

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada dewasa ini dunia sudah memasuki era digital, dimana komputer telah menjadi kebutuhan utama setiap manusia dalam melakukan pekerjaannya. Diiringi dengan perkembangan teknologi komputer yang sangat cepat menyebabkan komputer yang pada masanya merupakan kelas atas semakin lama kewalahan untuk mengimbangi aplikasi modern yang terus diperbarui sehingga semakin meningkat proses komputasi yang dibutuhkan untuk menjalankan aplikasi modern seperti *game* dan *rendering* video. Pada penelitian ini, penulis akan menggunakan sebuah komputer yang biasa digunakan oleh penggunanya untuk melakukan *rendering* video. Adapun masalah yang ditemukan adalah semakin lamanya durasi waktu yang diperlukan untuk *re-render* video sehingga produktivitas kerja 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. Permasalahan ini banyak di alami oleh para penyedia jasa foto atau videografi sekaligus pemilik sebuah rumah produksi, mereka kewalahan untuk mengikuti cepatnya perkembangan jaman khususnya komputer dan kamera. Pemilik rumah produksi tentu lebih mengedepankan budget yang ada untuk investasi pada sektor kamera agar dilihat lebih profesional ketika di lapangan dan bisa mendapatkan kepercayaan klien. Sehingga budget untuk upgrade komputer semakin minim. Maka dari itu, 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 7 1700x dan *motherboard* ber-*chipset* B350, sehingga *overclocking* pada *processor* dapat dilakukan pada komputer tersebut. Maka opsi *overclocking* dapat dipilih pada penelitian ini. Overclock sendiri adalah upaya meningkatkan performa komputer dengan menaikkan frekuensinya (contoh: dari 2 GHz ke 2.5 GHz). Namun saat ini praktek overclock lebih mengacu ke upaya meningkatkan performa sebuah sistem agar (jauh) lebih tinggi dibandingkan performa standarnya.

Hasil *overclocking* pada CPU dapat memberikan manfaat signifikan bagi industri kreatif, terutama dalam hal menunda pengeluaran *upgrade hardware* komputer, mempercepat waktu produksi, dan meningkatkan efisiensi pengolahan data.

Pada industri kreatif seperti produksi video, animasi, atau game, waktu render dan encoding video dapat menjadi faktor kunci dalam menyelesaikan proyek tepat waktu. Dengan meningkatkan kinerja CPU melalui *overclocking*, waktu yang diperlukan untuk melakukan rendering dan encoding dapat dipercepat, sehingga waktu produksi dapat dihemat.

Nantinya, dengan meningkatkan kinerja CPU, sistem komputer akan lebih cepat dan responsif saat melakukan tugas-tugas pengolahan data yang berat, seperti pengeditan video atau animasi 3D. Hal ini dapat membantu meningkatkan efisiensi dan produktivitas kerja, serta memungkinkan pengguna untuk mengeksekusi tugas-tugas yang lebih kompleks dalam waktu yang lebih singkat.

Dalam industri kreatif, kecepatan dan efisiensi dalam pengolahan data dapat menjadi kunci dalam menangani proyek-proyek yang kompleks dan menuntut. Oleh karena itu, hasil overclocking pada CPU dapat membantu meningkatkan efisiensi dan kinerja sistem komputer, serta memungkinkan industri kreatif untuk menyelesaikan proyek dengan lebih cepat dan efektif.

Berdasarkan penjabaran di atas, penelitian ini bermaksud untuk meneliti tentang “Analisis Pengaruh Overclocking Processor AMD Ryzen 1700x pada Proses Rendering Video Menggunakan Adobe Premiere Pro”.

1.2 Rumusan Masalah

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

1. Bagaimana pengaruh overclock pada processor AMD Ryzen 1700x terhadap durasi rendering video menggunakan Premiere Pro?
2. Bagaimana pengaruh dari overclocking pada processor AMD Ryzen 1700x 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 7 1700x, *Motherboard* Gigabyte B350-M, *Memory* Corsair Vengeance 2x8GB 3200MHz DDR4.
- b. Aplikasi yang digunakan adalah CPU-Z, AMD Ryzen Master, HWInfo64, Cinebench R20, dan Adobe Premiere Pro.
- c. *CPU Voltage* maksimal untuk harian sebesar 1,4v.

- d. Seluruh pengujian dilakukan diruangan ber-AC dengan suhu keluaran 18 derajat Celcius dan suhu ambient 24 derajat Celcius.
- e. *Overclock* yang dilakukan pada *processor* menggunakan aplikasi AMD Ryzen Master dan menggunakan UEFI untuk *fine-tuning*.
- f. 1. Project Wedding Affi dan Adhen durasi 3 menit 30 detik sebanyak 6302 *frame* dengan input video FHD 1080p 59,94FPS format data file berupa MOV H.264 dan keluarannya MP4 FHD 1080p 30FPS.
2. Project Iklan makanan Roti Gembong Gedhe durasi 1 menit sebanyak 1800 *frame* dengan input video FHD 1080p 59,94FPS format data file berupa MOV H.264 dan keluarannya MP4 FHD 1080p 30FPS.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dan Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisa pengaruh *overclocking* pada *processor* AMD Ryzen 7 1700x terhadap durasi *rendering* video menggunakan Adobe Premiere Pro.
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 HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi implementasi, hasil dan pembahasan dari pengujian *overclock* pada *processor* AMD Ryzen 7 1700x 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.

