

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Kesimpulan yang di dapat dari hasil pembuatan Rancang Bangun Framework Rendering Engine Untuk Pengembangan Aplikasi Berbasis Tiga Dimensi setelah dilakukan analisa, perancangan, implementasi dan serta evaluasi uji cobanya adalah sebagai berikut:

1. Framework rendering engine ini dapat digunakan dan diintegrasikan pada beragam pengembangan aplikasi berbasis tiga dimensi, baik hanya sebagai fitur tambahan maupun sebagai fitur utama dari aplikasi tersebut. Dan berdasarkan hasil evaluasi sistem bahwa software pengembangan ini sudah menghasilkan *output* yang diharapkan.
2. Berdasarkan dari hasil pengujian sistem rendering dapat disimpulkan bahwa menggunakan framework rendering engine jauh lebih efektif dan efisien dalam pemanggilan fungsi-fungsi kode pengembangan aplikasi dibandingkan dengan menggunakan API lainnya seperti DirectX dan juga memudahkan pengembang untuk membuat aplikasi 3D.
3. Sistem manajemen scene membantu peningkatan performa dari proses rendering yaitu menggunakan algoritma Octree dan BSP Tree, perhitungan 3D, timer, dan kontrol kamera dari framework rendering engine. Selain itu juga dibantu dengan menggunakan teknologi SIMD sehingga dapat meningkatkan nilai frame rate per second sebesar antara 24% sampai dengan 40%.

5.2. Saran

Rancang bangun dari framework rendering engine ini masih memiliki banyak kekurangan-kekurangan yang perlu ditambahkan agar dapat berjalan menjadi lebih efektif dan efisien. Maka saran-saran untuk pengembangan lebih lanjut ke depan adalah sebagai berikut:

1. Perlunya penambahan implementasi API grafis 3D lainnya selain Direct3D seperti OpenGL atau SDL. Karena sistem ini sudah menerapkan sistem implementasi library dinamis (DLL).
2. Menambahkan subsistem engine tambahan yang membantu pengembangan aplikasi yang lebih luas, seperti AI (*artificial intelligence*), *physics*, *scripting*, sistem jaringan dan lain lain.
3. Framework rendering engine ini kedepannya diharapkan mampu menangani fungsi-fungsi algoritma dan perhitungan matematika tingkat lanjut, seperti LOD (*Level Of Detail*), *curves*, *occlusion culling*, dan sebagainya.