

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Film animasi "Slice of Life" adalah karya yang ditujukan untuk program Gelar Karya Mahasiswa. Dalam pembuatan model karakternya menerapkan *cartoon style* dengan teknik *non-photorealistic rendering* (NPR). Fitur paling khas dalam pembuatan karakter *cartoon style* adalah penggunaan warna yang terbatas pada *shading* objeknya. [1] Dalam hal ini, karakter "Ansel" dari film animasi "Slice of Life" menerapkan *toon shading* yang dibuat mengisi warna gradasi terbatas pada karakternya. *Toon shading* diterapkan pada karakter dengan metode *shader non-photorealistic rendering* yang memisahkan pewarnaan sederhana antara objek yang terpengaruh cahaya dan tidak.

*Non-photorealistic rendering* pada umumnya, merujuk pada hasil visual yang mencoba melepaskan diri dari paradigma visual realistik. *Non-photorealistic rendering* merupakan bidang ilmu komputer yang berusaha membuat gambar digital meniru abstraksi yang dikaitkan dengan representasi pembuatnya. [2] Dari pengertian tersebut, secara umum teknik *non-photorealistic rendering* masuk dalam cakupan yang luas karena bergantung pada tiap pembuatnya dalam menghasilkan bentuk visual yang diinginkan. Oleh karena itu, *non-photorealistic rendering* juga menjadi lebih jelas ketika visual objek 3D yang dihasilkan terlihat seperti gambaran tangan, lukisan, komik, anime ataupun jenis gaya seni lainnya yang tidak realistik. Dari penjelasan tersebut, maka teknik *non-photorealistic rendering* pada pembuatan *cartoon style* 3D tidak hanya berlaku pada *rendering* saja melainkan gabungan berbagai elemen untuk menghasilkan gaya tertentu seperti perbedaan *geometry*, *shading*, *lighting* bahkan animasi.

Dengan banyaknya jenis visual objek 3D, Blender menjadi salah satu software pengolahan 3D open source yang mendukung seluruh proses 3D pipeline yakni *modeling, shading, rigging, animation, simulation, rendering, compositing*, dan *motion tracking* serta mampu mengolah *grease pencil 2D animation*. [3] Dalam perkembangan software open source, Blender memiliki komunitas yang besar dalam pemeliharaan dan memperbaiki *software*. Dalam pembahasan lebih dalam, pembuatan visual model karakter “Ansel” pada film animasi berjudul “Slice of Life” diperluas pada pembahasan proses *modeling, texturing, lighting, line art dan rendering* untuk menghasilkan karakter *cartoon style* dengan Blender sebagai alatnya.

## 1.2 Rumusan Masalah

Adapun dari latar belakang sebelumnya, maka rumusan masalah pada penelitian sebagai berikut:

Bagaimana perancangan karakter 3D “Ansel” dalam film animasi “Slice of Life” dengan mengimplementasi teknik *non-photorealistic rendering* menggunakan software Blender ?

## 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Penelitian menerapkan teknik *non-photorealistic rendering* pada pembuatan karakter 3D “Ansel” dalam film animasi berjudul “Slice of Life” dengan outfit kantor.
2. Penelitian menggunakan *render engine* Eevee dari *software* Blender versi 3.00 dalam pembuatan karakter.
3. Penelitian menggunakan teknik *primitive modeling* pada pembuatan model karakter.

4. Penelitian menggunakan *procedural shading* dan *vertex paint* bawaan dari blender pada pembuatan *toon shading* karakter.
5. Penelitian menggunakan *add-ons* outline helper untuk pembuatan *outline/freestyle* pada karakter.
6. Penelitian menampilkan gambar *T pose/ bind pose rendering* untuk melakukan evaluasi apakah model karakter tersebut sudah sesuai dengan visual *non-photorealistic rendering* serta bukti 2 penerapan gerakan animasi dari pembuatan karakter "Ansel" yang telah dibuat pada cuplikan film animasi "Slice of Life".

#### **1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian sebagai berikut:

1. Sebagai bentuk pemahaman sekaligus sarana informasi dari cara menerapkan teknik *non-photorealistic rendering* pada pembuatan karakter "Ansel" pada film animasi berjudul "Slice of Life" menggunakan *software* Blender.
2. Dibuat sebagai syarat yang dituntut bagi mahasiswa untuk bisa menyelesaikan program studi Sarjana S1 pada jurusan Teknologi Infomasi.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

##### **1.5.1 Bagi Akademik**

Adapun manfaat penelitian untuk akademik sebagai berikut:

1. Skripsi berguna menjadi referensi mahasiswa dalam penulisan karya ilmiah pada bidang pembuatan karakter 3D.
2. Skripsi berguna bagi mahasiswa maupun pembaca untuk memahami bagaimana proses penerapan teknik *non-photorealistic rendering* pada pembuatan karakter 3D.

### 1.5.2 Bagi Peneliti

Adapun manfaat penelitian untuk penulis sebagai berikut:

1. Memahami dan membuat bentuk *topology* serta *modifier* yang diperlukan pada karakter untuk menghasilkan *ambient occlusion* yang sesuai dengan Blender.
2. Memahami penggunaan *texturing* secara prosedural bawaan dari Blender dengan membuat *node* yang sesuai untuk menghasilkan *toon shading*.
3. Memahami setting cahaya dan render pada Blender Eevee guna menghasilkan visual karakter yang sesuai.
4. Dapat mengimplementasikan hasil pembelajaran teori dan praktikum selama studi di Universitas Amikom Yogyakarta strata 1 jurusan Teknologi Informasi dalam membuat karakter "Ansel" dalam film animasi berjudul "Slice of Life".

### 1.6 Metode Penelitian

Guna menjelaskan langkah yang sesuai dengan kaidah yang berlaku dari tahapan yang dilakukan dalam penelitian serta untuk menguji penerapan pembuatan karakter dari teknik yang sudah ada. Adapun metode penelitian untuk memperoleh data dan informasi sebagai berikut:

#### 1.6.1 Metode Kepustakaan

Metode ini merupakan proses pengumpulan berbagai sumber informasi yang ada sebagai landasan teori yang digunakan dalam penelitian. Sumber informasi yang didapat bisa melalui catatan, buku, jurnal, artikel ilmiah, makalah, laporan dari penelitian terdahulu dan sumber terpercaya lainnya yang berhubungan dengan proses pembuatan karakter 3D dengan teknik *non-photorealistic rendering* mulai dari *3D modeling*, *toon shading*, *lighting*, sampai *rendering*.



### 1.6.2 Metode Perancangan

Metode ini digunakan pada produksi pembuatan objek karakter yang di dalamnya terdapat beberapa prosedur dan tahapan pembuatan objek dalam penelitian. Adapun penjelasan mengenai metode perancangan tiap tahapan produksi sebagai berikut:

1. Pra Produksi

Pada tahapan ini berisikan persiapan dalam pengumpulan data dan semua elemen yang menunjang pada tahap produksi. Mulai dari ide dan konsep, penjelasan alat, referensi sampai perencanaan alur proses produksi pembuatan karakter.

2. Produksi

Pada tahapan ini berisikan implementasi dari perencanaan yang telah dipersiapkan dalam tahap pra produksi. Dengan menjelaskan runtutan tiap tahapan dari *modeling*, *shading*, sampai *lighting*.

3. Pasca Produksi

Pada tahapan ini berisikan proses penyempurnaan hasil dari tahap produksi. Di dalamnya berisikan proses *rendering*.

### 1.6.3 Metode Evaluasi

Metode ini digunakan pada suatu penilaian dari perancangan yang bertujuan untuk menentukan kualitas dari hasil penelitian. Di dalamnya berisikan pengukuran dan penilaian terhadap hasil pembuatan karakter berupa kuesioner. Kuesioner digunakan untuk mengukur tingkat tercapainya visual non-photorealistic rendering pada produk karakter yang dibuat. Responden dalam penelitian ini merupakan pihak yang telah mengenal dan terjun dalam dunia pengolahan objek 3D baik pemula maupun yang sudah berpengalaman diperkecil sampelnya pada sebagian mahasiswa Universitas Amikom Yogyakarta.

## **1.7 Sistematika Penulisan**

Guna mempermudah melihat dan mengetahui pembahasan dalam skripsi ini secara menyeluruh, maka diperlukan sistematika penulisan yang memuat bahasan secara garis besar kerangka dan pedoman penulisan skripsi. Adapun sistematika penulisan sebagai berikut:

### **1.7.1 Bagian Awal Skripsi**

Bagian awal berisi cover, halaman judul, halaman judul, halaman persetujuan dosen pembimbing, halaman pengesahan, halaman motto dan persembahan, halaman kata pengantar, halaman daftar isi, halaman daftar tabel, halaman daftar gambar, halaman daftar lampiran dan intisari.

### **1.7.2 Bagian Utama Skripsi**

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

#### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisi tinjauan pustaka dan landasan teori. Tinjauan pustaka menunjukkan hasil penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan, sementara landasan teori berisi tentang pembahasan pengertian dari teori-teori yang digunakan dalam penelitian yang dilakukan.

#### **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Bab ini berisi proses pra produksi dengan melakukan analisis kebutuhan berupa *software* dan *hardware* yang digunakan, serta gambaran umum penelitian dan penjelasannya berupa perancangan pipeline alur produksi yang dilakukan dalam pembuatan model karakter.

#### BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi implementasi dan pembahasan dari alur perancangan yang telah dibuat, mulai dari proses produksi pembuatan karakter hingga pasca produksi serta hasil evaluasi yang didapatkan.

#### BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari rangkuman seluruh penelitian yang telah dilakukan. Kesimpulan menjelaskan hasil dari penyelesaian penelitian yang bersifat objektif. Sedangkan saran menjelaskan jalan keluar untuk mengatasi masalah dan kelemahan yang ada.

#### DAFTAR PUSTAKA

Bagian ini berisi daftar dari berbagai sumber data dan informasi yang berkaitan dengan penelitian, digunakan untuk dijadikan rujukan atau referensi dalam pengerjaan sekaligus memberikan informasi pada pembaca bahwa penelitian didasari dari berbagai sumber.

#### LAMPIRAN

Bagian ini berisi dokumen tambahan yang disusun melalui daftar lampiran guna mendukung penelitian.