

**PERBANDINGAN
NILAI EFEKTIVITAS ANTARA VIRTUAL STORAGE
DENGAN PHYSICAL STORAGE**

TUGAS AKHIR

Disusun sebagai salah satu syarat untuk kelulusan Program Strata 1,
di Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pasundan Bandung

oleh :

Rizki Ahmad Fahrizal
NRP :12.304.0062



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PASUNDAN BANDUNG
NOVEMBER 2016**

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	i
ABSTRAK.....	ii
ABSTRACT.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR ISTILAH.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB 1.....	1-1
PENDAHULUAN.....	1-1
1.1 Latar Belakang.....	1-1
1.2 Identifikasi Masalah.....	1-2
1.3 Tujuan Tugas akhir.....	1-2
1.4 Lingkup Tugas Akhir.....	1-2
1.5 Metodologi Tugas Akhir.....	1-2
1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir.....	1-3
BAB 2.....	2-1
LANDASAN TEORI.....	2-1
2.1 Virtual Storage.....	2-1
2.1.1 Definisi virtual.....	2-1
2.1.2 Teknologi Virtual.....	2-2
2.1.3 kekurangan Virtual.....	2-2
2.1.4 Keuntungan Virtual.....	2-3
2.1.5 Virtual Disk.....	2-3
2.2 Physical Storage.....	2-3
2.2.1 Perangkat Keras.....	2-3
2.2.2 Perangkat Penyimpanan Data.....	2-3
2.3 Karakteristik Sebuah Storage.....	2-3
2.4 Storage.....	2-4
2.5 Definisi Hardisk.....	2-5

2.5.1 Perbedaan Jenis-Jenis Hardisk	2-5
2.6 Efektivitas	2-5
2.7 LVM (Logical Volume Manager).....	2-6
2.8 LVM layout.....	2-7
2.8.1 Konfigurasi LVM.....	2-7
BAB 3	3-1
ANALISIS STORAGE.....	3-1
3.1 Kerangka Tugas Akhir.....	3-1
3.2 Skema Analisis.....	3-3
3.3 Analisis Kecepatan Storage	3-4
3.3.1 Spesifikasi Pengujian	3-4
3.3.2 Analisis Kecepatan Baca Hardisk	3-5
3.3.3 Analisis kecepatan Menulis Hardisk.....	3-7
3.3.4 Rata-Rata Perbandingan Kecepatan Hardisk Physical dengan Virtual Storage.....	3-9
3.4 Analisis Kemudahan Storage.....	3-10
3.4.1 Kemudahan saat partisi Physical Storage	3-11
3.4.2 Kemudahan saat partisi Virtual Storage.....	3-12
3.4.3 Perbandingan Kemudahan Physical dengan Virtual Storage.....	3-13
3.5 Analisis Keandalan Storage	3-13
3.5.1 Umur Storage	3-13
3.5.2 Keandalan Storage	3-15
3.5.3 Perbandingan Keandalan Physical dengan Virtual Storage.....	3-15
3.6 Analisis Biaya Storage.....	3-16
3.6.1 Analisis Biaya Physical Storage	3-16
3.6.2 Analisis Biaya Virtual Storage.....	3-16
3.6.3 Perbandingan Biaya Pembelian Physical dengan Virtual Storage.....	3-17
3.7 Analisis Nilai Efektifitas Storage.....	3-17
3.8 Hasil Analisis Sementara	3-18
BAB 4	4-1
PERBANDINGAN STORAGE.....	4-1
4.1 Menghitung Presentase	4-1
4.2 Presentase Perbandingan Kecepatan.....	4-1
4.3 Presentase Perbandingan Kemudahan	4-2

4.4 Presentase Perbandingan Kehandalan.....	4-2
4.5 Presentase Perbandingan Biaya	4-3
4.6 Presentase Perbandingan Nilai Efektivitas	4-3
4.6.1 Nilai Efektivitas Antara Virtual Storage Dengan Physical Storage.....	4-4
BAB 5	5-1
KESIMPULAN DAN SARAN.....	5-1
5.1 Kesimpulan	5-1
5.2 Saran	5-1
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Konfigurasi LVM	2-7
Tabel 3. 1 Tabel Analisis	3-4
Tabel 3. 2 Kecepatan Baca Physical Storage.....	3-5
Tabel 3. 3 Kecepatan Baca Virtual Storage	3-6
Tabel 3. 4 Kecepatan Tulis Physical Storage.....	3-7
Tabel 3. 5 Kecepatan Tulis Virtual Storage.....	3-8
Tabel 3. 6 Perbandingan Kecepatan.....	3-9
Tabel 3. 7 Langkah Instalasi	3-10
Tabel 3. 8 Konfigurasi Virtual Storage.....	3-11
Tabel 3. 9 Perbandingan Kemudahan	3-13
Tabel 3. 10 Perbandingan Keandalan	3-15
Tabel 3. 11 Perbandingan Biaya	3-17
Tabel 4. 1 Presentase Perbandingan Kecepatan.....	4-1
Tabel 4. 2 Presentase Perbandingan Kemudahan	4-2
Tabel 4. 3 Presentase Perbandingan Keandalan.....	4-2
Tabel 4. 4 Presentase Perbandingan Biaya	4-3
Tabel 4. 5 Presentase Perbandingan Nilai Efektivitas	4-3

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Metodologi Tugas Akhir	1-3
Gambar 2. 1 Hirarki Storage	2-4
Gambar 2. 2 Layout LVM	2-6
Gambar 3. 1 Kerangka Tugas Akhir 1	3-1
Gambar 3. 2 Kerangka Tugas Akhir 2	3-2
Gambar 3. 3 Skema Analisis.....	3-3
Gambar 3. 4 Contoh Physical Storage	3-11
Gambar 3. 5 Contoh Virtual Storage	3-12
Gambar 3. 6 Umur Storage	3-14
Gambar A. 1 Lampiran Kecepatan Baca Physical Storage 1	A-1
Gambar A. 2 Lampiran Kecepatan Physical storage 2	A-1
Gambar A. 3 Lampiran Kecepatan Baca Physical Storage 3	A-1
Gambar A. 4 Lampiran Kecepatan Baca Physical Storage 4.....	A-2
Gambar A. 5 Lampiran Kecepatan Baca Physical Storage 5.....	A-2
Gambar A. 6 Lampiran Kecepatan Baca Physical Storage 6.....	A-2
Gambar B. 1 Lampiran Kecepatan Baca Virtual Storage 1	B-1
Gambar B. 2 Lampiran Kecepatan Baca Virtual Storage 2	B-1
Gambar B. 3 Lampiran Kecepatan Baca Virtual Storage 3	B-1
Gambar B. 4 Lampiran Kecepatan Baca Virtual Storage 4	B-2
Gambar B. 5 Lampiran Kecepatan Baca Virtual Storage 5	B-2
Gambar B. 6 Lampiran Kecepatan Baca Virtual Storage 6	B-2
Gambar C. 1 Lampiran Kecepatan Tulis Physical Storage 1	C-1
Gambar C. 2 Lampiran Kecepatan Tulis Physical Storage 2.....	C-1
Gambar C. 3 Lampiran Kecepatan Tulis Physical Storage.....	C-1
Gambar C. 4 Lampiran Kecepatan Tulis Physical Storage 4.....	C-2
Gambar C. 5 Lampiran Kecepatan Tulis Physical Storage 5.....	C-2
Gambar D. 1 Lampiran Kecepatan Tulis Virtual Storage 1.....	D-1
Gambar D. 2 Lampiran Kecepatan Tulis Virtual Storage 2.....	D-1
Gambar D. 3 Lampiran Kecepatan Tulis Virtual Storage 3.....	D-1
Gambar D. 4 Lampiran Kecepatan Tulis Virtual Storage 4.....	D-2
Gambar D. 5 Lampiran Kecepatan Tulis Virtual Storage 5.....	D-2
Gambar D. 6 Lampiran Kecepatan Tulis Virtual Storage 6.....	D-2

Gambar E. 1 Lampiran Tahap 1 instalasi.....	E-1
Gambar E. 2 Lampiran Tahap 2 instalasi.....	E-1
Gambar E. 3 Lampiran Tahap 3 instalasi.....	E-2
Gambar E. 4 Lampiran Tahap 4 instalasi.....	E-2
Gambar E. 5 Lampiran Tahap 5 instalasi.....	E-3
Gambar E. 6 Lampiran Tahap 6 instalasi.....	E-3
Gambar E. 7 Lampiran Tahap 7 instalasi.....	E-3
Gambar E. 8 Lampiran Tahap 8 instalasi.....	E-4
Gambar E. 9 Lampiran Tahap 9 instalasi.....	E-4
Gambar E. 10 Lampiran Tahap 10 instalasi.....	E-4
Gambar F. 1 Lampiran Tahap Konfigurasi 1	F-1
Gambar F. 2 Lampiran Tahap Konfigurasi 2	F-1
Gambar F. 3 Lampiran Tahap Konfigurasi 3	F-2
Gambar F. 4 Lampiran Tahap Konfigurasi 4.....	F-2
Gambar G. 1 Lampiran Harga Hardisk Baru	G-1
Gambar G. 2 Lampiran Harga Hardisk Bekas	G-1

DAFTAR ISTILAH

No	Nama Istilah	Penjelasan
1.	Storage	<i>storage</i> adalah penyimpan, tempat penyimpanan, media yang digunakan untuk menyimpan data yang diolah oleh komputer
2.	Physical storage	Physical Storage yaitu disk partition yang berfungsi sebagai media penyimpanan data (<i>storage</i>) dengan 1 Hardisk
3.	Virtual storage	Virtual Storage yaitu media penyimpanan secara virtual disk yang menggunakan media fisik dengan menggunakan format file system LVM yang akan menyediakan fleksibilitas dalam membuat dan mengubah partisi pada sebuah disk dengan penggabungan beberapa Hardisk.
4.	Lvm	LVM (Logical volume manager) adalah sebuah manajemen penyimpan di system operasi GNU/Linux yang menyediakan fleksibilitas dalam membuat dan mengubah partisi dalam sebuah disk.
5.	File	Kumpulan berbagai informasi yang berhubungan dan juga tersimpan di dalam secondary storage
6.	Upgrade	Artinya Berarti menaikkan , memperbaharui lebih di tujukan untuk hadware maupun software
7.	Software	Sekumpulan data elektronik di simpan dan di atur oleh komputer, data elektronik yang di simpan itu dapat berupa program atau intruksi yang akan menjalankan suatu perintah
8.	Hardware	Komponen pada computer yang dapat dilihat di sentuh secara fisik
9.	IT	IT adalah singkatan dari Teknologi Informasi
10.	Device	Perangkat komputer yang berfungsi untuk memasukan data atau perintah ke dalam komputer berupa grafik gambar, suara, dan lain lain
11.	Memory	Merupakan bagian dari komputer yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan data sementara