidak bisa dijalankan. Di sinilah penelitian ini akan berfungsi. Skripsi ini ditulis untuk menyelesaikan proyek film animasi 3D “Cybercock”, dan melakukan eksplorasi terhadap metode *render* alternatif.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan penjabaran latar belakang di atas, maka masalah yang dirumuskan adalah : Bagaimana perancangan *pipeline* menggunakan Unreal Engine dalam film animasi 3D “Cybercock”?

1.3. Batasan Masalah

Penelitian ini mempunyai beberapa batasan sebagai berikut :

1. Penelitian ini berfokus ke penerapan Unreal Engine sebagai *render engine* dalam jalur produksi animasi.
2. Penelitian ini akan berfokus pada penerapan *pipeline* Maya dengan Unreal Engine, khususnya pada tahap *file exchange*, *naming convention*, *data export*, dan *scene rebuilding*.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Merancang *pipeline* kerja menggunakan Unreal Engine untuk film animasi 3D “Cybercock”.
2. Melakukan eksplorasi *rendering* menggunakan *game engine* sebagai *render engine* alternatif.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat dari dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Penulis : Penulis dapat mempelajari cara penerapan Unreal Engine ke dalam *pipeline* film animasi.
2. Bagi orang lain : Pembaca penelitian ini dapat mempelajari cara penerapan Unreal Engine ke dalam *pipeline* mereka sendiri.
3. Bagi Universitas Multimedia Nusantara : Memperkaya keilmuan Universitas Multimedia Nusantara.