

**ANALISIS EFEKTIVITAS PENGGUNAAN NETWORK
ATTACHED STORAGE (NAS) DENGAN RASPBERRY PI PADA
CLOUD STORAGE RUMAHAN**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi S1 Informatika



disusun oleh

SAMUEL ALDI LUMANTOUW

18.11.2050

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2023

**ANALISIS EFEKTIVITAS PENGGUNAAN NETWORK
ATTACHED STORAGE (NAS) DENGAN RASPBERRY PI PADA
CLOUD STORAGE RUMAHAN**

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi S1 Informatika



disusun oleh

SAMUEL ALDI LUMANTOUW

18.11.2050

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2023

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISIS EFEKTIFITAS PENGGUNAAN NETWORK ATTACHED
STORAGE (NAS) DENGAN RASPBERRY PI PADA CLOUD STORAGE
RUMAHAN**

yang disusun dan diajukan oleh

Samuel Aldi Lumantouw

18.11.2050

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 30 Maret 2023

Dosen Pembimbing,



Uyock Anggoro Saputro, M.Kom
NIK. 190302419

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISIS EFEKTIFITAS PENGGUNAAN NETWORK ATTACHED
STORAGE (NAS) DENGAN RASPBERRY PI PADA CLOUD STORAGE
RUMAHAN**

yang disusun dan diajukan oleh

Samuel Aldi Lumantouw

18.11.2050

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 30 Maret 2023

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Uyock Anggoro Saputro, M.Kom
NIK. 190302419

Yudi Sutanto, M. Kom
NIK. 190302039

Senie Destya, M.Kom
NIK. 190302312

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 30 Maret 2023

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Samuel Aldi Lumantouw
NIM : 18.11.2050

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

ANALISIS EFEKTIFITAS PENGGUNAAN NETWORK ATTACHED STORAGE (NAS) DENGAN RASPBERRY PI PADA CLOUD STORAGE RUMAHAN

Dosen Pembimbing : **Uyock Anggoro Saputro, M.Kom**

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 30 Maret 2023

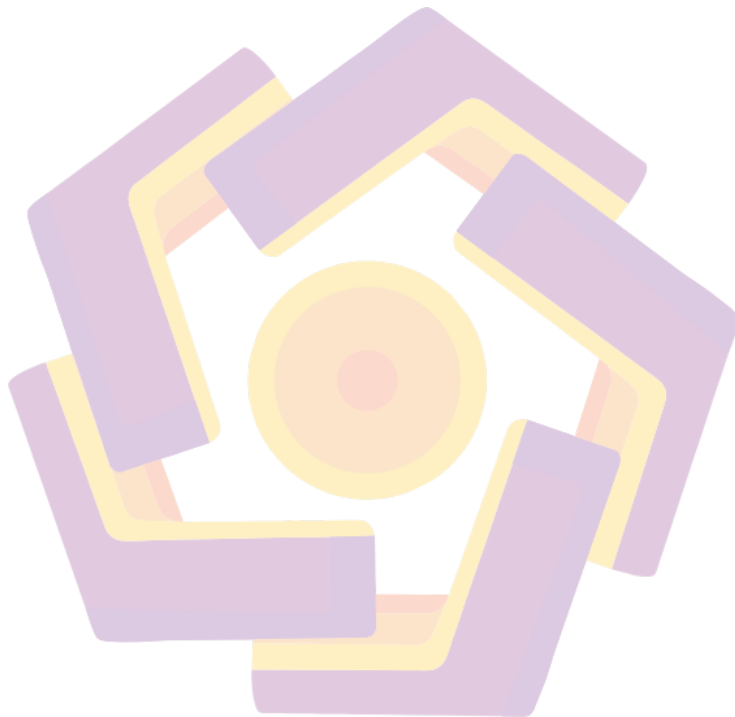
Yang Menyatakan,



Samuel Aldi Lumantouw

HALAMAN PERSEMBAHAN

Naskah skripsi ini saya persembahkan kepada teman – teman yang turut membantu memberi masukan kepada saya selama proses membuat skripsi. Dan keluarga saya yang sudah memberi semangat dan bantuan serta telah menjadikan saya sebagai seorang sarjana informatika. Saya berterima kasih kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan karunianya saya dapat menyelesaikan naskah skripsi ini.

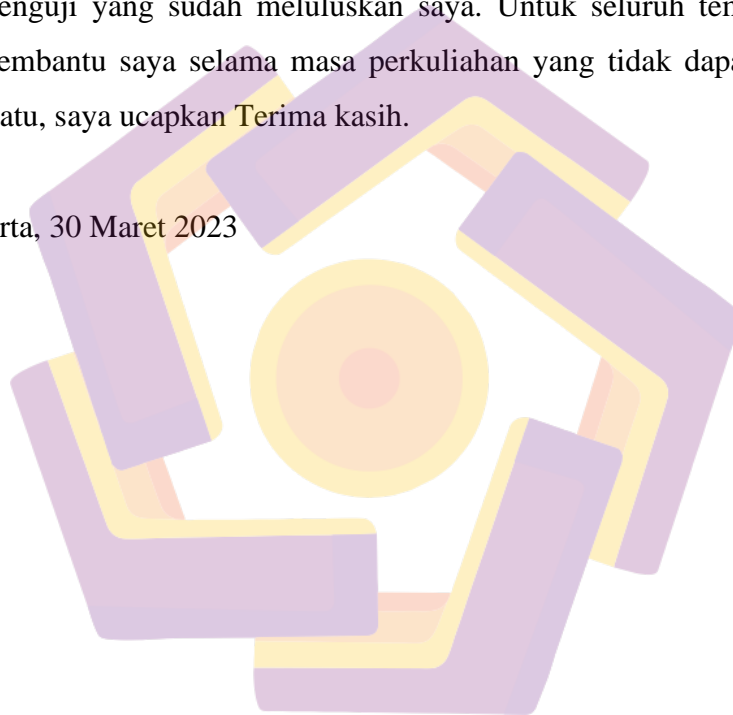


KATA PENGANTAR

Saya berterima kasih kepada kedua kakak saya yang sudah membantu dalam membiayai kuliah serta selalu memberikan semangat. Terima kasih kepada Bapak Uyock Anggoro Saputro, M.Kom selaku Dosen Pembimbing saya yang sudah membimbing saya menyelesaikan skripsi ini hingga selesai. Terima kasih pula kepada seluruh Bapak/Ibu Dosen informatika Universitas AMIKOM yang sudah membimbing saya. Dan tidak luput juga saya berterima kasih kepada Bapak/Ibu Dosen Penguji yang sudah meluluskan saya. Untuk seluruh teman-teman yang sudah membantu saya selama masa perkuliahan yang tidak dapat saya ucapkan satu-persatu, saya ucapkan Terima kasih.

Yogyakarta, 30 Maret 2023

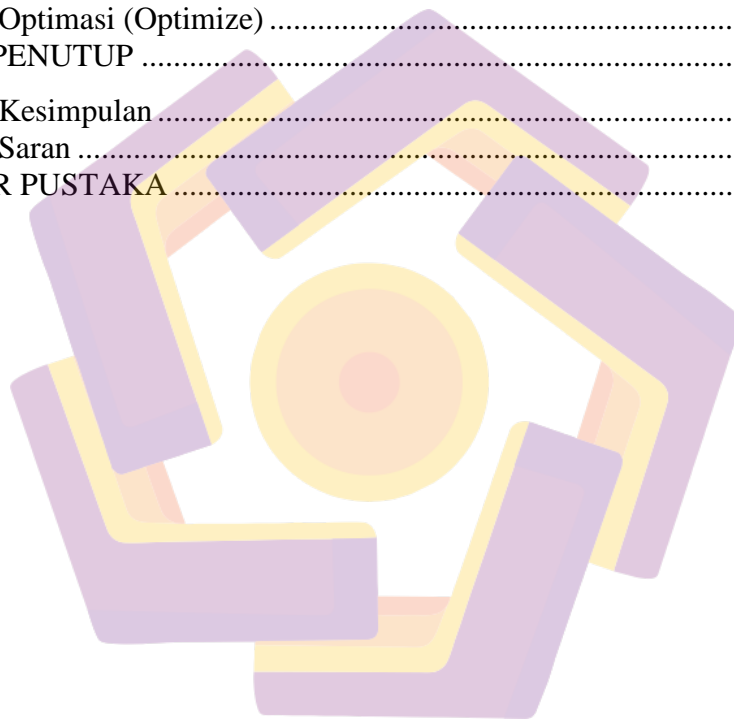
Penulis



DAFTAR ISI

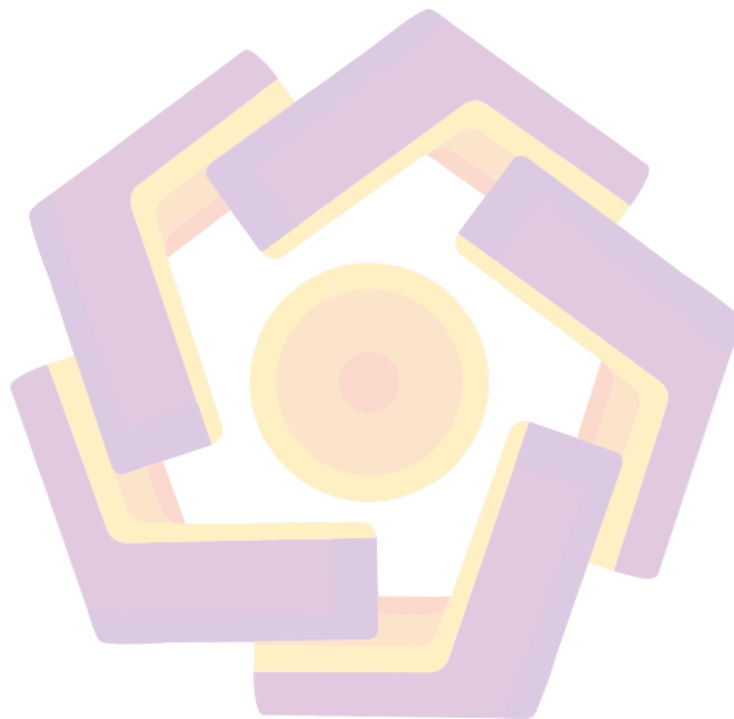
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
INTISARI	xi
ABSTRACT.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Studi Literatur	4
2.2 Dasar Teori	12
2.2.1 Jaringan Komputer.....	12
2.2.3 Wireless.....	12
2.2.4 Prepare, Plan, Design, Implement, Operate, and Optimize (PPDIOO)	12
2.2.5 Raspberry Pi	15
2.2.6 DietPi OS	16
2.2.7 Network Attached Storage (NAS)	16
2.2.8 Nextcloud.....	16
BAB III METODE PENELITIAN	17

3.1 Alur Penelitian	17
3.2 Alat Dan Bahan Penelitian.....	19
3.2.1 Perangkat Keras	19
3.2.2 Perangkat Lunak.....	20
3.3 Metode Penelitian	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	23
4.1 Persiapan (<i>Prepare</i>)	23
4.2 Perencanaan (<i>Plan</i>).....	23
4.3 Desain (<i>Design</i>)	23
4.4 Implementasi (<i>Implement</i>)	24
4.5 Operasi (<i>Operate</i>)	28
4.6 Optimasi (<i>Optimize</i>)	30
BAB V PENUTUP	31
5.1 Kesimpulan.....	31
5.2 Saran	31
DAFTAR PUSTAKA	31



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Keaslian Penelitian.....	6
Tabel 3.1. Perangkat Keras.....	19
Tabel 3.2. Perangkat Lunak.....	20



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Alur Penelitian.....	18
Gambar 3.2. Metode PPDIOO.....	21
Gambar 4.1. Topologi NAS.....	24
Gambar 4.2. Raspberry Pi.....	25
Gambar 4.3. IP Scanner.....	25
Gambar 4.4. Static IP.....	26
Gambar 4.5. Menu penginstalan software.....	26
Gambar 4.6. Tampilan Login Nextcloud.....	27
Gambar 4.7. Tampilan Dashboard Nextcloud.....	27
Gambar 4.8. Upload jarak dekat.....	28
Gambar 4.9. Download jarak dekat.....	28
Gambar 4.10. Upload jarak menengah.....	29
Gambar 4.11. Download jarak menengah.....	29
Gambar 4.12. Upload jarak jauh.....	30
Gambar 4.13. Download jarak jauh.....	30

INTISARI

Setiap orang memiliki dokumen maupun file-file yang penting untuk disimpan. Maka dari itu dibutuhkan suatu sistem penyimpanan data yang dapat melayani kebutuhan data secara cepat serta fleksibel dan dapat di akses melalui jaringan lokal, salah satunya dengan menggunakan sistem *Network Attached Storage* (NAS). Metode yang digunakan dalam membangun NAS pada penelitian ini berdasar pada metode PPDIIO.

Hasil pengujian dari sistem yang sudah dibuat penulis, mendapatkan hasil yang baik dari segi upload dan download. Tidak didapati kecacatan pada data yang sudah dilakukan pengujian pada NAS.

Kata kunci: Network Attached Storage, PPDIIO, Penyimpanan Data.



ABSTRACT

Everyone has important documents and files to keep. Therefore we need a data storage system that can serve data needs quickly and flexibly and can be accessed via a local network, one of which is by using a Network Attached Storage (NAS) system. The method used in building the NAS in this study is based on the PPDIOO method.

The test results of the system that the author has made, get good results in terms of uploading and downloading. No defects were found in the data that had been tested on the NAS.

Keyword: Network Attached Storage, PPDIOO, Data Stora

