

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Overclock merupakan istilah yang mengacu kepada cara untuk membuat suatu perangkat komputer agar berjalan pada kecepatan yang lebih tinggi dari pada ketentuan pabrik pembuatnya. Jika proses *overclock* bisa dilakukan dengan benar maka performa pada komputer akan lebih baik, tetapi jika gagal maka akan berakibat kerusakan pada perangkat komputer. Untuk melakukan *overclocking* diperlukan pengalaman yang baik bagi *overclocker* serta perangkat komputer yang baik atau dikhususkan untuk keperluan *overclock* contohnya *CPU*, *Motherboard*, *RAM*, *Power Supply* dan juga *Cooler* yang berkualitas.

Prosesor Intel Dual Core E5300 merupakan salah satu jajaran dalam prosesor fabrikasi 45nm, dimana prosesor ini menjanjikan performa yang cukup signifikan dengan penambahan jumlah *core*, kapasitas *cache memory*, reduksi daya dan lain sebagainya. Teknologi ini membuat prosesor menjadi lebih hemat energi dan tidak mudah panas.

Pengaruh kualitas *Cooler* juga berpengaruh terhadap kestabilan suatu sistem yang telah di *overclock*, contohnya pengaruh suhu yang diakibatkan oleh *overclock* berpengaruh dalam kestabilan kinerja prosesor itu sendiri. Suhu yang tinggi pada saat *overclock* juga berakibat pada umur *hardware* yang semakin pendek.

Kegiatan *overclock* harus mempertahankan suhu pada prosesor dan suhu pada *Motherboard* yang akan mempengaruhi kestabilan sistem.

Pengaruh kualitas *motherboard* dan *cooler* pada prosesor serta suhu yang dihasilkan dari kegiatan *overclock* dapat mengakibatkan *overheat* pada prosesor maupun *motherboard* yang berdampak pada kestabilan sistem, maka dari itu dilakukan penelitian dengan judul "**Analisis Kinerja CPU Intel Dual Core E5300 Ter-Overclock Dengan Cooler Standar Dan Cooler Master Hyper 212+ Pada Motherboard GA-EP41-UD3L**".

1.2 Rumusan Masalah

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan agar dapat membandingkan *Cooler* standar maupun *Cooler Master Hyper 212+* yang dapat berpengaruh pada suhu prosesor. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan penulis telah diketahui beberapa masalah tersebut :

1. Bagaimana cara agar prosesor tidak *overheat* ketika melakukan *overclocking*.
2. Bagaimana cara agar sistem menjadi stabil ketika *overclocking* berlangsung.

1.3 Batasan Masalah

Analisis ini difokuskan untuk memberikan kesimpulan dari masing-masing performa pada *Heatsink Fan* standar dan *Heatsink Fan Cooler Master Hyper 212+* pada Intel Dual Core E5300 yang ter *Overclock*.

Batasan masalah dari analisis ini adalah sebagai berikut :

1. Pengukuran kestabilan sistem menggunakan aplikasi stability test, yang dimana memaksa prosesor bekerja full load/stress CPU.
2. Pengetesan dilakukan Pada *Motherboard Gigabyte GA-EP41-UD3L* yang di khusus kan untuk keperluan *Overclock* dengan menggunakan prosesor Intel Dual Core E5300 yang menggunakan *Cooler* standar dan *Cooler Master Hyper 212+*.
3. Suhu kritis prosesor dibatasi kurang lebih 70°C.
4. *Overclock* dilakukan dengan melakukan *setting* pada BIOS.
5. Sistem Operasi yang digunakan adalah Windows 7 Ultimate 32bit.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Sebagai salah satu persyaratan kelulusan bagi jenjang Strata Satu di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer "AMIKOM" Yogyakarta.

2. Memberikan hasil akhir analisis sebagai informasi yang dapat digunakan sebagai salah satu contoh referensi dalam melakukan *Overclock*.
3. Mengetahui kualitas performa *Cooler* standar dan *Cooler Master Hyper 212+* yang mempengaruhi suhu prosesor yang berdampak pada kestabilan sistem.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Analisis ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada *Overclocker* yang masih awam terhadap pengaruh suhu prosesor yang telah ter *overclock* terhadap kestabilan sistem.
2. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan perbandingan dan acuan dalam memahami pengaruh suhu dan pendingin yang berkualitas terhadap prosesor yang ter *overclock*.
3. Mengetahui kualitas performa *Cooler* standar dan *Cooler Master Hyper 212+* yang mempengaruhi suhu prosesor yang berdampak pada kestabilan sistem.

1.6 Metode Pengumpulan Data

Dalam melakukan penelitian untuk menyusun laporan ini, penulis menggunakan tahap atau proses penelitian, yang meliputi :

- a. Metode Download Data

Metode pengambilan data dengan menggunakan informasi yang ada seperti dengan memanfaatkan fasilitas internet yaitu dengan mengunjungi situs-situs web yang berhubungan dengan *Overclocking*.

b. Studi Literatur

Metode atau teknik pengumpulan data yang bersumber dari literature buku-buku penunjang untuk konsep teori yang berkaitan dengan topik skripsi.

c. Metode Eksperimen

Metode eksperimen adalah metode yang dimana memberikan percobaan yang berbeda pada setiap sampel, maka reaksi yang terjadi akan berbeda. Inti dari metode eksperimen adalah "*what if*" apa yang terjadi apabila dilakukan percobaan pada setiap sampel.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini disusun dalam lima bab yang saling berkaitan satu sama lain. Pembagian kelima bab tersebut adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini diuraikan mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, metode pengumpulan data, sistematika penulisan serta jadwal kegiatan penelitian.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menyajikan tinjauan umum dan tinjauan pustaka yang didapat dan segala teori yang berkaitan dengan topik pada penulisan skripsi.

BAB III ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang analisis terhadap kasus yang diteliti serta hardware dan software yang digunakan dalam melakukan penelitian.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan membahas mengenai hasil analisis yang akan diimplementasikan ke perangkat prosesor dan *Motherboard*, pengujian *Hardware* dan hasilnya.

BAB V PENUTUP

Bab ini menyajikan kesimpulan dari penyusunan skripsi dan memberikan saran-saran untuk menunjang pengembangan dan perbaikan sistem yang telah dibuat.

DAFTAR PUSTAKA

Berisi tentang daftar pustaka dari literatur-literatur yang digunakan, yang telah mendukung dalam penyelesaian laporan skripsi.

LAMPIRAN

Berisi segala sesuatu yang berfungsi melengkapi laporan penelitian jika ada.



1.8 Jadwal Kegiatan Penelitian

Tabel 1.1. jadwal kegiatan penelitian

No	Nama Kegiatan	Februari 2012				Maret 2013				April 2013				Mei 2013				Juni 2013				
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
1.	Persiapan penelitian	■																				
2	Pengumpulan Data		■	■	■																	
3.	Analisis Data					■	■	■	■													
4.	Analisis Hardware									■	■	■	■									
5.	Implementasi Hardware													■	■	■	■					
6.	Pengujian Hardware															■	■	■	■			
7.	Penulisan Akhir Laporan																			■	■	■