

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

*Overclock* merupakan istilah yang mengacu kepada cara untuk membuat suatu perangkat computer agar berjalan pada kecepatan yang lebih tinggi dari pada ketentuan pabrik pembuatnya. Untuk melakukan *overclocking* diperlukan pengalaman yang baik bagi *overclocker* serta perangkat *computer* yang baik atau di khususkan untuk keperluan *overclock* contohnya Prosesor, *Motherboard*, RAM, *Power supply*. Pada penelitian ini penulis melakukan pengujian pada perangkat prosesor dengan jenis AMD seri K yang sudah mendukung untuk proses *overclocking* dari pabriknya.

Prosesor AMD Athlon X4 860K merupakan salah satu prosesor dengan fabrikasi 28nm, dimana prosesor ini menjanjikan performa yang cukup signifikan dengan penambahan jumlah *core*, kapasitas *cache memory* dan reduksi daya. Akhir-akhir ini, sudah mulai banyak aplikasi (terutama game) yang menuntut penggunaan prosesor dengan 4 inti (atau setidaknya memiliki 4 *thread*). Tentunya cukup menarik untuk melihat kemampuan prosesor quad-core berharga ekonomis ini di berbagai aplikasi.[9]

Sebagai benchmark real word penulis memilih game GTA V. Grand Theft Auto V (GTA V) adalah game petualangan bergenre open world yang dikembangkan oleh rockstart North dan di terbitkan oleh Rockstar Games. Pemilihan game ini karena GTA V merupakan game yang sangat banyak

digunakan oleh gamer, terbukti pada proses rilisnya bisa memecahkan 6 rekor dunia untuk penjualan game yang di catat di Guinness Word Record.[6] Sesuai dengan genre game yang open world sangat cocok di gunakan sebagai benchmark proses *overclocking* ini karena akan sangat membutuhkan kinerja proses yang tinggi, maka dari itu penulis memilih judul untuk Skripsi ini : **“ANALISA PENGARUH KINERJA PROSESOR AMD ATHLON X4 860K *OVERCLOCKING* PADA BENCHMARK SINTESIS DAN PERMAINAN GTA 5 ”.**

### **1.2 Rumusan Masalah**

Dari latar belakang masalah tersebut penulis dapat merumuskan masalah sebagai berikut :

1. Seberapa besar peningkatan FPS(*Frame per second*) antara *default setting* dan *overclocking* pada prosesor AMD ATHLON X4 860K ?
2. Bagaimana *setting* yang tepat agar komputer tetap stabil ketika sedang *overclocking* ?

### **1.3 Batasan Masalah**

Berdasarkan rumusan masalah di atas dibuat suatu batasan masalah untuk mencegah pembahasan yang melebar dari masalah yang ditentukan. Batasan masalah dalam Skripsi ini adalah :

1. *Overclocking* dilakukan dengan setting pada BIOS.
2. *Overclocking* hanya menguji prosesor saja tidak menguji pada perangkat lain.

3. Pada Memory hanya di lakukan perubahan frekuensi saja.
4. Sistem operasi yang digunakan adalah windows 10.
5. Pendingin prosesor yang di gunakan adalah produk *after market*.
6. Paarameter yang di gunakan untuk menguji menggunakan software benchmark Cinebench dan game GTA 5.
7. Analisa FPS menggunakan aplikasi MSI After Burner.

#### **1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian**

Tujuan utama dari penelitian ini adalah :

1. Prasyarat kelulusan program studi Strata 1 jurusan Teknik Informatika UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom).
2. Menganalisa perbedaan kinerja prosesor *Overclocking*.
3. Mempraktekan dan mengimplemetasikan materiteori dan praktek selama menempuh pendidikan di UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

##### **1.5.1 Bagi Penulis**

1. Penerapan ilmu pengetahuan yang pernah diperoleh saat kuliah.
2. Pembuatan karya ilmiah sebagai bukti turut berperan serta dalam pengembangan ilmu pengetahuan khususnya bidang keilmuan IT.

3. Prasyarat kelulusan program studi Strata 1 jurusan Teknik Informatika UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom).

### **1.5.2 Bagi UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA**

1. Dokumentasi karya ilmiah mahasiswa dalam bentuk laporan Skripsi
2. Referensi penulisan karya ilmiah dalam bentuk laporan Skripsi bagi mahasiswa S1 Informatika yang sedang mengambil mata kuliah Skripsi.

### **1.5.3 Bagi Masyarakat Umum dan IT**

1. Refrensi untuk melakukan *overclocking* .
2. Pemicu semangat untuk mengembangkan dan memperbarui teknik meningkatkan performa prosesor tanpa beli baru.

## **1.6 Metode Penelitian**

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

1. Metode observasi

Mengumpulkan 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.

2. Metode Studi Pustaka



Metode studi pustaka memanfaatkan informasi, referensi terpercaya yang berasal dari koleksi pribadi, perpustakaan.

### 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 di setiap *sample*.

### 4. Metode Pengujian

Tahap ini adalah tahap pengujian dan tahap pendukung yang artinya sistem yang telah dibuat dari hasil analisis masalah yang telah melalui tahap-tahap desain, pengodean barulah masuk ke dalam pengujian sistem, sehingga akan dapat diketahui seperti apa hasil kinerja sistem yang baru ini dibandingkan dengan sistem yang lama, kemudian dapat diketahui pula apakah dalam sistem yang baru ini masih ada kelemahan yang kemudian akan dikembangkan oleh peneliti berikutnya.

## 1.7 Sistematika Penulisan

### Bab I – Pendahuluan

Bab ini berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan laporan penelitian.

## Bab II – Landasan Teori

Bab ini menguraikan teori-teori yang mendasari pembahasan pembuatan aplikasi serta hal yang berkaitan langsung dengan ilmu atau masalah yang diteliti.

## Bab III – Analisis dan Perancangan

Bab ini berupa gambaran umum analisa yang terkait overclocking.

## Bab IV – Implementasi dan Pembahasan

Bab ini membahas tentang implementasi karya ilmiah yang dikerjakan dan juga pembahasannya.

## Bab V – Penutup

Menyampaikan kesimpulan (jawaban dari rumusan masalah yang terdapat di Bab I), saran pengembangan kalender event yang dibuat agar dapat lebih baik dari versi sekarang.

## Daftar Pustaka

Berisikan sumber-sumber maupun bahan sebagai pendukung untuk penulisan laporan ini.