

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Keamanan data adalah salah satu hal yang tidak akan hilang sejalan dengan makin berkembangnya teknologi digital. Bahkan akan semakin berkembang dan canggih guna menangkul serangan para *hacker* yang juga terus menerus berubah dari waktu ke waktu. Salah satu metode pengamanan data yang paling sederhana adalah pemberian *password* atau kata kunci pada data yang ingin diamankan dari tangan orang yang tidak bertanggung jawab. Walau begitu metode ini tidak menjamin sepenuhnya data tersebut tidak akan bisa diretas oleh *hacker*.

Teknik *brute force* adalah salah satu teknik serangan yang bisa dilakukan *hacker* untuk meretas *password* menggunakan sebuah *tools* dengan cara mencoba semua kemungkinan kombinasi karakter yang ada pada sebuah *wordlist* untuk menemukan *password* yang tepat. Teknik ini membutuhkan kinerja komputer yang sangat tinggi terutama pada komponen kartu grafis atau GPU untuk bisa efektif. Salah satu cara untuk meningkatkan kecepatan *brute force* adalah dengan melakukan *overclocking* pada kartu grafis yang digunakan untuk melakukan *cracking*.

*Overclocking* sendiri adalah sebuah teknik untuk memaksa sebuah perangkat keras komputer bekerja lebih cepat daripada kecepatan *default* bawaan pabrik nya. Teknik ini juga tentunya tidak direkomendasikan oleh vendor perangkat keras tersebut karena jika pengguna tidak mengetahui cara *overclocking* yang tepat bukan tidak mungkin kalau perangkat keras tersebut akan mati karena dipaksa untuk bekerja terlalu

keras melebihi batas kemampuan maksimal nya. Beberapa limitasi yang perlu diketahui oleh pengguna diantara lain adalah voltase, frekuensi serta suhu operasi.

Dari paparan diatas, *overclocking* merupakan salah satu cara untuk mempercepat sistem komputer saat melakukan *cracking password*. Tetapi seberapa besar sebenarnya efeknya saat benar-benar diaplikasikan masih belum diketahui. Oleh karena itu perlu dilakukan analisis lebih lanjut tentang seberapa besar efek *overclocking* kartu grafis saat digunakan untuk melakukan *password cracking*, sehingga dari hasil analisis tersebut nantinya dapat menjadi bahan referensi atau pertimbangan bagi para praktisi.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang ada maka dapat dirumuskan masalah yaitu seberapa besar efek *overclocking* kartu grafis komputer ketika digunakan untuk melakukan *password cracking*, serta bagaimana cara menganalisisnya untuk memperoleh hasil yang valid, sehingga dapat dijadikan sebagai dokumentasi serta referensi untuk peneliti keamanan di masa mendatang.

### **1.3 Batasan Penelitian**

Ruang cakupan dalam pemanfaatan *overclocking* ini memiliki banyak fungsi sesuai dengan penerapannya pada masing-masing bidang yang berbeda. Untuk memfokuskan pembahasan atau dalam hal ini membatasi ruang lingkup yang lebih sempit sesuai fungsi dan penerapannya, maka permasalahan dibatasi pada beberapa hal yaitu :

1. Perangkat keras yang digunakan memiliki fitur *overclocking* bawaan.

2. Parameter kartu grafis yang diubah hanya *GPU Clock*-nya saja.
3. *Tool password cracking* yang digunakan adalah *hashcat* versi 4.2.1.
4. Teknik *cracking* yang digunakan adalah *Brute Force* tanpa *mask* dan *wordlist*.
5. *Password hash* yang akan di-*crack* adalah tipe *MD5*.

#### 1.4 Tujuan Penelitian

Adapun maksud penelitian adalah sebagai berikut :

1. Menganalisa perbedaan performa dalam melakukan proses *cracking password* pada 1 buah komputer dalam keadaan normal dan pada saat di *overclock*.
2. Sebagai syarat menyelesaikan program studi strata 1 pada Universitas "AMIKOM" Yogyakarta.

Tujuan dari penelitian adalah sebagai berikut :

1. Membantu mengoptimalkan proses *cracking password* tanpa harus mengganti perangkat keras komputer secara berlebihan.
2. Mengetahui faktor-faktor apa saja yang berpengaruh terhadap kecepatan *cracking password* dengan metode *brute force*.
3. Sebagai referensi untuk mengembangkan sistem perangkat keras khusus *cracking password*.

#### 1.5 Metode Penelitian

Sebagai usaha untuk memperoleh data yang benar, relevan dan terarah sesuai dengan penelitian yang dilakukan, maka perlu adanya suatu metode yang tepat, untuk itu penulis menggunakan beberapa metode dalam penelitian ini, diantaranya :

## **1. Metode Pengumpulan Data**

### **1.1 Metode Survey/ Observasi**

Pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan langsung terhadap objek yang akan diteliti, pengamatan secara langsung terhadap perangkat keras yang digunakan serta fitur apa saja yang terdapat dalam perangkat keras tersebut.

### **1.2 Metode Percobaan/ Eksperimen**

Mencoba melakukan analisis serta pengamatan terhadap pengaruh *overclocking* pada kartu grafis komputer saat digunakan untuk *cracking password* menggunakan *software hashcat*, sehingga diperoleh data mengenai kinerja kartu grafis dalam keadaan sebelum dan sesudah di-*overclock* secara ilmiah.

### **1.3 Metode Dokumentasi**

Melakukan dokumentasi rencana penelitian, dokumentasi penelitian yang dikerjakan, dokumentasi hasil kerja, dokumentasi hasil akhir dalam bentuk laporan analisis.

### **1.4 Metode Studi Pustaka**

Membaca referensi, informasi, jurnal dan dokumentasi dari berbagai sumber yang berkaitan dengan *overclocking* kartu grafis serta keamanan data.

## 2. Metode Analisis

Peneliti melakukan analisis dan cara penyajian data analisis. Dengan dasar hasil observasi pada objek yang diteliti, sehingga dapat dipaparkan hasil analisis dalam bentuk yang baik dan dapat dimengerti dengan jelas oleh pembaca.

### 1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika laporan ini disusun berdasarkan dasar-dasar penulisan ilmiah. Metode ini dilakukan agar penyusunan laporan menjadi lebih teratur dan mudah untuk dipahami. Sistematika penulisan laporan pada skripsi ini adalah sebagai berikut :

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, sistematika penulisan laporan penelitian.

#### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini berisi tentang teori-teori yang menjadi dasar penelitian, penjabaran serta analisa.

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

Bab ini merupakan bab yang membahas tentang konsep analisis *overclocking* kartu grafis untuk melakukan *password cracking* yang dijabarkan ke bentuk laporan analisis yang lebih nyata.

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

Bab ini membahas bagaimana tahapan melakukan analisis *overclocking* kartu grafis untuk *password cracking*, simulasi analisis penelitian, jaringan uji, skenario analisis dan metode pengukuran serta pengambilan data yang telah dilakukan.

#### **BAB V PENUTUP**

Bab kelima ini berisi semua kesimpulan, kritik dan saran dari semua pembahasan.

#### **Daftar Pustaka**

Berisi tentang sumber-sumber terkait yang digunakan untuk penyusunan skripsi.

