

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi komputer grafis 3D telah memungkinkan visualisasi objek-objek yang kompleks dan realistis. Salah satu teknik yang digunakan untuk meningkatkan kualitas dan kemiripan objek 3D dengan objek aslinya adalah subdivision. Teknik subdivision melibatkan pembagian permukaan objek 3D menjadi poligon-poligon yang lebih kecil, sehingga memberikan tampilan yang lebih halus dan detail [1]. Namun, peningkatan jumlah subdivision juga dapat mempengaruhi kecepatan rendering, yang merupakan proses perhitungan dan visualisasi akhir dari objek 3D [2].

Dalam penelitian ini, objek 3D yang akan dianalisis adalah karakter Doraemon yang populer di kalangan anak-anak. Pemilihan karakter Doraemon sebagai objek penelitian didasarkan pada kemiripan dan keunikan bentuknya yang dapat menantang proses subdivision dan rendering. Analisis akan dilakukan dengan membandingkan kecepatan rendering pada berbagai tingkat subdivision untuk mengetahui pengaruhnya terhadap waktu rendering.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan tentang pengaruh jumlah subdivision terhadap kecepatan rendering objek 3D, khususnya pada karakter Doraemon. Informasi ini dapat bermanfaat bagi pengembang aplikasi grafis 3D untuk menentukan tingkat subdivision yang optimal, sehingga dapat menghasilkan tampilan yang berkualitas tanpa mengorbankan kecepatan rendering secara signifikan [3].

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh jumlah subdivision pada gambar Doraemon 3D terhadap kecepatan rendering ?.

1.3 Batasan Masalah

1. Penelitian hanya berfokus pada pengaruh jumlah subdivision terhadap kecepatan rendering dalam konteks gambar 3D.
2. Penelitian tidak mempertimbangkan faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi kecepatan rendering, seperti spesifikasi perangkat keras, perangkat lunak rendering, dan yang lainnya.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang akan dicapai oleh peneliti dalam penelitiannya adalah antara lain:

1. Menganalisis hubungan antara jumlah subdivision pada gambar Doraemon 3D dan kecepatan proses rendering.
2. Menyediakan wawasan bagi pengembang grafis dalam memperbaiki proses rendering untuk aplikasi yang menggunakan gambar Doraemon 3D atau model-model serupa.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini antara lain :

- 1.1 Memberikan pemahaman yang lebih baik tentang faktor-faktor yang mempengaruhi kecepatan rendering dalam konteks gambar 3D.
- 2.1 Memberikan panduan praktis bagi para pembuat konten 3D, terutama dalam proses rendering, untuk meningkatkan efisiensi waktu dan kualitas hasil.
- 3.1 Menyumbangkan wawasan tambahan dalam bidang grafika komputer dan rendering 3D yang dapat digunakan sebagai dasar untuk penelitian lebih lanjut.