

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada zaman yang sudah serba digital seperti saat ini, komputer sudah menjadi alat yang sangat dibutuhkan oleh manusia. Segala sesuatu pekerjaan sudah menggunakan komputer, sehingga perkembangan teknologi dalam dunia komputer sangat pesat bahkan komputer yang memiliki spesifikasi tinggi pada zaman dahulu, sekarang mulai tidak sanggup untuk menjalankan *software* yang terbaru. Pekerjaan dalam dunia kreatif seperti pembuatan video adalah salah satu pekerjaan yang memerlukan komputer dengan spesifikasi dan performa yang tinggi sehingga komputer tersebut dapat dengan cepat untuk melakukan proses *rendering*.

Rendering adalah menghubungkan banyak komponen yang berbeda menjadi satu file. Dalam produksi video, *rendering* adalah proses pembuatan versi final dari sebuah film. Sepotong perangkat lunak multimedia mengintegrasikan elemen konten yang berbeda, seperti video, audio, efek, transisi, teks, gambar, dan lain-lain. Hasilnya merupakan klip video yang disertai dengan musik, *subtitle*, efek gambar-dalam-gambar, dan sebagainya. Proses *rendering* bergantung pada kapasitas perangkat keras, RAM, dan kompleksitas proyek, serta video durasi panjang berkualitas tinggi dengan animasi dan efek yang kompleks [1]. Dalam hal ini, apabila pengguna memiliki komputer dengan spesifikasi rendah tentunya dalam proses *rendering* akan memakan waktu yang lama, sehingga pengguna perlu meningkatkan komponen pada komputer untuk mendapatkan sebuah performa yang tinggi sehingga proses *rendering* akan berjalan lebih cepat. Dalam melakukan proses *rendering* video, jumlah *core* pada prosesor paling baik adalah 8 *core* keatas dengan performa *single core* yang tinggi[2].

Namun masalah yang terjadi muncul apabila pengguna tersebut kekurangan biaya untuk meningkatkan komponen pada komputer yang dimiliki, sehingga untuk mengatasi permasalahan ini adalah dengan cara melakukan *overclocking*. Namun, untuk melakukan *overclocking* harus memiliki pengetahuan yang lebih, karena apabila salah dalam melakukannya maka akan membuat komputer tersebut mengalami kerusakan yang fatal. Dalam kasus kali ini penulis akan melakukan sebuah penelitian untuk melakukan *overclocking* pada prosesor AMD Ryzen 3-2200G dan dilakukan *Rendering* untuk pengujian sistem. Prosesor yang penulis gunakan memiliki konfigurasi *4-Corr, 4-Thread* dengan sebuah *Integrated Graphics* (iGPU) Radeon Vega 8 dengan harga murah[3].

Overclocking adalah meningkatkan kinerja prosesor. *Overclocking* bekerja dengan menjalankan *clock* CPU pada frekuensi yang lebih tinggi untuk menjalankan lebih banyak operasi dan meningkatkan kinerja diatas spesifikasi pabrik[4]. Dalam hal ini, *overclock* akan dilakukan dengan cara menaikkan *clock speed* dan voltase pada prosesor. *Overclocking* memerlukan beberapa syarat, tentunya pada spesifikasi prosesor yang digunakan, sebagai contoh prosesor INTEL memerlukan CPU yang berakhiran K atau X, seperti prosesor Intel® Core™ i9-9900K. Sufiks K dan X menunjukkan bahwa *multiplier* frekuensi pada unit tersebut tidak terkunci dan memungkinkan untuk dilakukan *overclock* [5] dengan *motherboard* yang mendukung *overclocking* pada prosesor INTEL hanya pada chipset seri Z Premium karena chipset seri B memiliki sub komponen yang lebih lemah dibandingkan dengan chipset seri Z. *Motherboard* Intel seri B memiliki VRM yang lebih lemah, kapasitor peringkat yang lebih rendah, dan fase daya yang lebih sedikit [6]. Sedangkan pada AMD, semua prosesor dapat di *overclock* dengan *motherboard* chipset AMD B350, X370, B450, X470, B550, dan X570, dan sebagainya. Pada dasarnya, selama *motherboard* AMD yang digunakan bukan chipset seri "A", maka *motherboard* tersebut dapat digunakan untuk *overclock* [7].

Untuk pengujian pada penelitian ini, penulis akan melakukan proses *rendering* video pada *software* Adobe Premiere Pro karena terdapat fitur yang bisa melakukan editing dari video dengan format apapun serta adanya

rendering real time. sehingga harapan dari penulis, prosesor tersebut dapat melakukan *rendering* dengan tingkat efisiensi waktu sebesar 10-15%.

Dari permasalahan diatas, penulis bermaksud membuat penelitian dengan judul “Analisis Pengaruh *Overclocking* Prosesor Ryzen 3-2200G Terhadap Efisien Waktu *Rendering* Pada *Software* Adobe Premiere Pro”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada, rumusan masalah yang akan dikaji adalah sebagai berikut:

- a. Seberapa besar pengaruh *overclocking* terhadap efisiensi waktu dalam proses *rendering* menggunakan Adobe Premiere Pro?
- b. Bagaimana cara mengatur *clock speed* dan voltase pada prosesor tanpa ada masalah *overheat*?
- c. Seberapa besar pengaruh suhu prosesor terhadap performa saat proses *rendering* berjalan?

1.3 Batasan Masalah

Pada penelitian ini terdapat beberapa batasan, diantaranya sebagai berikut:

- a. CPU yang digunakan adalah Prosesor AMD Ryzen 3-2200G yang memiliki jumlah 4 *Core* dan 4 *Thread* dengan fabrikasi 14nm.
- b. Hasil yang akan didapat akan berbeda dengan prosesor yang sama karena adanya *Binning Processor*.
- c. *Overclocking* hanya dilakukan pada CPU menggunakan *software* Ryzen Master.
- d. Pembatasan RAM disesuaikan dengan spesifikasi prosesor.

- e. Voltase maksimal untuk harian adalah 1,375v
- f. Suhu ruangan 28,9°C

1.4 Tujuan Penelitian

Ada beberapa maksud dan tujuan pada penelitian yang penulis buat, diantaranya sebagai berikut:

- a. Menganalisis pengaruh *overclock* yang akan dilakukan pada prosesor AMD Ryzen 3-2200G terhadap efisiensi waktu *rendering* menggunakan Adobe Premiere Pro.
- b. Menganalisis settingan *overclock* pada prosesor untuk dapat digunakan dalam penggunaan harian tanpa mengalami masalah *overheat*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah memberikan informasi kepada pembaca bahwa prosesor Ryzen 3-2200G dapat dilakukan *overclocking* dengan batasan tertentu sesuai dengan skenario yang dipilih.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan bertujuan untuk memberikan kemudahan pada pembaca agar pembaca mengetahui isi dari laporan penelitian ini. Berikut adalah isi dari sistematika penulisan:

BAB I PENDAHULUAN

Pada BAB I berisi penjelasan dari pokok permasalahan yang ada pada skripsi ini yang berisi latar belakang masalah, rumusan masalah,

batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada BAB II berisi penjelasan tinjauan pustaka dan dasar teori yang berkaitan dengan permasalahan yang diteliti menjadi referensi dalam pembuatan penelitian.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada BAB III berisi penjelasan dengan metode penelitian yang berisi alur penelitian dan langkah yang ditempuh dalam pembuatan penelitian ini.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Pada BAB IV berisi penjelasan tentang implementasi, hasil dan pembahasan dari pengujian *overclocking* untuk melakukan sebuah *rendering* video dengan tingkat ke efisien waktu 10-15% dan juga bagaimana *overclock* yang dilakukan dapat digunakan untuk kegiatan sehari-hari.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada BAB V berisi tentang kesimpulan yang diambil dari hasil penelitian yang sudah dilakukan serta saran yang diharapkan dapat bermanfaat bagi penulis.

