

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang pesat dari tahun ke tahun sangat berpengaruh pada kehidupan manusia, hal ini tidak bisa di pungkiri akan imbasnya pada teknologi-teknologi lain yang terkait, salah satu hasil teknologi adalah *game*. Pencitraan sangat berkembang sejak dikembangkannya OpenGL sebagai API untuk mengembangkan aplikasi yang menghasilkan grafis komputer 2D maupun 3D. OpenGL menjadi standart industri untuk kinerja grafis tinggi 3D untuk membuat software game 3D. Game 3D berkembang sejak tahun 90an sampai berkembang hingga sekarang dengan detail yang baik dan desain yang sangat halus pada saat dirender.[15]

Dalam survey yang terdapat pada website statista.com "*Value of the global video games market from 2011 to 2020(in billion U.S. Dollar*" yang ditulis oleh Matt Silverman menunjukan kenaikan. Di tahun 2011 penjualan game dengan nilai 54.15 *Billion U.S. Dollar* dan di 2015 penjualan game dengan nilai 71.27 *Billion U.S. Dollar*[26]. Game menjadi kebutuhan manusia sebagai hiburan, media pembelajaran dan menghasilkan uang. Game dapat dimainkan oleh siapa saja tanpa memandang umur, dari anak-anak hingga dewasa.

Game komputer(*PC gaming*) adalah komputer pribadi yang dirancang untuk dapat bermain *video game*. Komputer *game* mirip dengan PC konvensional, dengan perbedaan utama adalah penambahan komponen game berupa *video card* (VGA)[25]. Kenyamanan sebuah game dilihat dari FPS(*Frame Per Second*) yang dihasilkan *video card*(VGA) dalam render gambar, semakin tinggi FPS(*Frame per second*) yang didapat dirender maka semakin lembut gambar yang dihasilkan.

Bahasa *Overclock* di ambil dari kata “*over*” (lebih, diatas, terlampau) dan “*clock*” (menyatakan waktu yang mengontrol kecepatan dari satu unit komputer atau dari satuan hardware saja). *Overclock* adalah sebuah metode/teknik untuk menjalankan komponen PC dengan kecepatan yang lebih tinggi dari standart pabriknya[13]. Apabila metode/teknik *overclock* dilakukan akan memberikan kecepatan proses yang lebih tinggi dibandingkan saat PC tersebut berjalan pada kecepatan *default*. Maka dari itu peneliti mengambil judul “Analisis Pengaruh Kinerja Prosesor intel core i3-6100 *Overclocking* terhadap Permainan 3D *Grand Theft Auto v, Grid Autosport, Battlefield 4.*” untuk melihat apakah kinerja prosesor turut ikut andil dalam peningkatan performa *gaming*.

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang ada, maka dapat dirumuskan masalah,

1. Seberapa besar peningkatan FPS(*frame per second*) antara default setting dan *overclocking* setting pada prosesor intel core i3-6100?
2. Bagaimana agar sistem menjadi stabil ketika *overclocking* berlangsung ?

1.3 Batasan Masalah

Analisi ini memiliki batasan-batasan masalah untuk memfokuskan pembahasan, yaitu sebagai berikut :

1. *Overclocking* dilakukan dengan melakukan setting pada BIOS.
2. Pengujian dilakukan pada *motherboard* chipset Z170 yang dikhususkan untuk keperluan *overclock*.
3. Analisa *Frame per Second* (FPS) yang didapat.
4. Resolution yang digunakan 1920 x 1080.
5. *Graphic Quality* di setting *high*.
6. Sistem operasi windows 10.
7. Pengukuran kestabilan sistem menggunakan aplikasi *intel Extreme Tuning Utility*.
8. Suhu prosesor dibatasi pada 70°.
9. Analisa FPS menggunakan perangkat lunak *Fraps*
10. Video card (VGA) tidak di *overclock*.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Adapun maksud penelitian adalah sebagai berikut :

1. Menganalisa pengaruh kinerja prosesor pada 1 buah komputer antara *default setting* dan *overclocking setting*.
2. Sebagai syarat menyelesaikan program studi strata I pada Sekolah tinggi Manajemen Informatika dan Komputer "AMIKOM" Yogyakarta.

Tujuan dari penelitian adalah sebagai berikut :

1. Memberikan hasil analisis sebagai informasi yang dapat digunakan sebagai salah satu contoh referensi dalam melakukan overclock.
2. Mengetahui performa prosesor intel core i3-6100 antara *default setting* dan *overclock setting*.
3. Mengetahui seberapa persen peningkatan FPS(frame per second) antara *default setting* dan *overclocking setting*.

1.5 Metode Penelitian

Adapun metodologi penelitian yang digunakan oleh penulis untuk menyelesaikan skripsi ini adalah sebagai berikut:

1.5.1 Metode observasi

Pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan langsung terhadap obyek yang akan diteliti, pengamatan secara langsung terhadap perangkat keras yang digunakan serta fitur apa saja yang terdapat dalam perangkat keras tersebut.

1.5.1 Metode Studi Pustaka

Metode studi pustaka memanfaatkan informasi, referensi terpercaya yang didapat dari berbagai sumber terpercaya yang berasal dari koleksi pribadi, perpustakaan serta internet yang berbentuk e-book maupun jurnal.

1.5.3 Metode eksperimen

Metode eksperimen adalah metode yang dimana memberikan percobaan yang berbeda pada setiap sample, maka reaksi yang terjadi akan berbeda. Inti dari

metode eksperimen adalah “what if” apa yang terjadi apabila dilakukan percobaan pada setiap sample.

1.6 Sistematika Penulisan

Berikut sistematika penulisan analisis:

BAB I: PENDAHULUAN

Pada bab ini, membahas mengenai latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II: LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan tentang teori-teori yang berkaitan dengan isi laporan tugas akhir dan penjelasan-penjelasan tentang hardware dan software yang digunakan untuk menunjang analisis.

BAB III: METODE PENELITIAN

Pada Bab ini peneliti menuliskan tentang: 1) Alat dan bahan penelitian yang digunakan dalam kegiatan penelitian. 2) Alur penelitian untuk memastikan bahwa prosedur penelitian yang dilakukan penulis mengikuti kaidah-kaidah metode penelitian ilmiah. Didalam alur penelitian sudah termasuk analisis, rancangan produksi hingga pengujian.

BAB IV: HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini Hasil dan Pembahasan dalam experiment research, penulis mengawali dengan membuat rancangan meyakinkan pembaca bahwa

sistem/produk yang dihasilkan sudah sesuai dengan rancangan sebelumnya, dan bagaimana peneliti melakukan pengujian penggunaan produk.

BAB V: PENUTUP

Pada bab ini berisi kesimpulan dari pembahasan dan saran-saran yang diambil, untuk pembangunan selanjutnya.

