

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Pada era globalisasi saat ini perangkat elektronik semakin maju dan meningkat secara pesat, seiring dengan meningkatnya kemajuan teknologi tersebut harga dari sebuah perangkat elektronik khususnya periferifal komputer menjadi tinggi, hal ini tentunya menjadi hambatan bagi para pengguna komputer yang mempunyai masalah pada budget/dana untuk membeli perangkat dengan spesifikasi yang lebih baik. Dengan spesifikasi komputer yang rendah tentunya akan membutuhkan waktu yang lebih lama dari pada komputer yang mempunyai spesifikasi yang lebih tinggi dalam melakukan kegiatan yang terkait dengan komputer, seperti Bermain game, membuat program, membuat 3D modeling, penghitungan matematika dan lain-lain .

Spesifikasi komputer yang rendah tidak direkomendasikan untuk melakukan kegiatan yang terlalu berat karena akan membutuhkan waktu pengerjaan yang relatif lama dan tentunya mengurangi efisiensi kerja. Majunya teknologi komputer dan informasi tindak kejahatan yang menggunakan teknologi komputer dan informasi juga meningkat, tindakan ini biasa disebut Cyber Crime. Tindakan ini meliputi pencurian data, penyadapan informasi, penipuan, dan lain-lain. Untuk melindungi data atau informasi terdapat ilmu yang dikenal dengan ilmu kriptografi, adapun sub bab dari kriptografi adalah enkripsi dan deskripsi. Pengamanan data dengan kriptografi membuat komputer bekerja keras karena komputer melakukan

perhitungan matematika yang sangat kompleks, sehingga dengan spesifikasi komputer yang menggunakan peripheral dengan spesifikasi rendah akan memberikan waktu pengerjaan yang lebih lama dibanding komputer yang memiliki spesifikasi lebih tinggi.

Dari uraian di atas, maka penulis merasa tertarik untuk menganalisis sebuah sistem komputer yang dapat memberikan kemudahan saat melakukan enkripsi pada data dengan judul "ANALISIS EFEK OVERCLOCKING TERHADAP ENKRIPSI DATA DENGAN MENGGUNAKAN PROCESSOR INTEL G3258AE". Diharapkan dengan menggunakan sistem ini nantinya dapat membantu dalam melakukan enkripsi data menjadi lebih efisien tanpa menggunakan komputer dengan spesifikasi yang lebih tinggi.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Enkripsi data merupakan perhitungan matematika yang sangat kompleks sehingga membutuhkan spesifikasi komputer yang tinggi membutuhkan waktu yang lama. Hal ini membantu meningkatkan efisiensi kerja bagi para pengguna komputer.

Berdasarkan konteks masalah yang disajikan di atas, maka dirangkum masalah yang dihadapi dapat dirumuskan sebagai berikut :

- a. Bagaimana performa Intel G3258AE dalam melakukan enkripsi?
- b. Bagaimana performa Intel G3258AE dalam melakukan enkripsi setelah ter-overclock?

- c. Bagaimana performa Intel G3258AE dalam melakukan enkripsi jika menggunakan VGA ATI RADEON HD 5870?
- d. Bagaimana performa Intel G3258AE dalam melakukan enkripsi jika menggunakan Nvidia GeForce 9800 GTX+?

### 1.3 Batasan Masalah

Penyelesaian masalah yang akan dibahas seterusnya dan untuk menghindari adanya permasalahan yang meluas maka perlu adanya sebuah batasan masalah agar tidak menyimpang dari yang diinginkan. Dan dari rumusan masalah yang telah diuraikan sebelumnya, untuk mendapatkan hasil yang lebih maksimal karena keterbatasan penelitian maka permasalahan dibatasi pada bagaimana cara membantu para pengguna computer agar dapat mengamankan data yang penting dengan waktu yang singkat sehingga tidak terlalu lama menunggu. Antara lain :

- a. Pengujian performa dilakukan secara offline
- b. Suhu kritis processor dibatasi sampai dengan 80°C
- c. Overclock dilakukan dengan melakukan setting pada bios
- d. Sistem operasi yang digunakan adalah Windows 7 Ultimate 64bit
- e. Tidak dilakukan extream modding pada motherboard
- f. Benchmark enkripsi yang dilakukan adalah algoritma AES, SHA-1, SHA-2, MD5
- g. Tidak menggunakan extrem cooling

- h. Overclocking hanya dilakukan pada pukul 00.30 wib sampai pukul 06.00 wib

## **1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian**

### **1.4.1 Maksud Penelitian**

Adapun maksud dari pelaksanaan penelitian adalah :

#### **1.4.1.1 Bagi Mahasiswa**

- a. untuk memperoleh gelar sarjana komputer
- b. untuk memperluas wawasan penulis tentang ilmu pengetahuan dibidang teknologi komputer dan informasi. Khususnya pada bidang hardware / perangkat keras komputer.
- c. Menjadi sumber referensi untuk peneliti-peneliti berikutnya terkait dengan masalah overclocking.

#### **1.4.1.2 Bagi Akademik**

- a. Untuk menambah Khasanah Pustaka UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA pada bidang teknologi hardware komputer.
- b. Sebagai materi evaluasi bagi pengembangan peningkatan mutu pendidikan maupun mutu lulusan di masa yang akan datang.
- c. Memberikan referensi bagi akademik dalam mengelola sumber daya manusia dan keuangan yang lebih baik.

### **1.4.2 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah, sebagai berikut :

- a. Mengkaji tingkat keefektifan intel G3258AE dalam melakukan enkripsi dengan algoritma AES
- b. Mengkaji tingkat keefektifan intel G3258AE dalam melakukan enkripsi dengan algoritma SHA-1
- c. Mengkaji tingkat keefektifan intel G3258AE dalam melakukan enkripsi dengan algoritma SHA-1
- d. Mengkaji tingkat keefektifan intel G3258AE dalam melakukan enkripsi dengan algoritma MD5 HASH
- e. Mengkaji performa dari Intel G3258AE dalam overclock
- f. Mengkaji performa komputer dalam melakukan enkripsi jika menggunakan VGA ATI RADEON HD 5870
- g. Mengkaji performa komputer dalam melakukan enkripsi jika menggunakan VGA ATI RADEON HD 5870

### **1.5 Metodologi Penelitian**

Untuk menghasilkan karya ilmiah yang berkualitas maka penulis melakukan beberapa metode dalam pengumpulan informasi agar mendapatkan hasil yang sesuai dengan harapan. Adapun metode yang digunakan sebagai berikut :

#### **a) Metode observasi**

Pengamatan secara langsung Terhadap computer yang digunakan mulai dari efek yang terjadi jika yang di lakukan overclok pada Processor, Memory, Video Graphic Adapter Card sebagai bahan acuan untuk melihat tingkat keefektifan yang paling tinggi yang dihasilkan.

b) Metode survei

Metode yang langsung bertanya kepada narasumber yang terkait mulai dari overclocker yang sudah berkelas internasional, dosen, forum yang membahas tentang overclocking agar dapat memperoleh informasi dengan jelas.

c) Metode Kepustakaan

Merupakan upaya pengumpulan data dan teori melalui buku-buku, surat kabar serta sumber informasi yang bukan berasal dari manusia sebagai penunjang penelitian (seperti dokumen, agenda, hasil penelitian, catatan, klipping, jurnal, karya ilmiah, dll ) yang berkaitan dengan enkripsi data dan.

Berdasarkan metode yang digunakan dalam penyusunan laporan ini maka penulis dapat merumuskan sistematika penyusunan, agar mempermudah pemahaman kita terhadap isi karya ilmiah ini. Adapun sistematika penyusunan sebagai berikut :

**1. BAB I : PENDAHULUAN**

Latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

**2. BAB II : LANDASAN TEORI**

Menguraikan mengenai tinjauan pustaka dan landasan teori dari metode yang digunakan untuk melakukan overclocking.

### **3. BAB III : METODELOGI PENELITIAN**

Merupakan bagian yang menjelaskan tentang komponen computer yang digunakan.

### **4. BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini akan diuraikan lebih rinci tentang analisis hasil overclocking yang telah dilakukan dan pembahasan hasil yang diperoleh.

### **5. BAB V : PENUTUP**

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari penelitian analisis overclokning tersebut untuk pengembangan.

