

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Overclocking adalah sebuah kegiatan yang fungsinya meningkatkan nilai clocks sebuah piranti (device) komputer. Ada banyak piranti yang bisa di overclock untuk membuat clock-nya lebih tinggi dari kondisi standar. Kata overclock tersusun dari dua kata yaitu "over" dan "clock " yang artinya mempercepat clock perangkat di computer. Sehingga kata overclock berarti melakukan tugas untuk membuat computer berjalan lebih cepat dan maksimal. [1] Beberapa limitasi yang perlu diketahui oleh pengguna di antara lain adalah voltase, frekuensi serta suhu operasi perangkat keras yang akan di-overclock. [2]

Dalam beberapa tahun banyak sekali aktivitas yang dapat kita lakukan pada komputer seperti bekerja atau bermain *game*. *Game* mengalami peningkatan yang signifikan baik dari segi cerita maupun visual. Ketika kita akan memainkan sebuah *game* terbaru kita tentu memerlukan sebuah spesifikasi yang sesuai agar dapat memainkan *game* terbaru. *Game Far Cry New Dawn* merupakan salah satu *game* yang terbaru yang sangat mumpuni baik dari segi grafis maupun cerita. Di dalam *game Far Cry New Dawn* terdapat sebuah *benchmark* yang memungkinkan pengguna mengetahui berapa persentase perolehan *Frame*

*per second (FPS)* ketika uji coba dijalankan. *Game* yang memiliki tingkat grafis yang tinggi tentu harus diiringi dengan kemampuan *hardware* yang mumpuni karena tingkat *rendering* yang tinggi. *Game Far Cry New Dawn* memiliki spesifikasi rekomendasi GPU AMD Radeon R9 290X [3], berdasarkan data hasil *benchmark average* AMD Radeon R9 290X 34.2% lebih unggul dibandingkan dengan IGP pada Ryzen 5 3400G yaitu sebesar 50.9% sedangkan dari IGP dari Ryzen 5 3400G sebesar 16.7% [4].

Sehingga dalam penelitian ini penulis akan melakukan penelitian berjudul “ANALISIS PENGARUH OVERCLOCKING RAM DAN IGP RADEON VEGA 11 PADA GAME FAR CRY NEW DAWN “, bagaimana cara meningkatkan dan bagaimana dampak *overclocking* pada RAM dan IGP Radeon Vega 11 sehingga mengetahui batas optimal dan kinerja pada *gaming* dan pekerjaan harian.

## 1.2 Rumusan Masalah

Adapun yang menjadi rumusan masalah adalah sebagai berikut:

- Bagaimana cara mendapatkan konfigurasi optimal dari IGP Radeon Vega 11 pada kinerja harian ?
- Bagaimana dampak IGP Radeon Vega 11 pada kondisi standar dibanding ketika di *overclock* ?
- Bagaimana cara mengoptimalkan kemampuan dari ram pada kinerja harian ?

### 1.3 Batasan Masalah

Pada penelitian ini batasan masalah penulis adalah :

- a. *Overclock* menggunakan *UEFI*.
- b. Pengujian dilakukan dengan menggunakan spesifikasi system: AMD Ryzen 5 3400G, RAM Team V-Gen 2x8GB, *Motherboard* MSI B450M.
- c. IGP yang sudah tertanam pada CPU Ryzen 5 3400G.
- d. RAM *Voltage* maksimum harian sebesar 1,4V.
- e. Seluruh pengujian menggunakan kipas pendingin bawaan atau standar.
- f. Sistem operasi yang digunakan adalah Windows 10.
- g. Seluruh pengujian menggunakan resolusi 1920 x 1080.
- h. Aplikasi yang digunakan pada pengujian ini di antaranya, fitur *benchmark* pada game Far Cry New Dawn sebagai uji performa gaming, GPU-Z Sebagai *software* pembantu dalam melihat konfigurasi IGP, 3D Mark(Fire Strike Stress Test) untuk menguji stabil tidaknya ketika di lakukan *overclock*, Aida64 digunakan untuk menguji kestabilan RAM, HWinfo untuk melihat suhu pada saat pengujian.

#### 1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Pada penelitian memiliki tujuan mencari konfigurasi maksimal pada IGP dan RAM pada kebutuhan harian.

#### 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah :

- a. Memaksimalkan kemampuan dari Ryzen 5 3400G dan RAM.
- b. Menganalisa pengaruh *overclocking* pada processor AMD Ryzen 5 3400G terhadap kebutuhan sehari-hari.
- c. Memberikan edukasi bahwa *overclock* itu mudah dan dapat berdampak peningkatan kepada kemampuan *hardware* yang digunakan tanpa harus melakukan *upgrade hardware* pada sebuah komputer.

#### 1.6 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan penulis sebagai berikut :

- a. Teknik pengumpulan data
  - i. Studi pustaka

Pengumpulan data bertujuan mencari informasi atau data umum yang berasal dari sumber yang dapat di pertanggung jawabkan yang berasal dari perpustakaan, website resmi, atau jurnal.

- ii. Implementasi

Pada tahap implementasi pengumpulan data dilakukan langsung kepada alat uji coba berdasarkan skenario yang sudah di

siapkan yang sudah sesuai dengan kebutuhan sehari-hari, setelah melakukan konfigurasi seperti skenario kemudian penulis melakukan berbagai pengujian dengan *benchmark* yang sudah disiapkan dengan *benchmark* utama yaitu *game* Far Cry New Dawn.

iii. Analisis

Pada tahapan analisis pengumpulan data dilakukan ketika implementasi dijalankan untuk melihat perubahan dan dampak yang terjadi pada skenario yang sudah di siapkan.

b. Alat dan Bahan

i. Hardware

- a. Processor Ryzen 5 3400G
- b. RAM V-GeN 2x8GB 2400Mhz
- c. PSU FSP HV Pro 550 Watt 80+
- d. SSD V-GeN 256GB Sata
- e. Motherboard MSI B450M Pro VDH MAX

ii. Softawre

- a. HWinfo
- b. 3D Mark Fire Strike
- c. Far Cry New Dawn
- d. CPU-Z
- e. Aida64
- f. GPU-Z
- g. Windows 10 64-bit



## 1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan pada penelitian ini adalah :

### **BAB I PENDAHULUAN**

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

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini membahas tentang tinjauan pustaka dan dasar teori penelitian yang menjadi dasar dalam penelitian.

### **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Bab ini membahas implementasi dari penelitian secara lengkap yang berisi alur, dan langkah-langkah yang digunakan dalam penelitian yang di jalankan

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

Bab ini menjelaskan tentang bagaimana cara *overclock* IGP dan RAM untuk kebutuhan harian dengan berbagai pengujian dengan *benchmark* yang sudah disiapkan.

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

Bagian ini berisi mengenai kesimpulan yang dapat diambil dari penyusunan tugas akhir, serta saran –saran penulis yang diharapkan dapat bermanfaat bagi pihak –pihak yang berkepentingan.