

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Pada era komputerisasi saat ini, sebuah komputer merupakan salah satu kebutuhan utama yang dibutuhkan oleh manusia dalam membantu pekerjaannya. Seiring perkembangan teknologi komputer yang sangat cepat, hal ini menyebabkan komputer yang pada awalnya merupakan komputer kelas atas perlahan-lahan mulai kewalahan dalam menjalankan aplikasi-aplikasi yang menggunakan proses komputasi yang semakin berat seperti *rendering* video. Pada penelitian ini, penulis akan menggunakan sebuah komputer yang biasa dipakai oleh penggunanya untuk melakukan *rendering* video. Adapun masalah yang ditemukan yaitu lamanya waktu yang diperlukan untuk *rendering* video sehingga produktivitas bekerja berkurang.

Untuk mengatasi masalah yang terjadi, biasanya pengguna komputer akan melakukan *upgrade* pada *hardware* komputer yang mereka miliki, tetapi hal ini akan membutuhkan biaya yang tidak sedikit. Cara lain pengguna dapat menggunakan metode *overclocking* untuk meningkatkan performa komputer tanpa perlu terburu-buru melakukan *upgrade hardware*. Adapun komputer tersebut menggunakan *processor* AMD Ryzen 5 2400G dan *motherboard* ber-*chipset* B350, sehingga *overclocking* pada *processor* dapat dilakukan pada komputer tersebut. Maka opsi *overclocking* dapat dipilih pada penelitian ini.

*Overclock* adalah sebuah metode yang fungsinya meningkatkan *clock speed* dari suatu *hardware* komputer, sehingga komputer dapat berjalan lebih

cepat dari kecepatan standar pabrikannya. Secara umum, kata *overclock* tersusun dari dua kata yaitu “*Over*” yang berarti melampaui dan “*Clock*” yang menyatakan *clock speed* dari *hardware* komputer. Ada banyak *hardware* yang bisa *di overclock*, antara lain *processor*, RAM, dan GPU [4].

Berdasarkan penjabaran di atas, penelitian ini bermaksud untuk meneliti tentang “Pengaruh *Overclock Processor* AMD Ryzen 5 2400G Pada *Rendering Video* Menggunakan Adobe After Effect”.

### 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka permasalahan yang dapat dirumuskan adalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana pengaruh *overclock* pada *processor* AMD Ryzen 5 2400G terhadap durasi *rendering* video menggunakan Adobe After Effect?
- b. Bagaimana pengaruh dari *overclocking* pada *processor* AMD Ryzen 5 2400G terhadap suhu *processor* ketika *rendering* video?

### 1.3 Batasan Masalah

Pada penelitian ini, penulis menggunakan batasan masalah sebagai berikut :

- a. Spesifikasi komputer yang digunakan : *Processor* AMD Ryzen 5 2400G, *Motherboard* ASUS Prime B350-M, *Memory* Team Elite 4x2GB 2666MHz.

- b. Aplikasi yang digunakan adalah CPU-Z, AMD Ryzen Master, HWInfo64, Cinebench R20, dan Adobe After Effect.
- c. CPU *Voltage* maksimal untuk harian sebesar 1,4v.
- d. Seluruh pengujian dilakukan diruangan tidak ber-AC.
- e. *Overclock* yang dilakukan pada *processor* menggunakan utilitas AMD Ryzen Master dan menggunakan UEFI untuk *fine-tuning*.
- f. Sistem operasi yang digunakan adalah Windows 10 Pro 1903.
- g. *Project* yang digunakan untuk pengujian *rendering* adalah *project* video animasi berjudul Rahwayana dengan *total assets file* berjumlah 203 *file* dan menggunakan 36 *effect*. Video berdurasi 15 menit dengan total *frame* berjumlah 22502 *frame* dengan resolusi 720p (FHD).

#### 1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dan Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisa pengaruh *overclocking* pada *processor* AMD Ryzen 5 2400G terhadap durasi *rendering* video menggunakan Adobe After Effect.
2. Memaksimalkan performa dari sebuah *processor* dan RAM.
3. Mengedukasi pembaca bahwa *overclock processor* itu mudah dan dapat meningkatkan performa yang cukup signifikan pada suatu komputer tanpa perlu melakukan *upgrade hardware* pada komputer tersebut.

## 1.5 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### 1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Pada metode pengumpulan data, penulis melakukan pengumpulan data untuk dijadikan modal dalam melakukan penelitian ini. Sumber data yang digunakan penulis adalah sebagai berikut:

#### 1.5.1.1 Studi Literatur

Studi literatur adalah pengumpulan data dengan cara membaca, memahami dan menganalisis informasi yang didapat dari berbagai sumber terpercaya seperti buku, skripsi, jurnal dan situs penunjang lainnya.

#### 1.5.1.2 Observasi

Pengumpulan data dengan melakukan pengamatan secara langsung terhadap *hardware* yang digunakan.

### 1.5.2 Metode Analisis

Pada metode analisis, penulis menganalisa permasalahan yang terjadi yakni lamanya proses *rendering* video dan juga penulis menganalisa cara untuk mengatasi permasalahan yang ada.

### 1.5.3 Metode Implementasi

Pada metode implementasi, konfigurasi *overclock* diimplementasikan pada komputer yang dijadikan media uji. Konfigurasi *overclock* berupa merubah *clock speed* pada *processor* akan diatur pada

kecepatan tertentu dan *processor voltage* akan disesuaikan dengan kebutuhan *processor*.

#### **1.5.4 Metode Testing**

Pada metode testing akan dilakukan percobaan dengan cara melakukan *rendering* video secara langsung pada Adobe After Effect. Hasil dari pengujian dalam bentuk berapa lama waktu yang dibutuhkan komputer untuk melakukan *rendering* video.

#### **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan yang digunakan sebagai berikut:

##### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini membahas tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, metode penelitian, dan sistematika penelitian.

##### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini berisi tinjauan pustaka dan dasar - dasar teori yang berkaitan dengan penelitian dan menjadi referensi dalam pembuatan penelitian.

##### **BAB III METODE PENELITIAN**

Bab ini berisi penjelasan metode penelitian yang berisikan diagram alur penelitian, dan langkah-langkah yang ditempuh dalam penelitian.

#### **BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisi implementasi, hasil dan pembahasan dari pengujian *overclock* pada *processor* AMD Ryzen 5 2400G dalam bentuk laporan pengujian.

#### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Merupakan bab terakhir yang berisi mengenai kesimpulan yang dapat diambil dari penyusunan skripsi, serta saran – saran penulis yang diharapkan dapat bermanfaat bagi pihak – pihak yang berkepentingan.

