

**LEBIH CEPAT DAN AMAN MENGGUNAKAN RAID**

**Skripsi**

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan  
untuk mencapai derajat Sarjana S1  
pada jurusan Teknik Informatika**



disusun oleh

**Hobby Saukhi**

**03.11.0407**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA**

**2010**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**LEBIH CEPAT DAN AMAN MENGGUNAKAN RAID**

yang disusun oleh

**Hobby Saukhi**

**03.11.0407**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 10 Juni 2010

Dosen Pembimbing,



**Sudarmawan, MT**  
**NIK.190302035**

**PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**LEBIH CEPAT DAN AMAN MENGGUNAKAN RAID**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Hobby Saukhi**

03.11.0407

Skripsi ini dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 23 Juni 2010

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Sudarmawan, MT**

NIK.190302035

**Hanif Al Fatta, MKOM**

NIK. 190302096

**BAMBANG SUDARYATNO, DRS, MM**

NIK. 190302029

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan

untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Tanggal 29 Juni 2010



**KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA**

**Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.**

NIK. 190302001

## PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 10 Juni 2010

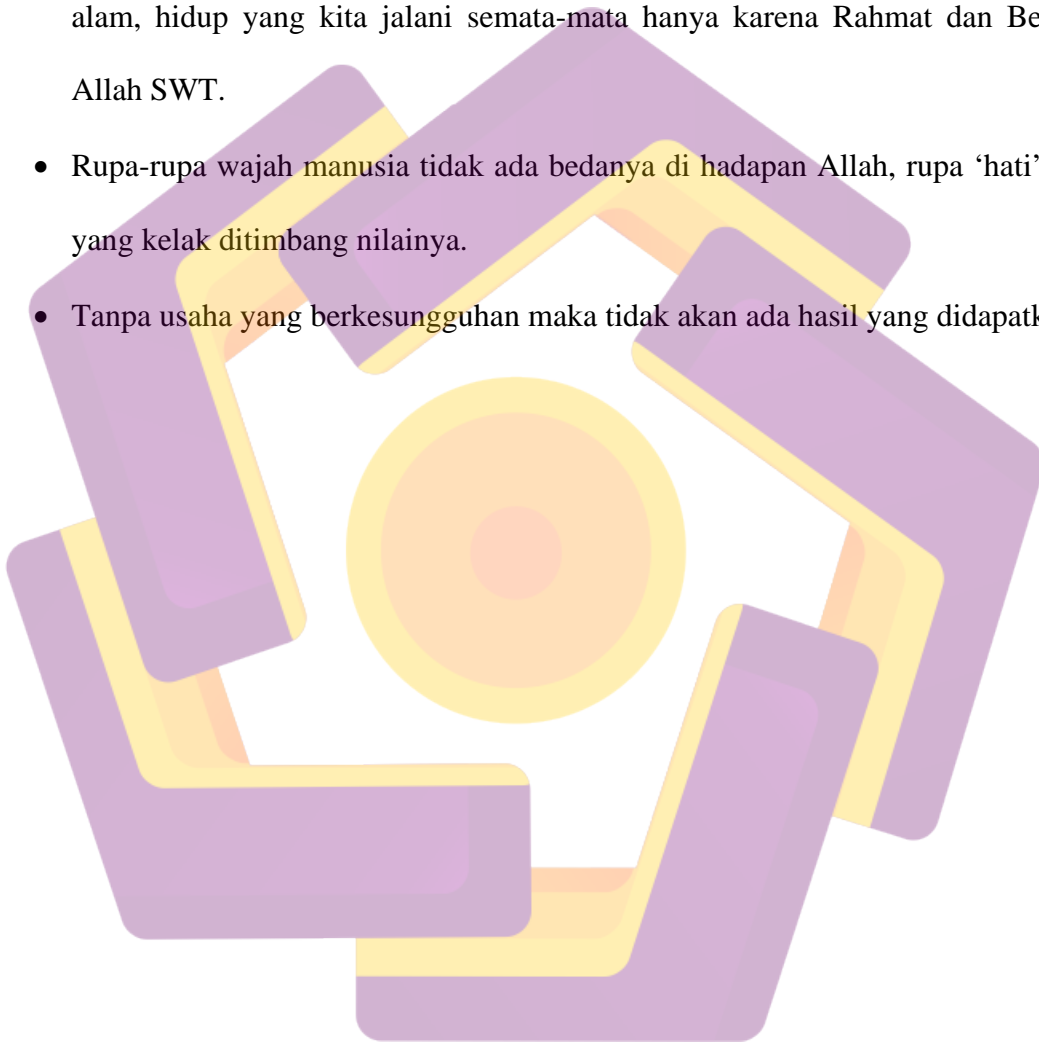


Hobby Saukhi

NIM. 03.11.0407

## Halaman Motto

- Sebagai pribadi manusia seutuhnya kita adalah milik Allah Tuhan semesta alam, hidup yang kita jalani semata-mata hanya karena Rahmat dan Berkah Allah SWT.
- Rupa-rupa wajah manusia tidak ada bedanya di hadapan Allah, rupa 'hati' lah yang kelak ditimbang nilainya.
- Tanpa usaha yang berkesungguhan maka tidak akan ada hasil yang didapatkan.



## Halaman Persembahan

Skripsi ini kupersembahkan kepada Bapak Ibu tercinta yang telah sabar selalu ikhlas berdoa, memberi dukungan dan biaya yang tidak sedikit, semoga senantiasa dalam lindungan Allah SWT.

Skripsi ini kupersembahkan untuk buah hatiku **Aisha Arf Thifal**, semoga lindungan Allah SWT senantiasa menyertai setiap langkahmu hingga akhir zaman.

Skripsi ini kupersembahkan untuk teman hidupku **Ifatul Rohmaniaty**, semoga hati kita selalu dibuka akan kebenaran Allah dan dilindungi dari kesesatan.

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan ke Hadirat Allah SWT yang sudah menganugerahkan Karunia yang sangat besar sehingga pembuatan Skripsi ini bisa terselesaikan dengan baik, dengan judul **LEBIH CEPAT DAN AMAN MENGGUNAKAN RAID.**

Diharapkan tulisan ini bermanfaat untuk menambah informasi dan pengetahuan mengenai sistem RAID sebagai acuan dalam penerapan sebuah sistem PC sehingga dapat membantu pengambilan keputusan oleh pengguna PC apakah akan menggunakan RAID atau IDE konvensional.

Penulis menyadari karya tulis ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan saran-saran dan kritik yang membangun untuk lebih menyempurnakan pengujian performa pada sistem RAID.

Tidak lupa Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya bagi pihak-pihak yang telah banyak membantu di dalam pembuatan skripsi ini. Akhir kata penulis berharap semoga karya ini dapat bermanfaat.

Yogyakarta, 20 Juni 2010

Penulis

## DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Persetujuan Dosen Pembimbing.....	ii
Halaman Pengesahan .....	iii
Pernyataan.....	iv
Halaman Motto .....	v
Halaman Persembahan.....	vi
Kata Pengantar .....	vii
Daftar Isi .....	viii
Daftar Gambar.....	xi
Intisari.....	xii
Abstract.....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar belakang masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	1
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Maksud dan Tujuan.....	3
1.5. Metodologi Pengumpulan Data.....	3
1.6. Sistematika Penulisan.....	3



BAB II LANDASAN TEORI .....	5
2.1 Tinjauan Pustaka	
2.1.1 RAID 0 dan RAID 0+1 .....	5
2.1.2 Single HDD, Hardware Raid0, Software Raid0 dan Hardware Raid1 .....	6
2.2 Dasar Teori .....	9
2.2.1 Apa itu Raid.....	10
2.2.2 Konsep Raid .....	10
2.2.3 Struktur Raid .....	13
2.2.4 Level Raid .....	14
2.2.4.1 Raid level0.....	14
2.2.4.2 Raid level1 .....	15
2.2.4.3 Raid level2.....	16
2.2.4.4 Raid level3.....	17
2.2.4.5 Raid level4.....	18
2.2.4.6 Raid level5.....	19
2.2.4.7 Raid level6.....	19
2.2.4.8 Raid level0+1.....	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	22
3.1 Diskripsi Variabel .....	22
3.2 Kebutuhan Hardware dan Software .....	23
3.3 Langkah-langkah Pengujian .....	24

3.3.1	Konfigurasi pada bios controller RAID HPT370/372...	24
3.3.2	Instalasi Windows XP .....	25
3.3.3	Aplikasi-aplikasi Pengujian.....	25
3.3.3.1	HDTach 3.0.4.0 .....	25
3.3.3.2	PCMark05.....	27
3.3.3.3	SisoftSandra Lite 2009 .....	28
3.3.3.4	FileCopy, FileRead dan FileCreate menggunakan <i>DiskBench</i> .....	28
3.3.3.5	Pemekaran Image File dan multi Expanded File serta File-Copy .....	29
3.3.4	Keamanan Data .....	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....		33
4.1	Hard Drive Tach 2.0.4.0 .....	33
4.2	PCMark 2005 HDD Benchmark .....	33
4.3	SisoftSandra Lite 2009 .....	34
4.4	DiskBench 2.5.3.2 .....	36
4.5	ISO Extract .....	36
4.6	Multi-File Expand .....	38
4.7	File-Copy .....	39
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		42
DAFTAR PUSTAKA .....		44

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 331a. Pilihan Raid .....	24
Gambar A1. HdTach Interface .....	26
Gambar A2. HdTach Benchmarking.....	26
Gambar A3. HdTach Result.....	27
Gambar B1. PCMark Interface .....	27
Gambar C1. SiSoftSandra Interface.....	28
Gambar D1. DiskBench .....	29
Gambar 3.3.4a Array Duplicate .....	31
Gambar 4.3a Raid0 Benchmark SisSandra .....	34
Gambar 4.3b Raid 0+1 Benchmark SisSandra.....	34
Gambar 4.3c IDE Benchmark SisSandra.....	35

## INTISARI

Perkembangan Teknologi Informasi di Indonesia mendorong penggunaan komputer di berbagai bidang dan untuk berbagai keperluan. Salah satunya adalah munculnya integrasi *RAID* pada *mainboard* modern (*Integrated Raid Controller*).

Sistem *RAID* merupakan suatu alternatif *storage controller system* selain *IDE* konvensional dan *SCSI storage system*. Dengan *Integrated Raid Controller*, pengguna pada umumnya sudah dapat mengimplementasikan sistem *RAID* dengan mudah dan relatif murah.

Pada skripsi ini, penulis melakukan pengujian terhadap sistem *Integrated RAID* untuk mengetahui bagaimana penerapan dan manfaatnya, khususnya dalam hal instalasi dan performa sistem. Dengan hasil pengujian yang didapatkan, penulis menyarankan kepada pengguna sistem untuk dapat mempertimbangkan penggunaan sistem *RAID* dalam berbagai kebutuhan aplikasi yang mereka gunakan.

Kata kunci : Raid, Ide, Pengujian

## ***ABSTRACT***

The propagation of Information Technology in Indonesia stimulate the computer utilization in many sectors and various needs. One of it is the appearance of *integrated RAID* on modern mainboards (*Integrated RAID Controller*).

*RAID system* is an alternative *Storage Controller System* besides conventional IDE and SCSI storage system. With *Integrated Raid Controller*, general users could easily and inexpensively implement *RAID system*.

In this script, the author perform the testing of *Integrated Raid System* to figure out how to implement and the benefits, specifically the installation and performance. With the testing result, the author suggests the system users to consider the use of *RAID system* for their applicative needs.

Keywords : Raid, Ide, Benchmark