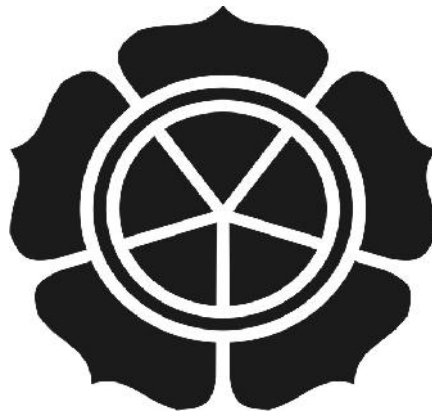


**RANCANG BANGUN CLOUD COMPUTING DENGAN OWNCLOUD
PADA UBUNTU 12.04 SEBAGAI MANAJEMEN FILE DI SMK
NEGERI 6 SUKOHARJO**

TUGAS AKHIR



disusun oleh :

Arif Buntoro

11.01.2875

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

2014

**RANCANG BANGUN CLOUD COMPUTING DENGAN OWNCLOUD
PADA UBUNTU 12.04 SEBAGAI MANAJEMEN FILE DI SMK
NEGERI 6 SUKOHARJO**

TUGAS AKHIR

untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai gelar Ahli Madya pada jenjang
Diploma III jurusan Teknik Informatika



disusun oleh :

Arif Buntoro

11.01.2875

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

2014

PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

**RANCANG BANGUN CLOUD COMPUTING DENGAN OWNCLOUD
PADA UBUNTU 12.04 SEBAGAI MANAJEMEN FILE
DI SMK NEGERI 6 SUKOHARJO**

yang dipersiapkan dan disusun oleh
Arif Buntoro **11.01.2875**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir
pada tanggal 10 Februari 2014

Dosen Pembimbing


Joko Dwi Santoso, M.Kom
NIK. 190302181

PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**RANCANG BANGUN CLOUD COMPUTING DENGAN OWNCLOUD
PADA UBUNTU 12.04 SEBAGAI MANAJEMEN FILE
DI SMK NEGERI 6 SUKOHARJO**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Arif Buntoro

11.01.2875

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 16 Oktober 2014

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Bambang Sudaryatno, Drs, MM
NIK. 190302029

Yuli Astuti, M.Kom
NIK. 190302146

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer
Tanggal 16 Oktober 2014

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.
NIK. 190302001

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa Tugas Akhir ini merupakan karya 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 kami juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan atau diterbitkan oleh orang lain atau kelompok lain, kecuali yang secara tertulis menjadi acuan dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 20 Oktober 2014

Arif Buntoro

Nim.11.01.2875

MOTTO

“ Betapa ringan langkah kita jika diawali doa dan senyuman karena itu menggambarkan ketulusan hati yang kuat dalam menghadapi banyak hal ”(**Mario Teguh**)

“ Kadang keberhasilan baru akan tiba setelah kesulitan dialami. Maka jangan menyerah dalam menggapai keberhasilan walau kesulitan menghadang ” (**Mario Teguh**)

“ Tiap masalah yg datang kepadamu menyimpan hikmah yg lbh besar drpd kesedihan yg kamu rasakan. Terimalah & bersyukurlah...” (**Mario Teguh**)



PERSEMBAHAN

Alhamdulillah rabbi'alamin , saya bersyukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga memudahkan saya dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini

Karya ini penulis persembahkan untuk :

1. Kedua orang tua penulis yang senantiasa memberikan dukungan dan doanya.
2. Guru, dosen dan semua yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan bimbingannya.
3. Teman sekelas D3TI-01 yang telah bersama-sama dalam menuntut ilmu baik susah dan senang.
4. Seseorang yang kelak menjadi pendamping hidup, dan selalu memberikan motivasi untuk menyelesaikan tugas akhir.
5. Bapak Drs.Bambang Sugiarto selaku kepala sekolah di SMK NEGERI 6 SUKOHARJO yang telah mengizinkan untuk mengadakan penelitian.
6. Bapak Budi Santoso, S.T dan Bapak Dwi Atmoko,S.E.,MSi yang telah membantu memberikan data – data yang diperlukan untuk menyusun tugas akhir.

KATA PENGANTAR

Segala puji saya ucapkan ke hadirat Allah SWT Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, karena telah memberikan begitu banyak anugerah ilmu, rezki yang berlimpah, rahmat serta hidayah - Nya kepada kita semua. Dengan mengucap rasa syukur Alhamdulillah Tugas Akhir dengan judul : **RANCANG BANGUN CLOUD COMPUTING DENGAN OWNCLOUD PADA UBUNTU 12.04 SEBAGAI MANAJEMEN FILE DI SMK NEGERI 6 SUKOHARJO** telah disusun dengan baik.

Dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu terselesaikannya laporan ini, antara lain :

1. Bapak Prof.Drs.M.Suyanto, MM selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Hanif Al Fatta, M.Kom selaku Kepala Jurusan D3 Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Kusnawi, S.Kom, M. Eng selaku Dosen Wali.
4. Ibu Mardhiya Hayati, ST, M.Kom selaku Dosen Wali.
5. Bapak Joko Santoso, M.Kom selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak memberikan masukan, arahan, dan bimbingan dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
6. Bapak Drs.Bambang Sugiarto selaku kepala sekolah di SMK NEGERI 6 SUKOHARJO yang telah mengijinkan untuk mengadakan penelitian.

7. Bapak Budi Santoso, S.T dan Bapak Dwi Atmoko,S.E.,MSi yang telah membantu memberikan data – data yang diperlukan untuk menyusun tugas akhir.
8. Teman-teman D3TI – 01 angkatan 2011 yang telah mendukung saya.
9. Semua pihak yang bersangkutan dan atau yang telah membantu dalam penyusunan tugas akhir ini baik secara langsung maupun tidak langsung.

Mengingat keterbatasan kemampuan yang penulis miliki, maka penulis menyadari bahwa penyusunan Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, walaupun demikian penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pihak-piihak yang membutuhkannya.

Yogyakarta, 20 Oktober 2014

Penyusun
Arif Buntoro

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN MOTTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xviii
INTISARI.....	xxii
<i>ABSTRACT</i>	xxiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2

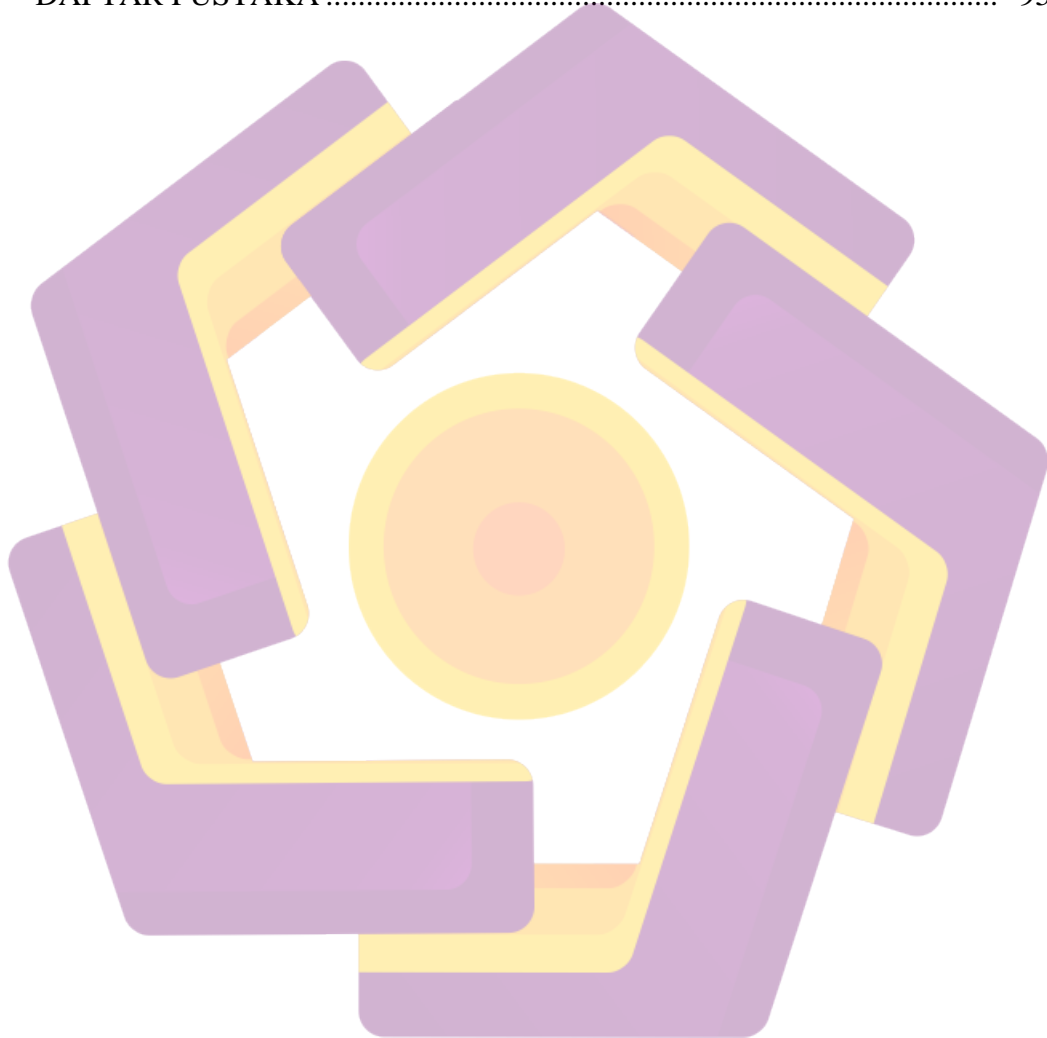
1.3	Batasan Masalah	3
1.4	Tujuan dan Manfaat	3
1.4.1	Tujuan	4
1.4.2	Manfaat	5
1.5	Metode Pengumpulan Data.....	6
1.6	Rencana Kerja	6
1.7	Sistematika Penulisan	9
BAB II LANDASAN TEORI		11
2.1	Cloud Computing.....	11
2.2	OwnCloud.....	12
2.3	Manajemen File	13
2.4	Ubuntu 12.04 (Precise Pangolin)	13
2.5	Web Browser	14
2.6	Virtual Machine Ware (VM Ware).....	14
2.7	Jaringan WLAN (Wireless Local Area Network)	15
2.8	Paket Pendukung	17
2.8.1	Apache	17

2.8.2 MySQL	17
2.8.3 PHP	18
2.8.4 phpMyAdmin	19
BAB III GAMBARAN UMUM.....	20
3.1 Profil SMK Negeri 6 Sukoharjo	20
3.2 Visi dan Misi Sekolah.....	21
3.2.1 Visi Sekolah.....	21
3.2.2 Misi Sekolah	21
3.3 Struktur Organisasi.....	21
3.4 Topologi Jaringan Sekolah	24
3.5 Rancangan Topologi	25
3.6 Rancangan Grup Pada ownCloud	29
3.7 Analisa Kebutuhan Sistem	30
3.7.1 Analisis Kebutuhan Hardware	30
3.7.1.1 Notebook Sebagai Server.....	31
3.7.1.2 Notebook Sebagai Client.....	31
3.7.1.3 Wireless Router	32
3.7.2 Analisis Kebutuhan Software	32

BAB IV PEMBAHASAN	34
4.1 Instalasi Ubuntu 12.04 Pada Server	34
4.2 Instalasi Paket Pendukung Pada Ubuntu	43
4.3 Instalasi ownCloud	50
4.3.1 Struktur Tabel Database ownCloud	56
4.3.1.1 Tabel oc_appconfig	56
4.3.1.2 Tabel oc_clndr_calendars.....	56
4.3.1.3 Tabel oc_clndr_objects	57
4.3.1.4 Tabel oc_clndr_repeat	58
4.3.1.5 Tabel oc_clndr_share_calendar	58
4.3.1.6 Tabel oc_clndr_share_event	59
4.3.1.7 Tabel oc_contacts_addressbooks	59
4.3.1.8 Tabel oc_contacts_cards	60
4.3.1.9 Tabel oc_contacts_properties	60
4.3.1.10 Tabel oc_filecache	61
4.3.1.11 Tabel oc_files_trash	62
4.3.1.12 Tabel oc_files_trashsize	62
4.3.1.13 Tabel oc_files_version	63
4.3.1.14 Tabel oc_file_map	63
4.3.1.15 Tabel oc_gallery_sharing	64
4.3.1.16 Tabel oc_groups	64
4.3.1.17 Tabel oc_group_admin	65
4.3.1.18 Tabel oc_group_user	65

4.3.1.19	Tabel oc_internal_messages	65
4.3.1.20	Tabel oc_locks	66
4.3.1.21	Tabel oc_lucene_status	67
4.3.1.22	Tabel oc_media_albums	67
4.3.1.23	Tabel oc_media_artists	68
4.3.1.24	Tabel oc_media_sessions	68
4.3.1.25	Tabel oc_media_songs	69
4.3.1.26	Tabel oc_media_users	69
4.3.1.27	Tabel oc_mimetypes	70
4.3.1.28	Tabel oc_permissions	70
4.3.1.29	Tabel oc_pictures_images_cache	71
4.3.1.30	Tabel oc_preferences	71
4.3.1.31	Tabel oc_privatedata	72
4.3.1.32	Tabel oc_properties	72
4.3.1.33	Tabel oc_queuetasks	73
4.3.1.34	Tabel oc_share	73
4.3.1.35	Tabel oc_storages	74
4.3.1.36	Tabel oc_users	75
4.3.1.37	Tabel oc_vcategory	75
4.3.1.38	Tabel oc_vcategory_to_object	76
4.4	Instalasi Wireless	76
4.5	Instalasi ownCloud Dekstop Client	81
4.6	Tahap Pengujian	86

BAB V PENUTUP	93
5.1 Kesimpulan.....	93
5.2 Saran	94
DAFTAR PUSTAKA	95

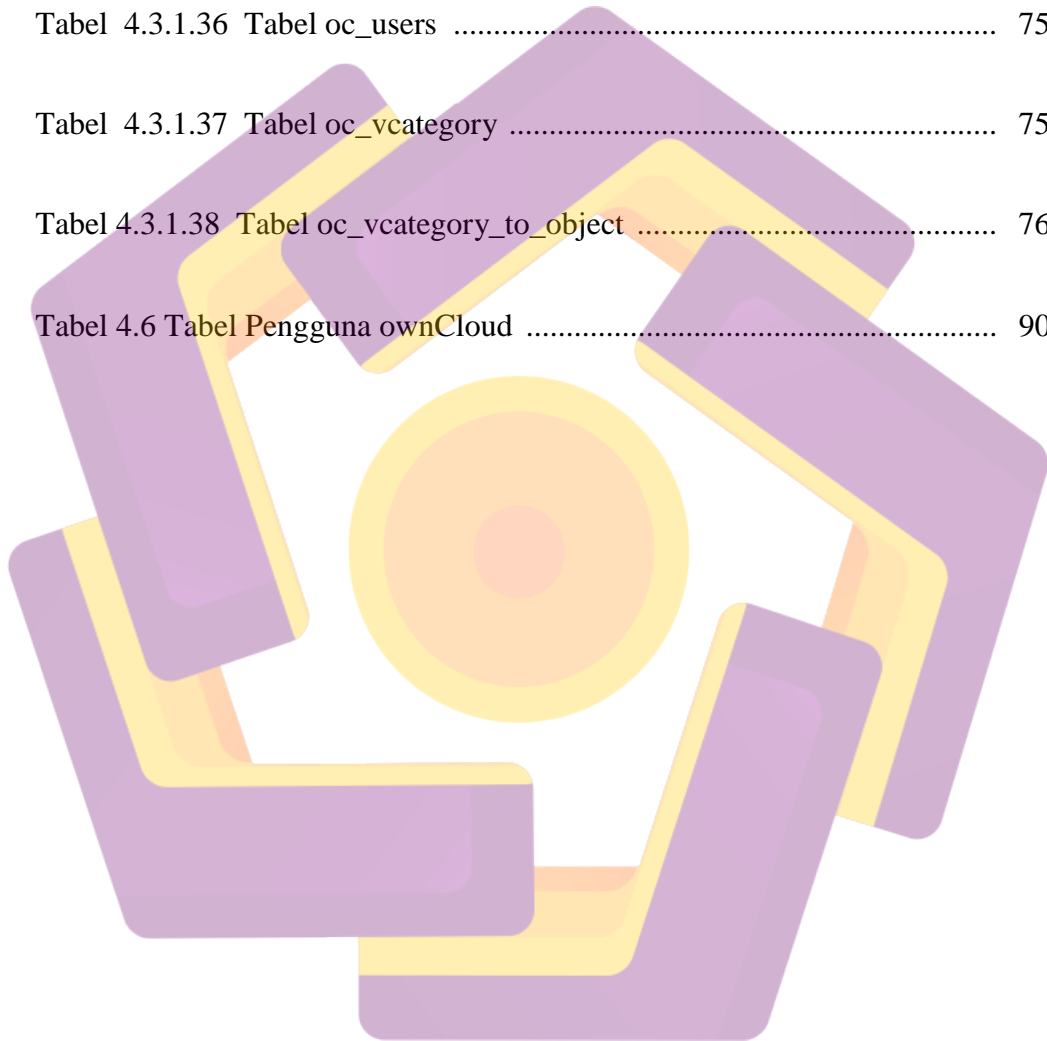


DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Tahapan Rencana Kerja	7
Tabel 4.3.1.1 Tabel oc_appconfig	56
Tabel 4.3.1.2 Tabel oc_clndr_calendars	56
Tabel 4.3.1.3 Tabel oc_clndr_objects	57
Tabel 4.3.1.4 Tabel oc_clndr_repeat	58
Tabel 4.3.1.5 Tabel oc_clndr_share_calendar	58
Tabel 4.3.1.6 Tabel oc_clndr_share_event	59
Tabel 4.3.1.7 Tabel oc_contacts_addressbooks	59
Tabel 4.3.1.8 Tabel oc_contacts_cards	60
Tabel 4.3.1.9 Tabel oc_contacts_properties	60
Tabel 4.3.1.10 Tabel oc_filecache	61
Tabel 4.3.1.11 Tabel oc_files_trash	62
Tabel 4.3.1.12 Tabel oc_files_trashsize	62
Tabel 4.3.1.13 Tabel oc_files_version	63
Tabel 4.3.1.14 Tabel oc_file_map	63
Tabel 4.3.1.15 Tabel oc_gallery_sharing	64

Tabel 4.3.1.16	Tabel oc_groups	64
Tabel 4.3.1.17	Tabel oc_group_admin	65
Tabel 4.3.1.18	Tabel oc_group_user	65
Tabel 4.3.1.19	Tabel oc_internal_messages	65
Tabel 4.3.1.20	Tabel oc_locks	66
Tabel 4.3.1.21	Tabel oc_lucene_status	67
Tabel 4.3.1.22	Tabel oc_media_albums	67
Tabel 4.3.1.23	Tabel oc_media_artists	68
Tabel 4.3.1.24	Tabel oc_media_sessions	68
Tabel 4.3.1.25	Tabel oc_media_songs	69
Tabel 4.3.1.26	Tabel oc_media_users	69
Tabel 4.3.1.27	Tabel oc_mimetypes	70
Tabel 4.3.1.28	Tabel oc_permissions	70
Tabel 4.3.1.29	Tabel oc_pictures_images_cache	71
Tabel 4.3.1.30	Tabel oc_preferences	71
Tabel 4.3.1.31	Tabel oc_privatedata	72
Tabel 4.3.1.32	Tabel oc_properties	72

Tabel 4.3.1.33 Tabel oc_queueTasks	73
Tabel 4.3.1.34 Tabel oc_share	73
Tabel 4.3.1.35 Tabel oc_storages	74
Tabel 4.3.1.36 Tabel oc_users	75
Tabel 4.3.1.37 Tabel oc_vcategory	75
Tabel 4.3.1.38 Tabel oc_vcategory_to_object	76
Tabel 4.6 Tabel Pengguna ownCloud	90



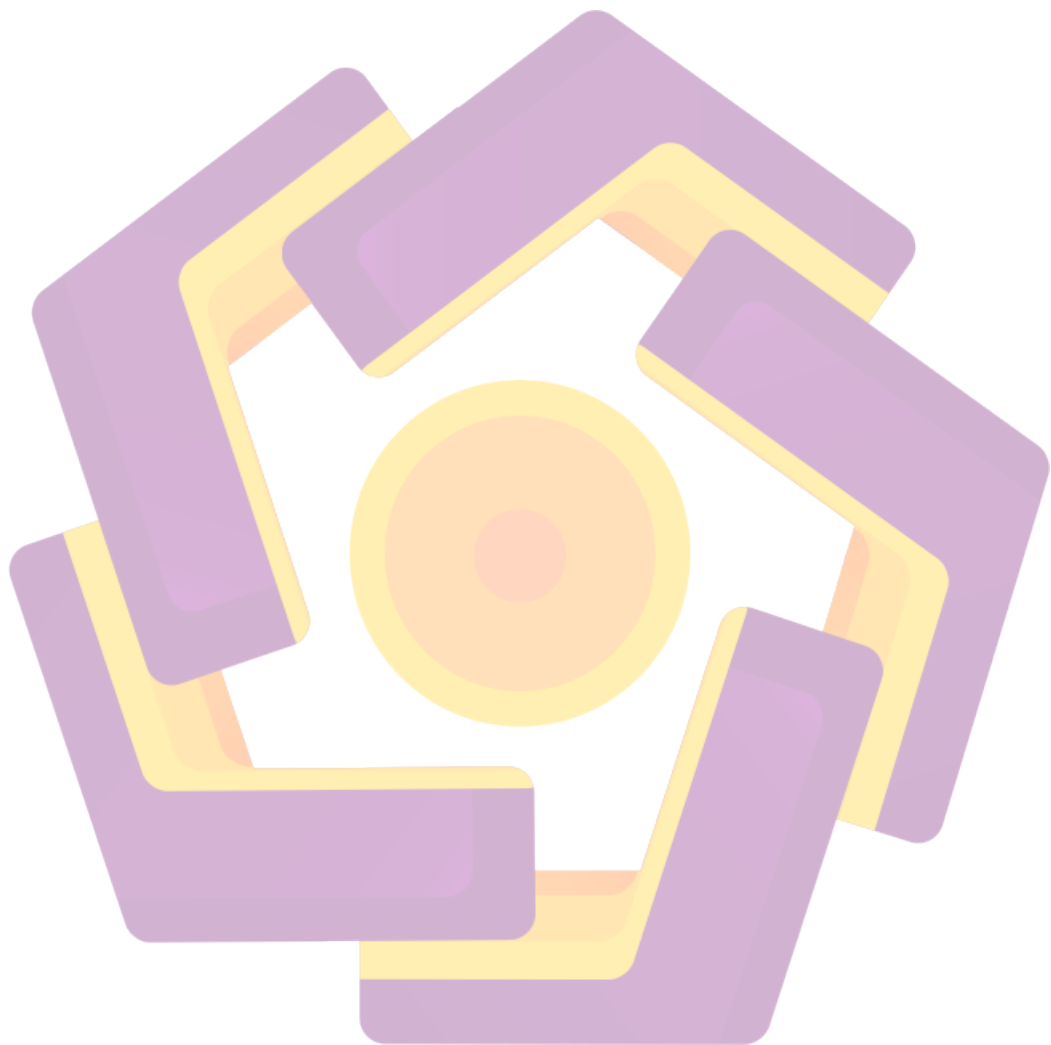
DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Topologi Jaringan Ruang Kepala Sekolah dan Guru	24
Gambar 3.2 Topologi Jaringan Sekolah Menggunakan WLAN	25
Gambar 3.3 Flowchart Instalasi Ubuntu 12.04 dan Paket Pendukung untuk Server ownCloud	26
Gambar 3.4 Flowchart Konfigurasi Client pada Windows	27
Gambar 3.5 Flowchart Koneksi Client dengan Server ownCloud	28
Gambar 3.6 Rancangan Grub pada ownCloud	29
Gambar 4.1 Tampilan Awal Instalasi Ubuntu 12.04	34
Gambar 4.2 Tampilan Pilihan Instalasi Ubuntu 12.04	35
Gambar 4.3 Tampilan Pilihan Instalasi Software	36
Gambar 4.4 Tampilan Pilihan Type Instalasi	36
Gambar 4.5 Tampilan Membuat Partisi Baru	37
Gambar 4.6 Tampilan Membuat Partisi Extended	38
Gambar 4.7 Tampilan Membuat Partisi Swap	39
Gambar 4.8 Tampilan Penempatan Boot Loader	39
Gambar 4.9 Tampilan Pengaturan Lokasi	40
Gambar 4.10 Tampilan Pemilihan Keyboard Record	40

Gambar 4.11 Tampilan Pengisian Username dan Password	41
Gambar 4.12 Tampilan Proses Instalasi	41
Gambar 4.13 Tampilan Instalasi Berhasil dan Restart Komputer	42
Gambar 4.14 Tampilan Login ke Ubuntu	42
Gambar 4.15 Tampilan Terminal Untuk Mengganti Repository	43
Gambar 4.16 Tampilan Update Repository	44
Gambar 4.17 Tampilan Instalasi Web Server	44
Gambar 4.18 Tampilan Konfigurasi IP Address server ownCloud	45
Gambar 4.19 Tampilan Pengisian Ip Address Server ownCloud	45
Gambar 4.20 Tampilan Instalsi Paket Pendukung Web Server	46
Gambar 4.21 Tampilan Instalasi MySQL Server	46
Gambar 4.22 Tampilan Konfigurasi Password MySQL Server	47
Gambar 4.23 Tampilan Konfigurasi Password MySQL Server	47
Gambar 4.24 Tampilan Instalasi PHPMyAdmin	48
Gambar 4.25 Tampilan Konfigurasi Paket PHPMyAdmin	48
Gambar 4.26 Tampilan Konfigurasi Database PHPMyAdmin	49
Gambar 4.27 Tampilan Pengisian Password untuk Database User	49

Gambar 4.28	Tampilan Download Paket ownCloud	50
Gambar 4.29	Tampilan Perintah Untuk Mengekstrak Paket ownCloud	50
Gambar 4.30	Tampilan Pembuatan Database ownCloud	51
Gambar 4.31	Tampilan Mengubah Hak Akses ownCloud	51
Gambar 4.32	Tampilan Halaman Utama ownCloud	52
Gambar 4.33	Tampilan Menghilangkan Security Warning	52
Gambar 4.34	Tampilan Restart Web Server	53
Gambar 4.35	Tampilan Halaman Utama ownCloud Setelah Diubah	53
Gambar 4.36	Tampilan Login untuk Mengkonfigurasi ownCloud	54
Gambar 4.37	Tampilan Konfigurasi Database ownCloud	54
Gambar 4.38	Tampilan Awal owCloud	55
Gambar 4.39	Tampilan ownCloud yang Telah Siap Untuk Digunakan	55
Gambar 4.40	Tampilan Authentication Wireless TP-LINK	77
Gambar 4.41	Tampilan Awal Wireless TP-LINK	77
Gambar 4.42	Tampilan Pengaturan Wireless	78
Gambar 4.43	Tampilan Reboot Wireless	78
Gambar 4.44	Tampilan Awal Wireless Setelah Diatur	79

Gambar 4.45	Tampilan Pengaturan DHCP	79
Gambar 4.46	Tampilan Pengaturan Wireless Security	80
Gambar 4.47	Tampilan File ownCloud	81
Gambar 4.48	Tampilan Awal Pengaturan ownCloud	81
Gambar 4.49	Tampilan Pemilihan Fitur ownCloud	82
Gambar 4.50	Tampilan Pemilihan Lokasi Penginstalan ownCloud	82
Gambar 4.51	Tampilan Proses Instalasi ownCloud	83
Gambar 4.52	Tampilan Instalasi ownCloud Telah Berhasil	83
Gambar 4.53	Tampilan Awal Konfigurasi ownCloud	84
Gambar 4.54	Membuat Koneksi ke ownCloud	84
Gambar 4.55	Hasil Akhir Status Koneksi	85
Gambar 4.56	Mendeteksi SSID	86
Gambar 4.57	Halaman Awal ownCloud	87
Gambar 4.58	Halaman Pengguna ownCloud	87
Gambar 4.59	Halaman Pengaturan Pengguna (<i>user</i>) ownCloud	91
Gambar 4.60	Halaman Pengguna (<i>user</i>) ownCloud	91
Gambar 4.61	Halaman Pengguna (<i>user</i>) ownCloud	92



INTISARI

Untuk menunjang kinerja didalam ruang lingkup sekolah terutama didalam kantor yang sangat erat hubungannya dengan komputer dan keterbatasan jumlah komputer yang merepotkan para karyawan sekolah yang selalu harus mencolokkan flashdisk setiap kali membutuhkan data yang ada dikomputer lain. Selain itu, banyaknya guru dan karyawan yang menggunakan komputer tidak sebanding dengan jumlah komputer yang ada, hal ini menimbulkan masalah dalam hal penyimpanan data.

Private Cloud Computing adalah pemodelan *Cloud Computing* yang memberikan cakupan yang lebih kecil untuk dapat memberikan layanan kepada pengguna tertentu pada sebuah perusahaan atau sekolah. Infrastruktur *Cloud Computing* yang menggunakan jaringan internal (WLAN atau *Wireless Area Network*) sehingga tidak memerlukan koneksi internet, sehingga dapat mendukung infrastruktur di SMK Negeri 6 Sukoharjo terutama dalam hal manajemen *file*, *file sharing* dan penyimpanan data dalam satu komputer yang dijadikan *server*.

Dengan memanfaatkan *ownCloud*, dapat digunakan untuk mengakses *file* dan sinkronisasi *file* yang terdapat di server *ownCloud* dengan ponsel, desktop, atau web browser. Ubuntu 12.04 LTS (Precise Pangolin) mengimplementasikan model dari *Cloud Computing* itu sendiri yang pola remote akses melalui jaringan lokal.

Kata kunci : *Cloud Computing*, *ownCloud*

ABSTRACT

To support the performance within the scope of the school especially in the Office which is very closely related to the computer and the limitations of the number of computers that troublesome school employees who always have to plug the Flash whenever it requires data that there are other dikomputer. In addition, the number of teachers and employees who use computers are not proportional to the number of computers that exist, this poses a problem in terms of data storage.

Private Cloud Computing is the modelling of Cloud Computing that gives smaller scope to be able to provide service to a particular user on a company or school. Cloud computing infrastructure that uses the internal network (WLAN or Wireless Local Area Network) so that it does not require an internet connection, so that it can support the infrastructure at SMK Negeri 6 People especially in terms of file management, such as sharing files and data storage in a single computer that is made into the server.

By utilizing OwnCloud, can be used to access files and synchronize the files contained on the server with ownCloud mobile device, desktop, or a web browser. Ubuntu 12.04 LTS (Precise Pangolin) implements the model of Cloud Computing service itself that is the pattern of Remote access through a local network and internet connections.

Keywords : *Cloud Computing, ownCloud*