

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Saat ini kemajuan teknologi sudah sangat pesat dan salah satu yang terlihat ada pada komputer. Komputer sekarang dapat mengerjakan berbagai pekerjaan dalam waktu lebih cepat dibandingkan dengan komputer saat 5 hingga 10 tahun yang lalu. Mulai dari pekerjaan umum seperti menulis dokumen, menonton video hingga pekerjaan yang lebih spesifik seperti rendering video atau enkripsi dan hashing. Enkripsi dan hashing sangat erat kaitannya dengan keamanan data maka dari itu dua hal ini sangat penting sekarang. Selain itu enkripsi dan hashing adalah pekerjaan yang bergantung pada spesifikasi komputer. Maka dari itu dibutuhkan sebuah komputer dengan spesifikasi yang cukup tinggi untuk bisa menyelesaikan kedua pekerjaan itu dengan cepat.

Tapi tidak semua orang mempunyai biaya lebih untuk membeli komputer dengan spesifikasi tinggi. Maka dari itu salah satu cara mengatasi masalah ini adalah dengan melakukan *overclocking*.

Namun *overclocking* akan menyebabkan komputer membutuhkan daya lebih banyak dibanding dalam keadaan standar. Maka dari itu perlu dicari titik dimana terjadi keseimbangan antara performa yang didapat maksimal namun daya yang dibutuhkan komputer tidak terlalu besar.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang yang telah diuraikan diatas, dapat diketahui pokok permasalahannya, yaitu:

- a. Apakah *overclocking* prosesor dapat memberikan peningkatan performa saat enkripsi dan hashing data?
- b. Bagaimana pengaruh *overclocking* prosesor terhadap efisiensi daya saat melakukan enkripsi dan hashing data?

1.3 Batasan Masalah

Beberapa batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Spesifikasi komputer yang digunakan: Prosesor AMD Ryzen 3 3100, *Motherboard* MSI B550M PRO-VDH, *Memory* Patriot Viper 4 Blackout Series 16GB 3800 CL16, *graphic card* Pallit GTX 1050 TI 4GB GDDR5.
- b. *Software* yang digunakan: CPU-Z, HWINFO64, Cinebench R23, Sisoft Sandra.
- c. Sistem operasi yang digunakan adalah Windows 10 Pro 20H2
- d. Penulis hanya melakukan *overclock* pada prosesor
- e. Membatasi maksimal prosesor *voltage* pada 1.35 volt
- f. Data yang diambil hanya hasil *benchmark software* pengujian dan daya yang digunakan prosesor.
- g. Algoritma enkripsi yang digunakan untuk pengujian adalah AES-256 sedangkan algoritma hash yang digunakan adalah SHA-512
- h. *Overclock* dilakukan melalui UEFI bukan *software* di dalam sistem operasi

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut

- a. Mengetahui apakah *overclocking* prosesor dapat memberikan peningkatan performa saat melakukan enkripsi dan hashing data
- b. Mengetahui bagaimana pengaruh *overclocking* prosesor terhadap efisiensi daya saat melakukan enkripsi dan hashing data

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini merupakan penjelasan awal mengenai penelitian yang dilakukan dalam skripsi ini yang isinya adalah latar belakang masalah,

rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab ini membahas tentang tinjauan pustaka dan dasar teori yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tentang gambaran umum penelitian yang dilakukan, alat dan bahan yang digunakan, alur penelitian yang diterapkan dan metode serta skenario yang digunakan pada penelitian ini.

BAB IV PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang perancangan, implementasi dan analisis konfigurasi pada pengujian yang telah dilakukan.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari penelitian yang dilakukan dan saran penulis untuk pengembangan penelitian selanjutnya yang diharapkan dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang berkepentingan.

