

TUGAS AKHIR
IMPLEMENTASI CLUSTER STORAGE OWN CLOUD
DENGAN GLUSTERFS



MOHAMMAD ADITYA R.F

17102158

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO

2022

TUGAS AKHIR
IMPLEMENTASI CLUSTER STORAGE OWNCLOUD
DENGAN GLUSTERFS

IMPLEMENTATION OF OWNCLOUD CLUSTER
STORAGE WITH GLUSTERFS

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer



MOHAMMAD ADITYA RIFKI FIRMANSYAH
17102158

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO
2022

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

IMPLEMENTASI CLUSTER STORAGE OWNCLOUD DENGAN GLUSTERFS

IMPLEMENTATION OF OWNCLOUD CLUSTER STORAGE WITH GLUSTERFS

Dipersiapkan dan Disusun Oleh:

Mohammad Aditya Rifki Firmansyah

17102158

Diajukan untuk dapat diselenggarakan Sidang Skripsi sebagai Syarat
Kelulusan

Disetujui oleh Dosen Pembimbing pada tanggal 20 Agustus 2022

Pembimbing I



(Ipam Fuaddina Adam, ST., M.Kom)

NIDN.0614048403

Pembimbing II



(Trihastuti Yuniati, S.Kom., M.T)

NIDN.0602068902

Tugas Akhir ini diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar
sarjana computer

Tanggal 16 September 2022

Kaprodi,



Amalia Beladonna Arifa, S.Pd., M.Cs

NIK 209200

HALAMAN PENETAPAN PENGUJI

**IMPLEMENTASI CLUSTER STORAGE OWN CLOUD
DENGAN GLUSTERFS**

**IMPLEMENTATION OF OWN CLOUD CLUSTER STORAGE
WITH GLUSTERFS**

Dipersiapkan dan disusun Oleh:

MOHAMMAD ADITYA RIFKI FIEMANSYAH
NIM.17102158

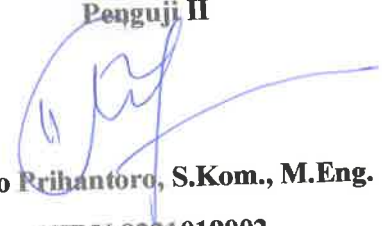
Tugas Akhir Telah diuji dan Dinilai Panitia Penguji Program Studi
S1 Teknik Informatika
Fakultas Informatika
Institut Teknologi Telkom Purwokerto
Pada tanggal: 6 September 2022
Ketua Penguji


Fahrudin Mukti Wibowo, S.Kom., M.Eng
NIDN. 0622018403

Anggota
Penguji I


Mega Pranata, S.Pd., M.Kom.
NIDN.0611069301

Anggota
Penguji II


Cahyo Prihantoro, S.Kom., M.Eng.
NIDN.0221019002

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama Mahasiswa : **Mohammad Aditya Rifki Firmansyah**
NIM : **171020158**
Program Studi : **Teknik Informatika**

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul:

IMPLEMENTASI CLUSTER STORAGE OWN CLOUD DENGAN GLUSTERFS

Dosen Pembimbing Utama : **Ipam Fuaddina Adam, ST., M.kom**

Dosen Pembimbing Pendamping : **Trihastuti Yuniati, S.Kom.M.T.**

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Institut Teknologi Telkom Purwokerto maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan, dan penelitian Saya Sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Tim 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 Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
5. Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya, apabila dikemudian 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.

Purwokerto, 20 Agustus 2022

Yang Menyatakan,



(Mohammad Aditya R.F)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Penulisan Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi syarat untuk mencapai gelar sarjana pada Program Studi S1 Teknik Informatika di Institut Teknologi Telkom Purwokerto.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini, tanpa melibatkan bantuan dan dukungan banyak pihak Tugas Akhir ini sulit untuk selesai, namun berkat dukungan dan bantuan dari banyak pihak, akhirnya Tugas Akhir ini dapat diselesaikan. Oleh karena itu, atas bantuan dan dukungannya, dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan rasa terima kasih kepada:

1. Kepada Kedua orang tua bapak dan ibu yang selalu memberikan doa, dukungan, dan motivasi demi kesuksesan putranya. Terima kasih atas kebahagiaan dan kasih sayang yang tidak terhingga sehingga membuat putranya dapat bertahan dan menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Bapak Ipam Fuaddina Adam, ST., M.kom selaku pembimbing pertama yang selalu memberikan arahan, dukungan dan sabar dalam melakukan bimbingan.
3. Ibu Trihastuti Yuniati, S.Kom.M.T. selaku pembimbing kedua yang selalu memberikan arahan.dukungan dan sabar dalam melakukan bimbingan.
4. Bapak Dr. Arfianto Fahmi, S.T., M.T. selaku Rektor Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
5. Bapak Auliya Burhanuddin, S.Si., M.Kom selaku Dekan Fakultas Informatika Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
6. Ibu Amalia Beladinna Arifa, S.Pd., M.Cs selaku Kepala Program Studi S1 Teknik Informatika Intitut Teknologi Telkom Purwokerto.
7. Para Dosen Program Studi S1 Tenik Informatika Intitut Teknologi Telkom Purwokerto yang telah memberikan bekal ilmu kepada penulis.
8. Kepada Pihak kampus yang telah memberikan izin untuk melkukan penelitian di Lab Programing.

9. Seluruh dosen Program Studi S1 teknik Informatika yang telah memberikan banyak ilmu dan pengalaman kepada penulis.
10. Kepada Ibu Tatik Suratmi S.Pd. yang memebrikan tempat tinggal bagi penulis.
11. Kepada teman-teman IF05E terimakasih sudah menjadi keluarga kedua penulis di kampus.
12. Kepada Aris Rafael Tambunan yang membantu penulis menyelesaikan penelitian.
13. Kepada Maruli Naibaho yang telah membantu penulis meminjamkan leptop untuk menyusun laporan.
14. Kepada Teman-teman kost zinkost yang telah mendukung penulis menyelesaikan tugas akhir.
15. Semua pihak yang telah memberikan semangat dan dukungan kepada penulis, baik secara moril maupun materil sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini penulis meyakini bahwa terdapat banyak kekurangan dalam penulisan dan penyajian yang telah dituangkan dalam tulisan ini, untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik dari pembaca untuk membangun dan menjadi masukan penulisan untuk kedepannya. Akhir kata, penulis harap semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat dan membantu untuk menambah pengetahuan bagi pembaca dan yang membutuhkan.

Purwokerto, 16 September 2022

Mohammad Aditya R.F

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
HALAMAN PENETAPAN PENGUJI.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
ABSTRAK.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Penelitian Sebelumnya.....	5
2.2 Dasar Teori.....	21
2.2.1 Owncloud.....	21
2.2.2 GlusterFs.....	22
2.2.3 Cloud Storage.....	23
2.2.4 Cloud Computing.....	24
2.2.5 Cluster Storage.....	24
2.2.6 Proxmox VE.....	25
BAB III METODE PENELITIAN.....	26
3.1 Subjek Dan Objek Penelitian.....	26
3.2 Alat Dan Bahan.....	26
3.3 Diagram alir Penelitian.....	27
3.3.1 Identifikasi Masalah.....	28
3.3.2 Studi Literatur.....	28

3.3.3 Tahap Perancangan	28
3.3.4 Analisis	28
3.3.5 Uji Coba	29
3.3.6 Kesimpulan	29
3.4 Hipotesa Penelitian	29
BAB IV HASIL DAN ANALISIS	30
4.1 Perancangan	30
4.1.1 Instalasi Dan Konfigurasi Owncloud	31
4.1.2 Installasi dan Konfigurasi Proxmox VE	32
4.1.3 Instalasi dan Konfigurasi GlusterFS	33
4.1.4 Analisis Peningkatan Storage	40
4.2 Uji Coba	41
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	48
5.1 KESIMPULAN	48
5.2 SARAN	48

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian 1.....	11
Tabel 2. 2 Penelitian 1.....	11
Tabel 2. 3 Penelitian 2.....	12
Tabel 2. 4 Penelitian 3.....	13
Tabel 2. 5 Penelitian 4.....	14
Tabel 2. 6 Penelitian 5.....	15
Tabel 4. 1 OS dan IP Host.....	31
Tabel 4. 2 Keterangan VM.....	33
Tabel 4. 3 Konfigurasi.....	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Owncloud	21
Gambar 2. 2 GlusterFs	22
Gambar 2. 3 Cloud Storage	23
Gambar 2. 4 Cloud Computing	24
Gambar 2. 5 Proxmox VE.....	25
Gambar 3. 1 Alur Diagram	27
Gambar 4. 1 Skema Jaringan	30
Gambar 4. 2 Tampilan owncloud.....	31
Gambar 4. 3Tampilan config database.....	32
Gambar 4. 4 Tampilan Proxmox.....	32
Gambar 4. 5 Tampilnya VM sudah terinstall.....	34
Gambar 4. 6 Keterangan VM-1.....	34
Gambar 4. 7 Keterangan VM-2.....	35
Gambar 4. 8 Konfigurasi IP	36
Gambar 4. 9 Membuat direktori.....	36
Gambar 4. 10 Iface VM-1	37
Gambar 4. 11 Iface VM-2	37
Gambar 4. 12 Iface Host	38
Gambar 4. 13 Status volume	38
Gambar 4. 14 Status info gluster.....	39
Gambar 4. 15 Tampilan Storage Bertambah.....	40
Gambar 4. 16 Create User.....	41
Gambar 4. 17 Login Owncloud.....	42
Gambar 4. 18 Halaman awal owncloud.....	42
Gambar 4. 19 Proses uploud file	43
Gambar 4. 20 Berhasil Uploud file	44
Gambar 4. 21 Upload file.....	45
Gambar 4. 22 Berhasil upload foto	46
Gambar 4. 23 Hasil upload file pada server1	46
Gambar 4. 24 Hasil upload file pada server2.....	47