



**PERBANDINGAN KINERJA SISTEM OPERASI NETWORK ATTACHED STORAGE
STUDI KASUS TRUENAS DAN XIGMANAS**

LAPORAN PENELITIAN

WAHYU WIJAYA

191420057

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS SAINS TEKNOLOGI

UNIVERSITAS BINADARMA

PALEMBANG

2023



**PERBANDINGAN KINERJA SISTEM OPERASI NETWORK ATTACHED STORAGE
STUDI KASUS TRUENAS DAN XIGMANAS**

WAHYU WIJAYA

191420057

**Laporan Penelitian ini diajukan sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana
Komputer**

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS SAINS TEKNOLOGI

UNIVERSITAS BINADARMA

PALEMBANG

2023

HALAMAN PENGESAHAN

**PERBANDINGAN KINERJA SISTEM OPERASI NETWORK ATTACHED STORAGE
STUDI KASUS TRUENAS DAN XIGMANAS**

Oleh :
WAHYU WIJAYA
191420057

**Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Komputer pada Program Studi Teknik Informatika**

**Palembang , 2023
Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Sains Teknologi
Universitas Bina Darma
Dekan,**

Pembimbing,



Febriyanti Panjaitan, M.Kom.



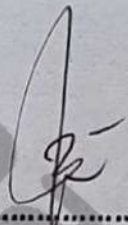
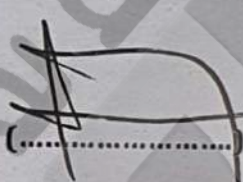
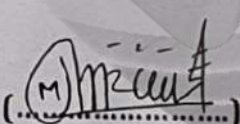
Universitas Bina Darma
Fakultas Sains Teknologi

Dr. Tata Sutabri, S.Kom., M.MSI., M.KM

HALAMAN PERSETUJUAN


Penelitian berjudul "PERBANDINGAN KINERJA SISTEM OPERASI NETWORK ATTACHED STORAGE: STUDI KASUS TRUENAS DAN XIGMANAS" Oleh "WAHYU WIJAYA" telah dipertahankan didepan komisi penguji pada hari **SABTU** tanggal **2 SEPTEMBER 2023**.

Komisi Penguji

1. Ketua : **Febriyanti Panjaitan, M.Kom.**  (.....)
2. Anggota : **Syahril Rizal, S.T., M.M., M.Kom.**  (.....)
3. Anggota : **Maria Ulfa, S.Kom., M.Kom.**  (.....)

Mengetahui,
Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Sains Teknologi
Universitas Bina Darma
Ketua,

Universitas Bina Darma
Fakultas Sains Teknologi


Alek Wijaya, S.Kom., M.I.T.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Wahyu Wijaya

NIM : 191420057

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya akhir saya adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (Sarjana) di Universitas Bina Darma atau perguruan tinggi lainnya ;
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya dengan arahan dari tim pembimbing ;
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah di tulis atau di publikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dikutip dengan mencantumkan nama pengarang dan memasukkan ke dalam daftar rujukan ;
4. Saya bersedia karya tulis ini di cek keasliannya menggunakan plagiarism checker serta di unggah di internet, sehingga dapat diakses secara daring ;
5. Surat pernyataan ini saya tulis dengan sungguh-sungguh dan apabila terbukti melakukan penyimpangan atau ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku;

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 2023
Yang membuat pernyataan



Wahyu Wijaya
NIM : 191420057

Abstraksi

Network Attached Storage (NAS) merupakan perangkat penyimpanan data yang berjalan pada jaringan komputer. ini adalah solusi penyimpanan yang efisien dan ekonomis berkat dasar *open source* dan gratis. Penelitian ini membandingkan kinerja *TrueNAS* dan *XigmaNAS* sebagai sistem operasi NAS dalam hal kinerja dan kecepatan transfer data selama 7 hari. Parameter yang diuji adalah *file copy*, *file classification*, *file duplicate detection*, *CPU usage*, dan *memory usage*. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata kecepatan transfer data dari *server* ke *client* pada *TrueNAS* adalah 7,4 mbps, sedangkan *XigmaNAS* 7,36 mbps. *file classification* rata-rata *TrueNAS* adalah 863 File/s, sedangkan *XigmaNAS* 813 File/s. Kecepatan mencari file duplikat rata-rata *TrueNAS* adalah 1,23 File/s, sedangkan *XigmaNAS* 1,13 File/s. Penggunaan *CPU* rata-rata *TrueNAS* adalah 30,08%, sedangkan *XigmaNAS* 29,38%. *Memory available* rata-rata untuk *TrueNAS* adalah 6,13 GiB, dan *XigmaNAS* 5,41 GiB. Meskipun terdapat variasi dan selisih yang kecil dari hasil pengujian, namun secara keseluruhan *TrueNAS* lebih unggul dibandingkan *XigmaNAS* dalam aspek yang dianalisa.

Kata Kunci : *Cloud Storage, Network Attached Storage, TrueNAS, XigmaNAS.*

Kata Pengantar

Dengan tulus dan kerendahan hati, penulis mengucapkan puji syukur yang dalam pada Yang Maha Kuasa, Allah SWT. Melalui rahmat dan karunia-Nya, penulis berhasil menyelesaikan karya akhir ini dengan sungguh-sungguh, sebagai bukti tekad dan dedikasi penulis dalam meraih gelar S.Kom ini. penulis menyadari bahwa capaian ini tidak lepas dari berkat dan dukungan berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Sunda Ariana, M.Pd., M.M selaku Rektor Universitas Bina Darma Palembang.
2. Dr. Tata Sutabri, S.Kom., M.MSI., M.KM selaku Dekan Fakultas Sains Teknologi Universitas Bina Darma Palembang .
3. Alek Wijaya, S.Kom., M.I.T selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Bina Darma.
4. Febriyanti Panjaitan, M.Kom selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan panduan dan bimbingan yang luar biasa dalam penulisan Laporan Karya Akhir ini.
5. Syahril Rizal, S.T., M.M. M.Kom selaku Dosen Penguji yang memberikan arahan dan kontribusi besar dalam penyelesaian Karya Akhir ini.
6. Maria Ulfa, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Penguji yang memberi arahan dan wawasan berharga.
7. Kedua Orang Tua penulis, yang senantiasa memberi dukungan dan doa yang tak terhingga sepanjang perjalanan ini.
8. Kedua Kakak penulis, atas dukungan dan telah menjadi panutan bagi penulis. Dari mereka penulis juga banyak belajar mengenai makna kehidupan.
9. Seseorang dengan nim 193516516427, atas dukungan, saran dan doa yang telah diberikan.

Penulis menyadari bahwa penulisan Karya Akhir ini tidak terlepas dari kekurangan. Oleh karena itu, penulis dengan tulus membuka diri untuk menerima kritik dan saran dari para pembaca. Penulis berharap semoga karya akhir ini bukan hanya sekadar tugas akademik, tetapi juga dapat memberikan manfaat terutama dalam bidang teknologi informasi.

Daftar Isi

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN.....	i
SURAT PERNYATAAN	iii
Abstraksi.....	iv
Kata Pengantar	v
Daftar Isi	vi
Daftar Gambar	viii
Daftar Tabel.....	ix
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	2
1.4. Batasan Masalah	2
1.5. Manfaat Penelitian	3
BAB II.....	4
TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Penelitian Terdahulu.....	4
2.2. Network Attached Storage (NAS).....	4
2.3. TrueNAS	5
2.4. XigmaNAS	5
2.5. Jaringan Komputer.....	6
BAB III	7
METODELOGI PENELITIAN	7
3.1. Metode Penelitian.....	7
BAB VI.....	12
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	12
4.1. Hasil Pengujian	12
BAB V	18

KESIMPULAN DAN SARAN.....	18
5.1. Kesimpulan.....	18
5.2. Saran.....	18
Daftar Pustaka.....	20
Lampiran.....	21



Daftar Gambar

Gambar 3. 1 VirtualBox Manager.....	8
Gambar 3. 2 FreeBSD Console Setup.....	9
Gambar 3. 3 Instalasi Sistem Operasi.....	9
Gambar 3. 4 Konfigurasi Sistem Operasi.....	10
Gambar 4. 1 Hasil Pengujian File Copy.....	12
Gambar 4. 2 Komparasi File Copy.....	13
Gambar 4. 3 Hasil Pengujian File Classification.....	13
Gambar 4. 4 Komparasi File Classification.....	14
Gambar 4. 5 Hasil Pengujian File Duplicate Detect.....	14
Gambar 4. 6 Komparasi File Duplicate Detect.....	15
Gambar 4. 7 Hasil Pengujian CPU Usage.....	15
Gambar 4. 8 Komparasi CPU Usage.....	16
Gambar 4. 9 Hasil Pengujian Memory Usage.....	16
Gambar 4. 10 Komparasi Memory Usage.....	17

Daftar Tabel

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu.....	4
Tabel 3. 1 Spesifikasi Komputer.....	7
Tabel 3. 2 Spesifikasi Sistem Operasi.....	8

