

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Dewasa ini, semua produsen sistem operasi (OS) berlomba-lomba menyediakan fitur-fitur dan *service* yang bertujuan untuk memudahkan para penggunanya (*user*). Semua produsen sistem operasi (OS) kini mulai mengembangkan *Default Integrated Driver* (DID) yang terintegrasi dalam sistem operasi yang mereka produksi demi memanjakan *user* mereka.

Salah satu produsen sistem operasi yang terkenal sangat memanjakan *user-user*nya adalah Microsoft. Beberapa tahun belakangan ini, Microsoft mulai berorientasi kepada para *user-user*nya dengan memberikan sederet fitur-fitur serta *services* yang memudahkan serta memanjakan para *user*nya agar tidak beralih ke sistem operasi lain.

Disamping lebih mengedepankan kestabilan sistem operasi secara default, Microsoft kini mulai mengembangkan platform betanya menjadi lebih stabil dalam sisi kompatibilitas hardware dengan mematangkan *Default Integrated Driver* (DID) miliknya. *Default Integrated Driver* (DID) milik Microsoft ini lebih dikenal dengan sebutan Windows Driver Foundation (WDF).

Apabila pada produk Microsoft sebelumnya (Windows 95/98/ME/NT/2000/XP serta Windows Server Series) WDF hanya berorientasi untuk fitur *Plug & Play* pada *Removable Disk* berbasis USB (*Universal Serial Bus*), kini WDF mulai dikembangkan untuk mendeteksi serta menyediakan *Default Integrated Driver* (DID) untuk hardware inti seperti Processor, Co Processor, VGA, Modem, bahkan *Integrated Wireless Adapter*. Tidak hanya PC berbasis *Desktop*, akan tetapi laptop / *notebook* juga mulai mendukung *Default Integrated Driver* (DID) milik Microsoft ini walaupun belum sepenuhnya. Karena keingintahuan yang besar dari penulis untuk mengetahui kinerja serta kestabilan dari Windows Driver Foundation ini pada *platform* berbasis *mobile PC*. Dan disamping alasan tersebut, penulis juga ingin membandingkan kinerja WDF dengan driver standart dari vendor. Maka dari itu penulis mengangkat judul “ANALISIS WINDOWS DRIVER FOUNDATION (WDF) SERTA KOMPATIBILITASNYA DALAM MENDETEKSI DAN MENYEDIAKAN DRIVER UNTUK HARDWARE LAPTOP/NOTEBOOK”

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas, maka dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut :

“Bagaimana perbandingan kestabilan kinerja antara *driver* bawaan laptop/notebook (*Vendor Default Installation Kit*) dengan *driver* yang

disediakan oleh Windows secara default menggunakan Windows Driver Foundation (WDF)?”

### 1.3 Batasan Masalah

Penulis membatasi pembahasan sebagai berikut :

1. Membahas bagian *notebook* apa saja yang menjadi variabel penelitian dan pengujian / parameter *benchmark*. berikut merupakan batasan yang telah menjadi standarisasi *benchmarking* yang direkomendasikan oleh penulis.

Batasan-batasan tersebut antara lain :

- a. Processor
  - b. Chipset (Memory Controller)
  - c. Hardisk / Storage
  - d. Memory / RAM
  - e. Video Graphic Adapter (VGA)
  - f. Wireless (WLAN)
2. Pengujian dilakukan untuk mendapatkan perbandingan kinerja *hardware* yang menggunakan *driver* yang diberikan *vendor* dan WDF.
  3. Adapun pengujian yang dilakukan oleh penulis dibatasi sebagai berikut :
    - a. Processor (Pengujian menggunakan SiSoft SANDRA dengan opsi Cryptography, Processor Multi-Media, Processor Arithmetic,

Power Management Efficiency dan Multi Core Efficiency Benchmark)

- b. Chipset (Pengujian menggunakan SiSoft SANDRA dengan opsi Memory Bandwidht, Memory Latency, Cache and Memory Benchmark).
  - c. Hardisk (Pengujian menggunakan SiSoft SANDRA dengan opsi File Systems dan Physical Disk Benchmark).
  - d. Memory (Pengujian menggunakan Everest Home Edition dengan opsi Memory Read, Memory Write dan Memory Latency).
  - e. Graphic Adapter (VGA) (Pengujian menggunakan 3D Mark 2001 pada sesi Game Test untuk mengukur kualitas 3D yang dihasilkan melalui skor 3D pada akhir pengujian).
  - f. Wireless (WLAN) (Pengujian menggunakan SiSoft SANDRA dengan opsi Wireless Benchmark).
4. Untuk identifikasi *hardware* pada awal pengujian berorientasi pada 'Device Manager' yang dibantu oleh *software* identifikasi. Dalam hal ini yang dipakai adalah *software* identifikasi CPU-Z dan GPU-Z .
  5. Pada saat pengujian hardware, update definitions yang digunakan adalah update definitions pada hari dan tanggal yang bersangkutan atau update terbaru pada saat benchmark dilakukan. Hal ini dimaksudkan agar nilai yang dihasilkan saat pengujian bersifat tetap (konstan).

## 1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Melakukan pengujian terhadap beberapa *notebook* dengan spesifikasi yang berbeda menggunakan *platform* Windows Driver Foundation untuk mengetahui serta membandingkan kestabilan kinerjanya dengan *driver* bawaan *laptop/notebook* (*Vendor Default Installation Kit*) itu sendiri
2. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan jenjang Strata 1 jurusan Sistem Informasi pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Bagi Mahasiswa
  - a. Sebagai bahan wacana untuk membangun sebuah sistem yang lebih baik lagi.
  - b. Sebagai referensi untuk pembelajaran.
2. Bagi masyarakat awam.

- a. Untuk memberi informasi kepada masyarakat agar masyarakat mengetahui WDF secara menyeluruh serta manfaat dan kestabilan dari WDF itu sendiri.

## 1.6 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penyusunan skripsi ini meliputi:

### 1. Pengumpulan Data

Pengumpulan data menggunakan metode sebagai berikut:

#### a. Observasi

Metode ini dilakukan dengan cara pengamatan dan penganalisaan terhadap objek yang diteliti, dalam hal ini adalah kinerja *notebook*.

#### b. Studi Pustaka

Yaitu teknik pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur atau mencari bahan yang diperlukan dengan berselancar serta mengunduh data di internet.

### 2. Analisis Data

Menganalisis permasalahan lebih mendalam dari data yang telah di dapatkan

### 3. Uji Coba Kinerja (Benchmark)

Dilakukan untuk membandingkan kinerja *Notebook* yang menggunakan WDF serta *driver* yang diberikan vendor produk yang bersangkutan dengan bantuan software pengujian agar hasil akhir pengujian sesuai dengan yang diharapkan.

## **1.7 Sistematika Penulisan**

### **Bab I Pendahuluan**

Bab ini menjelaskan tentang hal-hal yang berhubungan dengan pelaksanaan skripsi yang berisi uraian mengenai : Latar Belakang, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, Metodologi Penelitian serta Sistematika Penulisan.

### **Bab II Landasan Teori**

Bab ini berisi tentang tinjauan pustaka dari penelitian - penelitian yang berkaitan dengan WDF sebelumnya, baik itu dari buku serta dari *website* / internet. Di samping itu, pada bab ini juga berisi tentang beberapa dasar teori yang lain seperti pengertian *Driver*, Windows Driver Foundation (WDF) serta penjelasan WDF secara terperinci beserta dengan arsitektur WDF secara umum, tipe-tipe WDF, tujuan WDF dan Penjelasan tentang piranti lunak pengujian yang dipakai untuk mengukur kinerja *hardware*.

### **Bab III Metodologi Penelitian**

Bab ini membahas tentang langkah-langkah serta metode penelitian yang dipakai oleh penulis. Metode pengujian yang dilakukan oleh penulis meliputi opsi dan sub-opsi pengujian variable (*hardware*) yang diteliti.

#### **Bab IV Hasil Dan Pembahasan Penelitian**

Bab ini membahas tentang hasil pengujian variabel yang diteliti (*Hardware*) serta hasil akhir pengujian yang berupa tabulasi, yang berisi dokumentasi spesifikasi *notebook* serta dokumentasi perbandingan kinerja akselerasi *hardware* yang dihasilkan oleh WDF dan *driver* bawaan vendor (*Packaging Driver*). Semua hasil akhir pengujian didokumentasikan dalam bentuk table skor (*Scoring Table*).

#### **Bab V Kesimpulan**

Bab ini berisi kesimpulan dari pembahasan serta saran-saran.



## 1.8 Jadwal Kegiatan Penelitian

**Tabel 1.1 Jadwal Penelitian**

NO	Rincian Tahapan Kegiatan	Desember 2008				Januari 2009			
		1	2	3	4	1	2	3	4
		1	Persiapan						
2	Observasi								
3	Studi Pustaka								
4	Perancangan Percobaan Untuk Pengujian Variabel Penelitian								
5	Pengujian ( <i>Benchmarking</i> )								
6	Analisis Pengujian								
7	Pembuatan Laporan								