

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Video game merupakan artefak melalui media digital visual yang dibuat sebagai objek hiburan melalui keberadaan peraturan dan *objective gameplay* atau *interactive fiction*. Orang yang memainkan video game disebut *player*. *Player* sendiri ada banyak jenis dari gender, usia, tempat tinggal, dan lain-lain.[1] Game memiliki berbagai macam genre, dalam beberapa tahun terakhir genre yang populer adalah *adventure*, *Role-playing game*, *first person shooter*, *puzzle*, *strategy*, dan lain-lain.[2]

Dari tahun ke tahun teknologi mengalami perkembangan yang sangat pesat, begitu juga dengan *Artificial Intelligence*. AI (*Artificial Intelligence*) adalah sistem komputer yang mampu melakukan tugas-tugas yang biasanya membutuhkan kecerdasan manusia. Proses yang terjadi dalam AI adalah *learning*, *reasoning*, *self-correction*. Proses ini mirip dengan manusia yang melakukan analisis sebelum mengambil keputusan.[3]

Kemampuan AI sangat luar biasa, teknologi AI dapat mengidentifikasi pola-pola dari yang sederhana hingga kompleks serta dapat memproses data besar (*Big Data*) dengan efisien. Selain itu AI dapat menyelesaikan perhitungan kalkulasi yang rumit untuk *men-generate* visual yang bagus, sehingga artis desain dapat menggunakan AI untuk membuat karya yang lebih kreatif dan efektif.[4]

Dari pembahasan diatas, maka penulis ingin membuat model 3D berbasis AI pada game yang berfokus pada peningkatan tekstur, dengan tujuan untuk meningkatkan efisiensi artis 3D dalam pembuatan model 3D untuk game.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dirumuskan beberapa masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang model 3D yang realistis dengan menggunakan teknologi AI(*Artificial Intelligence*)?
2. Apa saja langkah-langkah yang perlu diambil untuk mengimplementasikan model 3d berbasis AI ke dalam engine game?
3. Apa saja teknik yang dapat diterapkan untuk menciptakan model 3D yang lebih realistis?

1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan lebih terarah, maka dibuat batas masalah sebagai berikut:

1. Pembuatan model 3D menggunakan software Blender.
2. Implementasi model 3D berbasis AI akan diuji dengan software Unity.
3. Penelitian ini akan fokus pada penggunaan algoritma AI tertentu, seperti machine learning dan deep learning, yang relevan untuk desain dan implementasi model 3D. Teknologi AI lainnya tidak akan dibahas secara mendalam kecuali jika berkaitan langsung dengan peningkatan realisme model 3D.
4. Penelitian ini tidak akan mengacu pada game tertentu, tetapi akan berkonsentrasi pada peningkatan visual pada model 3D.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan komparasi antara model 3D berbasis manual dan model 3D berbasis AI, khususnya dalam konteks peningkatan kualitas karakter, baik dari segi visual, efisiensi waktu, maupun proses produksi. Tujuan secara rinci dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis hasil visual dari model 3D yang dibuat secara manual dan yang dihasilkan dengan bantuan AI.
2. Membandingkan efisiensi waktu dan proses pembuatan antara metode manual dan AI.
3. Menilai kelebihan dan kekurangan masing-masing metode dalam mendukung kualitas karakter 3D.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Manfaat Penelitian secara teori:

Penelitian ini memiliki manfaat besar bagi masyarakat umum, terutama dalam hal meningkatkan kualitas pengalaman bermain game. Dengan menggunakan model 3D berbasis AI, game dapat memiliki visual yang lebih realistis, yang meningkatkan imersi dan kepuasan pemain secara langsung. Kemajuan teknologi ini mungkin diterapkan dalam bidang lain, seperti simulasi pendidikan dan pelatihan profesional, dan masyarakat akan menikmati manfaatnya juga. Model ini dapat berdampak pada cara kita berinteraksi dengan media digital seiring kemajuan teknologi, menimbulkan paradigma baru dalam industri hiburan dan teknologi.

2. Manfaat Penelitian untuk Universitas AMIKOM:

Penelitian ini dapat mengisi kekosongan pengetahuan tentang penerapan kecerdasan buatan dalam pengembangan visual game, yang merupakan topik penting di industri saat ini. Ini juga akan membantu memperkaya pengajaran dan kurikulum di bidang teknologi dan desain game. Hasil penelitian ini akan membantu kampus memperkuat posisinya sebagai pusat penelitian yang relevan dan terdepan dalam inovasi teknologi. Selain itu, temuan penelitian ini dapat menarik perhatian mitra industri, menciptakan peluang kerja sama dalam penelitian tambahan, dan mendapatkan dana untuk mengeksplorasi topik-topik lain yang terkait dengan pengembangan game dan teknologi grafis.

3. Manfaat penelitian untuk peneliti selanjutnya:

Penelitian ini menawarkan landasan penting untuk penelitian lebih mendalam tentang mengoptimalkan model 3D dan kecerdasan buatan untuk game dan aplikasi lainnya bagi peneliti di masa depan. Dengan mengidentifikasi kekurangan dan kesulitan saat menggunakan model 3D berbasis AI, penelitian ini mendorong peneliti untuk mengembangkan solusi yang lebih efektif dalam hal algoritma dan desain teknis. Selain itu, hasil penelitian ini membuka jalan bagi kolaborasi lintas disiplin ilmu, seperti desainer game, ahli kecerdasan buatan, dan psikolog pengguna. Ini akan memungkinkan pembuatan sistem yang lebih canggih dan mudah dipahami serta pengalaman pengguna yang lebih baik.

1.6 Sistematika Penulisan

Berisi sistematika penulisan skripsi yang memuat uraian secara garis besar isi skripsi untuk tiap-tiap bab. Peneliti harus dapat mendeskripsikan (menggambarkan) apa saja isi masing-masing Bab yang akan disusun. Jelaskan secara singkat isi dari bab I, bab II, bab III, bab IV, dan bab V.

Contoh :

BAB I PENDAHULUAN, berisi Latar belakang masalah, rumusan masalah, ...

BAB II TINJAUAN PUSTAKA, berisi tinjauan pustaka, dasar-dasar teori yang digunakan, ...

BAB III METODE PENELITIAN, didalamnya terdapat tinjauan umum tentang objek penelitian, analisis masalah, solusi yang ditawarkan, rancangan, ...

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN, bab ini merupakan tahapan yang penulis lakukan dalam mengembangkan aplikasi, testing hingga penerapan aplikasi di objek penelitian, ...

BAB V PENUTUP, berisi kesimpulan dan saran yang dapat peneliti rangkum selama proses penelitian, ...