

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi komputer dalam pemrosesan grafik terjadi dengan sangat pesat baik perangkat keras maupun perangkat lunak, teknologi ini digunakan dalam berbagai bidang terutama dalam dunia hiburan seperti *games* dan animasi. Kemampuan GPU (*graphics processing unit*) saat ini bahkan melebihi kemampuan CPU (*central processing unit*) dalam melakukan pemrosesan data.

Meskipun kemampuan perangkat keras kartu grafis dewasa ini telah dapat menangani pemrosesan grafik 3D yang kompleks, tetapi setiap *vendor* kartu grafis memiliki kemampuan dan teknik yang berbeda dalam meningkatkan performa produk mereka. Microsoft pada sistem operasi mereka mewadahi kemampuan pemrosesan grafik dengan membuat DirectX API, sehingga dengan bantuan DirectX dan *tool* aplikasi, kemampuan pemrosesan grafik masih dapat di optimasi.

Dengan menggunakan modul-modul pemrosesan grafik pada DirectX, maka dapat direayasa suatu aplikasi yang mengoptimalkan pemrosesan grafik. Pada DirectX pemrosesan grafik ditangani oleh DirectX API yang khusus melakukan fungsi-fungsi grafik. Sebelum dapat melakukan optimasi, maka user harus mengetahui kemampuan kartu grafis yang digunakan untuk mengetahui performa pemrosesan grafik sistem.

Untuk melihat kemampuan kartu grafis sistem, pada tugas akhir ini akan direayasa sebuah perangkat lunak *tweaking tool* dengan bantuan DirectX API, *tool* yang melakukan sintetik test untuk mengetahui kemampuan kartu grafis, sehingga dengan informasi yang didapatkan dapat digunakan untuk melakukan optimasi.

1.2 Perumusan Masalah

Permasalahan yang akan dibahas pada tugas akhir ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana mengetahui kemampuan kartu grafis dalam melakukan pemrosesan grafik yang menggunakan directX sebagai API (*application programming interface*).
2. Bagaimana memaksimalkan kemampuan kartu grafis dalam menjalankan suatu aplikasi terutama dalam pemrosesan grafik seperti games.
3. Bagaimana menggunakan modul-modul pemrosesan grafik directX untuk mengoptimalkan proses pengolahan grafik.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini antara lain :

1. Memaksimalkan kemampuan kartu grafis dalam melakukan pemrosesan grafik.
2. Merekayasa suatu aplikasi *software tweaking tool* yang dapat menguji kemampuan kartu grafis dan melakukan optimasi.

1.4 Batasan Masalah

Dalam menganalisa permasalahan dalam tugas akhir ini maka diberikan batasan-batasan permasalahan, antara lain :

1. Menggunakan modul-modul pemrosesan grafik pada directX API dalam sistem operasi Windows XP *Service pack 2*.
2. Menggunakan cara sintetik test untuk mengetahui kemampuan kartu grafis dalam melakukan pemrosesan grafik.

1.5 Metode Penelitian

Penelitian pada tugas akhir ini dilakukan dengan melalui beberapa cara , antara lain :

1. Dilakukan studi literatur atau tinjauan pustaka mengenai modul-modul pemrosesan grafik Microsoft DirectX pada sistem operasi Windows.

2. Melakukan ujicoba kemampuan kartu grafis dalam melakukan pemrosesan grafik dengan modul-modul pada directX.
3. Melakukan analisa terhadap perbedaan hasil pemrosesan grafik dengan modul-modul directX graphics yang telah dikonfigurasi

1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir

Tugas Akhir ini disusun berdasarkan sistematika sebagai berikut:

BAB I : Pendahuluan

Pada bab ini akan dibahas tentang latar belakang penelitian, tujuan penelitian, perumusan masalah, pembatasan masalah, metode penelitian, dan sistematika penulisan tugas akhir

BAB II : Dasar Teori

Pada bab ini memuat berbagai dasar teori yang mendukung dan mendasari penulisan tugas akhir ini.

BAB III : Desain dan Implementasi Program

Pada bab ini dijelaskan desain dari perangkat lunak yang digunakan dan proses implementasinya dalam program aplikasi.

BAB IV : Pengujian dan Analisis

Pada bab ini akan diuraikan serangkaian percobaan berdasarkan mekanisme dan batasan yang digunakan serta analisis data-data hasil percobaan yang menunjukkan kemampuan aplikasi.

BAB V : Kesimpulan dan Saran

Pada bab ini diberikan kesimpulan dari serangkaian penelitian yang dilakukan dan saran pengembangan selanjutnya.