

**MEMBANGUN SERVER EKONOMIS BERBASIS CLOUDCOMPUTING
MENGUNAKAN OWNCLOUD PADA SISTEM OPERASI UBUNTU
12.04 DI SD MUHAMMADIYAH DEMANGAN YOGYAKARTA**

TUGAS AKHIR



disusun oleh

Dian Kurnia Putra 12.01.3116

Bondan Setiono 12.01.3166

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**

MEMBANGUN SERVER EKONOMIS BERBASIS CLOUD COMPUTING
MENGUNAKAN OWNCLOUD PADA SISTEM OPERASI UBUNTU 12.04
DI SD MUHAMMADIYAH DEMANGAN YOGYAKARTA

TUGAS AKHIR

Untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai gelar Ahli Madya
Pada jenjang Diploma III jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

Dian Kurnia Putra 12.01.3116

Bondan Setiono 12.01.3166

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**

PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

**MEMBANGUN SERVER EKONOMIS BERBASIS CLOUDCOMPUTING
MENGUNAKAN OWN CLOUD PADA SISTEM OPERASI UBUNTU
12.04 DI SD MUHAMMADIYAH DEMANGAN YOGYAKARTA**

yang disusun oleh

Dian Kurnia Putra 12.01.3116

Bondan Setiono 12.01.3166

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir
Pada tanggal 20 Mei 2016

Dosen Pembimbing


Joko Dwi Santoso, M.Kom
NIK. 190302181

PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**MEMBANGUN SERVER EKONOMIS BERBASIS CLOUDCOMPUTING
MENGUNAKAN OWNCLOUD PADA SISTEM OPERASI UBUNTU
12.04 DI SD MUHAMMADIYAH DEMANGAN YOGYAKARTA**

yang dipersiapkan oleh

Dian Kurnia Putra

12.01.3116

telah dipertahankan di depan dewan penguji
pada tanggal 18 mei 2016

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Melwin Syafrizal, S.Kom, M.Eng
NIK.190302105

Erni Seniwati, M.Cs
NIK.190302231

Tanda Tangan



Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer
tanggal 20 Mei 2016



SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa, Tugas Akhir ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain atau kelompok lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan atau diterbitkan oleh orang lain atau kelompok lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Demikian surat ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila pernyataan ini tidak benar, maka sepenuhnya menjadi tanggungjawab saya.

Yogyakarta, 19 Mei 2016

Yang menyatakan,


Dian Kurnia Putra

MOTTO

- ❏ Allah tidak Membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya. Ia mendapat pahala (dari kebajikan) yang diusahakannya dan ia mendapat siksa (dari kejahatan) yang dikerjakannya.

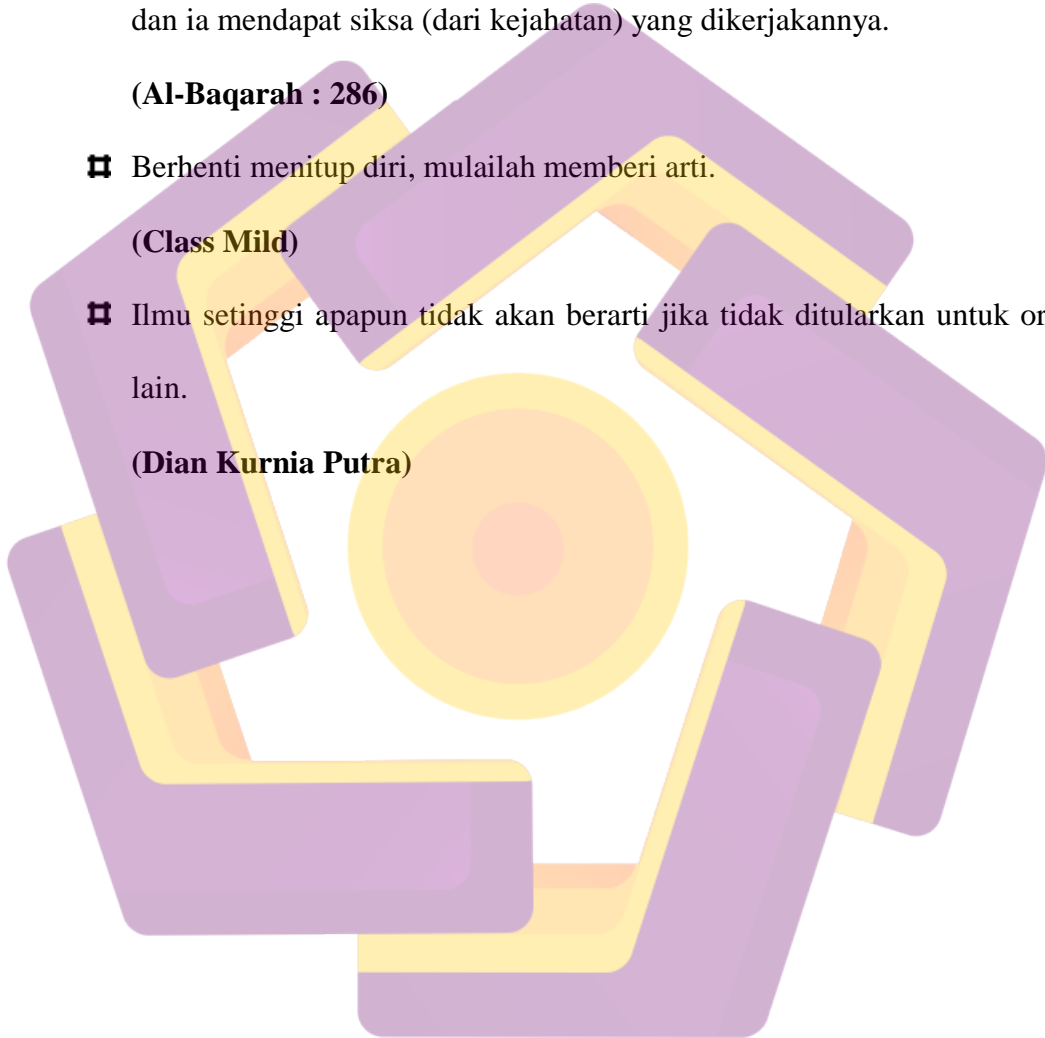
(Al-Baqarah : 286)

- ❏ Berhenti menitup diri, mulailah memberi arti.

(Class Mild)

- ❏ Ilmu setinggi apapun tidak akan berarti jika tidak ditularkan untuk orang lain.

(Dian Kurnia Putra)



PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan syukur *Alhamdulillah* Laporan Tugas Akhir ini saya persembahkan kepada :

- ❑ Bapak dan Ibu tercinta yang selalu mendidik, membimbing, dan mencurahkan segalanya agar saya menjadi anak yang berbakti kepada agama, orang tua, nusa, dan bangsa.
- ❑ Segenap dosen dan staf karyawan Jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta
- ❑ Teman-teman kelas Diploma-3 Teknik Informatika 03 angkatan 2012 yang telah memberikan banyak bantuan dan motivasi.

KATA PENGANTAR



Assalamu 'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga penulis diberi kekuatan untuk menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini dengan baik dan dapat selesai sesuai waktu yang telah ditentukan.

Keberhasilan penyusunan tugas akhir ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini diucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas bimbingan, arahan, dan saran yang diberikan hingga penyusun tugas akhir ini dapat berjalan dengan lancar.

Ucapan terima kasih ditujukan kepada yang terhormat :

1. Prof. Dr. Mohammad Suyanto, M.M., selaku Rektor Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta.
2. Melwin Syafrizal, S.Kom, M.Eng, selaku Ketua Jurusan Teknik Informaika Diploma-3 Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta.
3. Joko Dwi Santoso, M.Kom, selaku dosen pembimbing yang dengan kesabarannya selalu memberikan saran, kritik serta masukan yang dapat mendukung terselesaikannya tugas akhir ini.

4. Staf dan karyawan Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta.
5. Ayah dan ibu tercinta yang selalu mendo'akan dan memberi dukungan.
6. Teman-teman kelas Diploma-3 Teknik Informatika 03 angkatan 2012 yang telah memberikan banyak bantuan dan motivasi.
7. Semua pihak yang telah banyak membantu yang tidak bisa disebut satu demi satu.

Demikianlah sepele kata ini, Semoga segala bantuan, dorongan dan bimbingan yang telah diberikan kepada penulis mendapatkan imbalan yang sesuai dari Allah SWT. Mengingat banyaknya kekurangan dan keterbatasan kemampuan penulis menyadari bahwa Laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Maka dari itu segala bentuk saran dan kritikan yang diajukan dalam menyempurnakan susunan laporan tugasakhir ini, akan diterima dengan senang hati, sehingga dapat memberikan motivasi bagi penulis.

Akhir kata, penulis berharap agar laporan tugas akhir ini dapat dimanfaatkan dengan sebaik – baiknya oleh semua pihak.

Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.

Hormat Saya

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHANN	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
INTISARI.....	xv
<i>ABSTRACT</i>	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metodologi Penelitian.....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.1 Jaringan Komputer	8
2.1.1 Tipe Jaringan Berdasarkan Topologi	10
2.1.2 Tipe Jaringan Komputer Berdasarkan Distribusi Sumber Informasi/Data.....	13
2.1.4 Tipe Jaringan Komputer Berdasarkan Media Transmisi Data.....	14
2.1.5 Jaringan Berdasarkan Fungsi Komputer	14

2.3	Linux	15
2.4	Cloud Computing	17
2.4.1	Layanan Cloud Computing	17
2.4.2	Model Cloud Computing.....	20
2.5	OwnCloud.....	22
2.5.1	Fitur-Fitur ownCloud	23
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		26
3.1	Gambaran Umum Perusahaan	26
3.1	Visi dan Misi SD Muhammadiyah Demangan Yogyakarta	27
3.1.1	Visi	27
3.1.2	Misi	27
3.2	Susunan Organisasi di SD Muhammadiyah Demangan Yogyakarta	28
3.3	Gambaran Umum Sistem Yang Dibuat.....	30
3.3.1	Analisis Kebutuhan Fungsional Dan Non-Fungsional.....	30
Tabel 3.1 spesifikasi hardware		32
3.3.2	Topologi Jaringan Yang Diusulkan	33
3.3.3	Flow Chart System Cloud	35
3.3.4	Pengujian System.....	36
3.3.5	Pembagian Kapasitas Penyimpanan.....	41
Tabel 3.2 Tabel Kapasitas Penyimpanan User.....		41
BAB IV PEMBAHASAN.....		42
4.1	Implementasi	42
4.1.1	Instalasi Owncloud Server	42
4.1.2	Instalasi OwnCloud Client	45
4.2	Pembahasan	48
4.2.1	Layanan Web Server	48
4.2.2	Layanan Cloud Storage	49
4.2.3	Layanan File Sharing	50
4.2.4	Layanan Sinkronisasi Client	52
5.2.5	Tabel Pengujian Owncloud.....	57

BAB V PENUTUP.....	59
5.1 Kesimpulan.....	59
5.1 Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA	61



DAFTAR TABEL

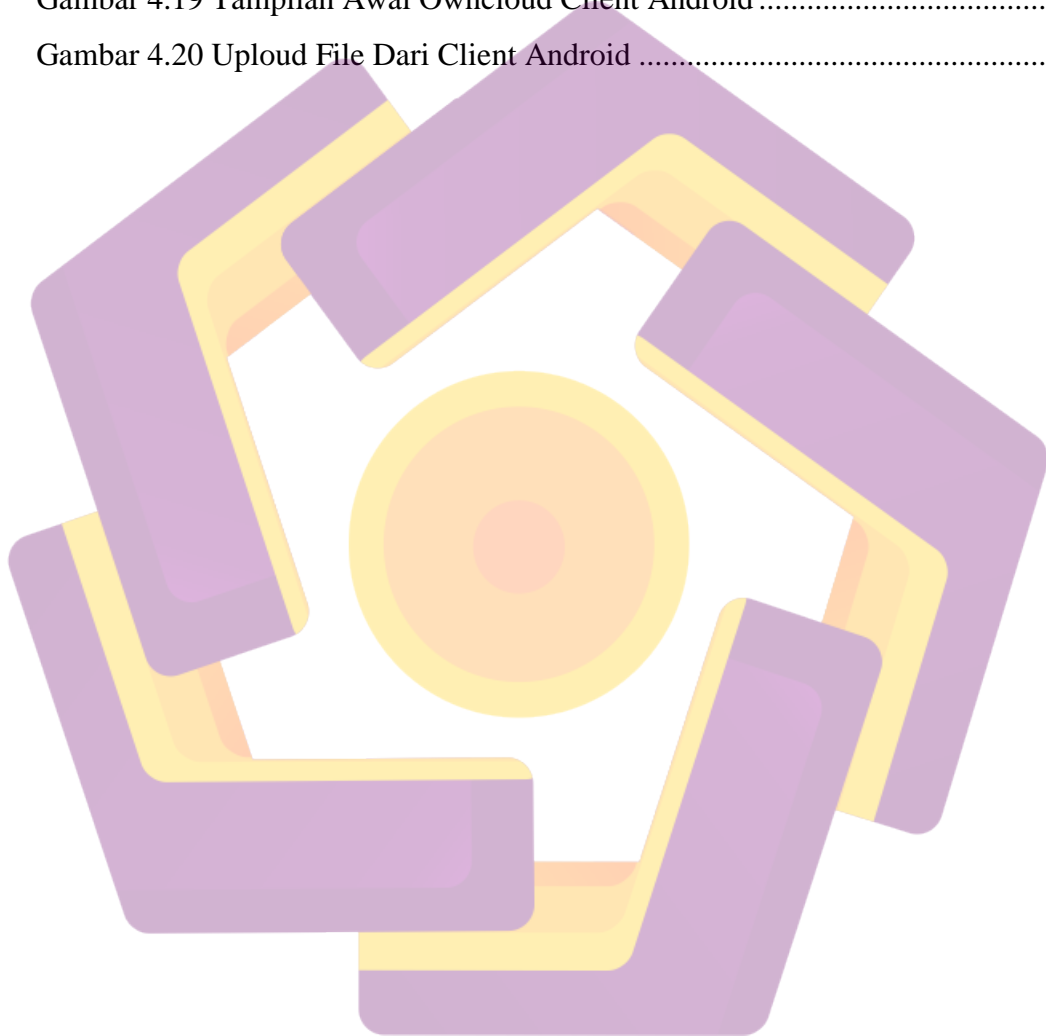
Tabel 3.1 spesifikasi hardware.....	32
Tabel 3.2 Tabel Kapasitas Penyimpanan User.....	41
Tabel 4.1 Pengujian Owncloud.....	58



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Skema Jaringan LAN	8
Gambar 2.2 Skema Jaringan MAN	9
Gambar 2.3 Skema Jaringan WAN.....	10
Gambar 2.4 Topologi Bus	11
Gambar 2.5 Topologi Star.....	12
Gambar 2.7 Jaringan Terpusat	13
Gambar 3.1 Susunan Organisasi Di SD Muhammadiyah.....	29
Gambar 3.2 Topologi Jaringan Lama.....	34
Gambar 3.3 Topologi Jaringan Baru.....	34
Gambar 3.4 Flow Chart System Cloud	35
Gambar 3.5 Halaman Login OwnCloud	36
Gambar 3.6 Tampilan Beranda OwnCloud.....	37
Gambar 3.7 Cara Upload File	38
Gambar 3.8 Pilih File Yang Akan Di Upload.....	38
Gambar 3.9 Proses Upload Data	39
Gambar 3.10 Share Data User.....	39
Gambar 3.11 Download File	40
Gambar 3.12 Proses Download.....	40
Gambar 4.2 Pembuatan Subdirectory File Instalasi Owncloud	44
Gambar 4.3 Pembuatan User Name Dan Password Admin.....	44
Gambar 4.4 Tampilan Awal Owncloud	45
Gambar 4.5 Instalasi Owncloud Client	46
Gambar 4.6 Membuat Shorcut Owncloud Client.....	46
Gambar 4.7 Memilih Lokasi Instalasi Owncloud Client	47
Gambar 4.8 Instalation Complete	47
Gambar 4.9 Selesai Melakukan Instalasi Owncloud Client.....	48
Gambar 4.10 Layanan Web Server	49
Gambar 4.11 Pembagian Kapasitas Penyimpanan.....	50
Gambar 4.12 File Sharing Berdasarkan Group	51

Gambar 4.13 File Sharing Berdasarkan User.....	52
Gambar 4.14 Membuat Koneksi Ke Server Owncloud	53
Gambar 4.15 Verifikasi Akun User Untuk Sync Client.....	54
Gambar 4.17 Tampilan Untuk Memilih Akses Berkas	55
Gambar 4.18 Membuat Koneksi Ke Server Owncloud	56
Gambar 4.19 Tampilan Awal Owncloud Client Android	56
Gambar 4.20 Uploud File Dari Client Android	57



INTISARI

Tak bisa dipungkiri bahwa saat ini layanan cloud server cukup diminati berbagai kalangan yang membutuhkan system berteknologi canggih guna mengamankan data. Teknologi ini memudahkan pengguna dalam mengakses data kapanpun tanpa harus menggunakan tempat penyimpanan data seperti harddisk atau flashdisk. Pengguna juga tidak perlu menginstall aplikasi di laptop atau PC untuk mengolah data karena aplikasi sudah disediakan di server penyedia jasa. Selain itu, cloud computing juga mempermudah dalam otomatisasi data dan pengelolaannya.

Dalam kasus ini akan dibahas mengenai teknologi IAAS (Infrastructure As A Services) dimana salah satu penyedia layanan IAAS yang kami terapkan dalam kasus ini yaitu owncloud. ownCloud merupakan suatu perusahaan dengan proyeknya yaitu ownCloud project. Slogan perusahaan ini adalah Your Cloud, Your Data, Your Way!. ownCloud yang merupakan salah satu perangkat lunak berbagi berkas gratis dan bebas seperti Dropbox, menyediakan pengamanan yang baik, memiliki tata cara yang baik bagi pengguna aplikasi untuk membagi dan mengakses data yang secara lancar terintegrasi dengan perangkat teknologi informasi yang tujuannya mengamankan, melacak, dan melaporkan penggunaan data.

Hasil analisis masalah dari membangun infrastruktur jaringan *cloud*, dibutuhkan spesifikasi komputer yang bisa menangani fungsi dari tugas server sebagai komponen utama untuk membangun sistem *cloud computing*. Selain membutuhkan hardware yang dibutuhkan untuk membuat infrastruktur tersebut, juga dibutuhkan *software* dan juga aplikasi yang dibutuhkan agar sistem yang dibangun dapat berjalan secara lancar, sehingga bisa bermanfaat sebagaimana yang diharapkan.

Kata kunci : Cloud Computing, Owncloud, File Sharing

ABSTRACT

It is undeniable that the current cloud service servers enough in demand various circles who need the system for its advanced technology to secure data. The technology make it easier for users to access data at any time without having to use a place of storage as the harddisk or flashdisk. Users also do not need to install applications on a laptop or PC to process the data because the application has been provided on the server services. Furthermore, the cloud computing also facilitate in automatisasi the data and management.

*In this case will be discussed on technology IAAS (Infrastructure As A Services) where one service provider IAAS that we apply in this case is owncloud. Owncloud is company with the project is owncloud project. Slogan this company is *Your Cloud, Your Data, Your Way!*. Owncloud which is one of the free file sharing software and free such as Dropbox, providing security, have a manner that is good for the user application to share and access data that are well integrated with information technology devices that are meant to secure, to track and report the use of data.*

The results of the analysis of the problem of building a cloud network infrastructure, required computer specifications that can handle the functions of server tasks as a key component for building a cloud computing system. In addition to requiring hardware needed to create the infrastructure, is also required software and applications needed for a system built to run smoothly, so it can be useful, as expected.

Keyword : *Cloud Computing, Owncloud, File Sharing*