

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan industri game 3D saat ini menuntut kualitas visual dan animasi karakter yang semakin realistis. Salah satu aspek terpenting dalam pembuatan animasi karakter adalah *rigging*, yaitu proses pembuatan kerangka digital yang mengendalikan pergerakan model 3D. Rigging merupakan langkah penting dalam pipeline animasi karena menentukan sejauh mana karakter dapat bergerak secara alami dan efisien di dalam permainan [1].

Game “Grim Eduscape” merupakan game edukatif bergenre *horor-puzzle* yang dikembangkan dengan pendekatan naratif dan visual gelap. Game ini dibuat untuk GKM (Gelar Karya Mahasiswa) pada kampus Universitas Amikom Yogyakarta Program Studi Teknologi Informasi di Semester 6. Karakter utama dalam game ini berfungsi sebagai elemen sentral yang tidak hanya menjadi representasi pemain, tetapi juga media penyampaian emosi dan alur cerita. Oleh karena itu, dibutuhkan sistem *rigging* yang mampu menghasilkan gerakan ekspresif dan realistis tanpa mengorbankan kinerja game.

Proses *rigging* umumnya dilakukan secara manual, namun perkembangan perangkat lunak seperti Blender menyediakan sistem otomatisasi bernama *Rigify* — sebuah *add-on* yang mempermudah pembuatan sistem tulang (*armature*) yang kompleks secara efisien. *Rigify* memungkinkan pengguna untuk menghasilkan rig karakter manusia atau hewan yang lengkap, termasuk kontrol wajah dan tubuh, hanya dengan beberapa langkah konfigurasi sederhana [2].

Melalui penelitian ini, penulis membahas proses 3D rigging berbasis *Rigify* pada karakter utama game “Grim Eduscape”, meliputi analisis tahapan pembuatan rig, konfigurasi kontrol animasi, serta integrasinya dengan *game engine* Unity 3D. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman mendalam tentang penggunaan *Rigify* sebagai solusi *rigging* efisien dalam pengembangan karakter 3D untuk game interaktif.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana proses penerapan *Rigify* dalam pembuatan sistem rig pada karakter utama game “Grim Eduscape”?
2. Bagaimana hasil evaluasi penerapan *rigging* menggunakan *Rigify* serta kelayakannya untuk digunakan pada karakter utama game *Grim Eduscape* di Unity 3D?

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini terfokus dan terarah, batasan masalah yang ditetapkan adalah:

1. Penelitian hanya membahas proses *rigging* karakter utama menggunakan *Rigify* di *Blender 4.3*.
2. Tidak membahas *modelling*, *texturing*, atau animasi penuh di luar proses *rigging*, dan karakter menggunakan *rigging Forward Kinematic (FK)*.
3. Detail karakter yang di *rigging* cuma Jari-Jari, Tangan, Kaki, dan Badan.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menganalisis tahapan *rigging* menggunakan *Rigify* pada model karakter utama “Grim Eduscape”.
2. Mengimplementasikan hasil *rigging* tersebut ke dalam lingkungan *game engine* untuk pengujian.
3. Mengevaluasi hasil pengujian *rigging* menggunakan *Rigify* pada karakter utama Game “Grim Eduscape”.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Memberikan kontribusi dalam bidang studi animasi dan pengembangan game

dengan memperluas pengetahuan tentang sistem rigging otomatis berbasis *Rigify* di Blender.

2. Manfaat Praktis

Menjadi panduan teknis bagi desainer 3D dan pengembang game dalam menerapkan teknik *rigging* yang efisien dan mudah disesuaikan.

3. Manfaat Bagi Penulis

Penelitian ini disusun sebagai salah satu syarat akademik untuk menyelesaikan studi dan memperoleh gelar Sarjana di Universitas Amikom Yogyakarta. Melalui penyusunan skripsi ini, penulis membuktikan kemampuan dalam melakukan penelitian secara terstruktur, mulai dari perencanaan, pengumpulan data, hingga penyusunan laporan ilmiah sesuai standar akademik yang berlaku. Penyelesaian penelitian ini juga menjadi bagian akhir dari seluruh rangkaian kegiatan perkuliahan yang harus dipenuhi sebagai syarat kelulusan.

4. Manfaat bagi Pengembangan Game *Grim Eduscape*

Meningkatkan kualitas animasi karakter utama agar lebih realistis, dinamis, dan mendukung suasana edukatif-horor dalam game.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

- **BAB I** Pendahuluan — Bab ini berisi latar belakang penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian dan manfaat penelitian. Bab ini memberikan gambaran awal mengenai fokus penelitian dan alasan dilakukannya studi terkait *rigging* karakter menggunakan *Rigify*.
- **BAB II** Tinjauan Pustaka — Bab ini memuat teori-teori pendukung yang meliputi konsep dasar 3D *rigging*, penjelasan tentang sistem *Rigify*, serta penelitian terdahulu yang relevan.
- **BAB III** Metode Penelitian — Bab ini menjelaskan langkah-langkah penelitian, mulai dari proses pembuatan *rig* dengan *Rigify*, pengujian *rig*, hingga proses ekspor dan integrasi ke Unity 3D. Bab ini juga mencakup alur

penelitian dan alat yang digunakan.

- **BAB IV** Hasil dan Pembahasan — Bab ini menyajikan hasil implementasi rig, serta pembahasan mengenai efektivitas rig yang dihasilkan.
- **BAB V** Penutup — Bab ini berisi kesimpulan dari penelitian serta saran-saran untuk pengembangan lebih lanjut terkait teknik rigging dan implementasinya pada produksi game.

