

TUGAS AKHIR

**IMPLEMENTASI *CLOUD COMPUTING*
MENGUNAKAN PROXMOX VIRTUAL
ENVIRONMENT**



DINDA AULIA GILVANY

17102126

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO**

2022

TUGAS AKHIR

IMPLEMENTASI *CLOUD COMPUTING* MENGUNAKAN PROXMOX VIRTUAL ENVIRONMENT

IMPLEMENTATION OF CLOUD COMPUTING USING PROXMOX VIRTUAL ENVIRONMENT

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer



DINDA AULIA GILVANY

17102126

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO**

2022

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Dinda Aulia Gilvany
NIM : 17102126
Program Studi : Teknik Informatika

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul:

IMPLEMENTASI *CLOUD COMPUTING* MENGGUNAKAN PROXMOX VIRTUAL ENVIRONMENT

Dosen pembimbing utama : Ipam Fuaddina Adam, S.T., 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 tanggungjawab Saya, bukan tanggungjawab 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,

an,

lvany)

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING TUGAS AKHIR

Lembar Pengesahan Pembimbing

IMPLEMENTASI *CLOUD COMPUTING* MENGGUNAKAN PROXMOX VIRTUAL ENVIRONMENT

IMPLEMETATION OF CLOUD COMPUTING USING PROXMOX VIRTUAL ENVIRONMENT

Dipersiapkan dan Disusun Oleh

DINDA AULIA GILVANY
17102126

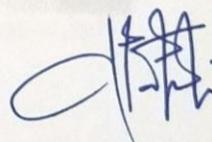
Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Tugas Akhir
Pada hari Senin, 5 September 2022

Pembimbing I,



(Ipam Fuaddina Adam, S.T., M.Kom.)
NIDN.0614048403

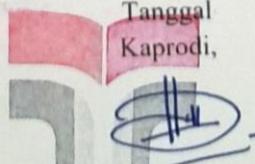
Pembimbing II,



(Trihastuti Yuniati, S.Kom., M.T.)
NIDN.0602068902

Tugas Akhir ini diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Tanggal
Kaprodi,



(Amalia Beladina Arifa, S.Pd., M.Cs.)
NIDN.0606019201

LEMBAR PENETAPAN PENGUJI TUGAS AKHIR

Lembar Penetapan Penguji

**IMPLEMENTASI *CLOUD COMPUTING*
MENGUNAKAN PROXMOX VIRTUAL
ENVIRONMENT**

***IMPLEMENTATION OF CLOUD COMPUTING USING
PROXMOX VIRTUAL ENVIRONMENT***

Dipersiapkan dan Disusun Oleh:
Dinda Aulia Gilvany
17102126

**Tugas Akhir Telah diuji dan Dinilai Panitia Penguji Program
Studi S1 Teknik Informatika
Fakultas Informatika
Institut Teknologi Telkom Purwokerto
Pada Tanggal : 5 September 2022**

Ketua
Penguji

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

Anggota
Penguji I

(Muhammad Fajar Sidiq, S.T., M.T.)
NIDN. 0619029102

Anggota
Penguji II

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

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR.....	i
TUGAS AKHIR.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING TUGAS AKHIR.....	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENETAPAN PENGUJI TUGAS AKHIR	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	viii
ABSTRAK.....	x
<i>ABSTRACT</i>	xi
BAB 1	1
PENDAHULUAN	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Pertanyaan Penelitian	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Tujuan Penelitian.....	3
1.6 Manfaat Penelitian	3
BAB II.....	4
TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Penelitian Sebelumnya	4
2.2 Dasar Teori	12
BAB III	17
METODE PENELITIAN.....	17
3.1 Subjek dan Objek Penelitian	17
3.2 Alat dan Bahan	17
3.3 Diagram Alir Penelitian	18
BAB IV	20

HASIL DAN ANALISIS	20
4.1 Analisa Sistem	20
4.2 Hasil Implementasi Sistem	283
4.3 Instalasi dan Konfigurasi Virtual Mesin	28
4.4 Pengujian Koneksi.....	34
4.5 Analisa Hasil Implementasi	347
BAB V.....	38
KESIMPULAN DAN SARAN.....	38
DAFTAR PUSTAKA	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Arsitektur Cloud Computing[7]	12
Gambar 2. Sistem Operasi	14
Gambar 3. Arsitektur Virtualisasi[11].....	15
Gambar 4. Proxmox	16
Gambar 5. Diagram Alir	18
Gambar 6. Infrastruktur Server Tradisional	20
Gambar 7. Infrastruktur Server Virtual	21
Gambar 8. Topologi Jaringan.....	22
Gambar 9. Boot awal ProxmoxVE	23
Gambar 10. Proxmox License Agreement	24
Gambar 11. Harddisk instalasi Pada ProxmoxVE	24
Gambar 12. Konfigurasi Lokasi dan Waktu	25
Gambar 13. Konfigurasi Network.....	25
Gambar 14. Proses Instalasi	26
Gambar 15. Instalasi Selesai	26
Gambar 16. Login via Console	27
Gambar 17. Login via Browser	27
Gambar 18. Tampilan Awal ProxmoxVE.....	28
Gambar 19. Create VM.....	29
Gambar 20. Setting node VM	29
Gambar 21. Sistem Operasi untuk VM.....	30
Gambar 22. Installer VM	30
Gambar 23. Setting Harddisk VM	31
Gambar 24. Setting Network VM	31
Gambar 25. Tampilan 3 VM.....	32
Gambar 26. Tampilan VM yang dibuat	32

Gambar 27. Konfigurasi IP Server.....	33
Gambar 28. Clent ke Server	34
Gambar 29. Server ke Client.....	34
Gambar 30. VM ke Server	35
Gambar 31. VM ke VM	35
Gambar 32. Client ke Internet.....	36
Gambar 33. Server ke Internet	36
Gambar 34. VM ke Internet	37

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Penelitian Sebelumnya.....	8
Tabel 2. Spesifikasi VM.....	28
Tabel 3. Penggunaan IP.....	30

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas Berkat dan Rahmat-Nya penyusun dapat menyelesaikan penulisan laporan proposal penelitian Tugas Akhir ini. Adapun selama proses penyusunan laporan tidak terlepas dari bimbingan, dukungan, dan doa serta bantuan dari berbagai pihak. Maka dari itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah melimpahkan rezeki, serta hidayah-Nya kepada saya sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini sampai lulus.
2. Kepada Ibu dan Papah yang telah memberi dukungan dan semangat untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Ipam Fuaddina Adam, S.T., M.kom selaku dosen pembimbing pertama yang telah membantu memberikan pengarahan dalam penyusunan proposal Tugas Akhir
4. Ibu Tri Hastuti Yuniati, S.Kom., M.T selaku dosen pembimbing kedua yang telah memberi arahan dalam proses pengerjaan Tugas Akhir dengan sabar.
5. Bapak Dr. Arifianto Fahmi, S.T., M.T. selaku Rektor Institut Teknologi Telkom Purwokerto
6. Bapak Aulia Burhanuddin, S.Si., M.Kom selaku Dekan Fakultas Informatika Institut Teknologi Telkom Purwokerto
7. Ibu Amalia Beladonna Arifa, S.Pd., M.Cs selaku Kepala Program Studi S1 Teknik Informatika Institut Teknologi Telkom Purwokerto
8. Seluruh Dosen Program Studi S1 Teknik Informatika Institut Teknologi Telkom Purwokerto yang telah memberikan bekal ilmu kepada penulis.
9. Kepada pihak kampus yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian di Lab Progaming selama pengerjaan berlangsung.
10. Diri saya karena mampu menyelesaikan Skripsi ini ditengah masalah yang ada dengan tetap yakin bahwa saya bisa lulus dari program studi Informatika.
11. Rekan – rekan yang bersedia menjalani bimbingan bersama-sama dan membantu dalam kesulitan mengerjakan Tugas Akhir ini.

Dalam penyusunan proposal Tugas Akhir ini, menyadari masih banyak kekurangan dalam penyajian tulisan. Akhir kata penulis berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan bagi para pembaca.

Purwokerto, 25 Agustus 2022