

MODUL CLOUD COMPUTING II



Disusun Oleh :
Unit Pengembangan Akademik

Program Studi Rekayasa Perangkat Lunak (S1)
Fakultas Teknik dan Informatika
Universitas Bina Sarana Informatika

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT, karena atas limpahan rahmat dan hidayahnya sehingga kami dapat menyelesaikan modul Cloud Computing II ini dengan baik. Modul Cloud Computing II ini disusun untuk memberikan gambaran bagi mahasiswa yang mempelajari matakuliah Cloud Computing II.

Kami selaku penyusun, tak lupa ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah terlibat dan membantu dalam penyusunan modul ini, terima kasih juga kepada rekan-rekan dosen dan semuanya yang tidak bisa disebutkan satu persatu, yang selalu mendukung sehingga modul ini sehingga dapat selesai sesuai yang kita inginkan semua.

Kami menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan modul ini. Untuk itu saran dan kritik yang membangun sangat kami harapkan guna perbaikan dan pengembangan modul ini kedepan.

Akhir kata kami selaku penyusun berharap semoga modul Cloud Computing II ini dapat dipergunakan sebaik-baiknya dan dapat dijadikan referensi untuk mahasiswa umum yang ingin mempelajarinya.

Jakarta, Maret 2020

Tim Penyusun

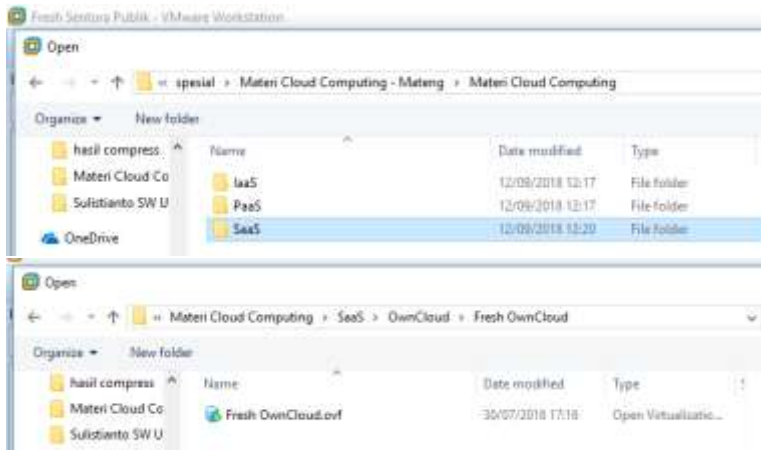
Unit Pengembangan Akademik

Program Studi Rekayasa Perangkat Lunak

DAFTAR ISI

Kata Pengantar _____	2
Daftar Isi _____	3
Pembuatan Cloud Storage _____	4
Network Attached Storage _____	6
Aplikasi dan Penyimpanan pada Cloud _____	7
Instalasi dan konfigurasi pada OwnCloud _____	14
Sinkronisasi Server dan Client _____	16
Konfigurasi User pada OwnCloud _____	18
Daftar Pustaka _____	19

1. Pembuatan Cloud Storage Owncloud



```

Ubuntu 14.04.5 LTS panel.cloud.com tty1

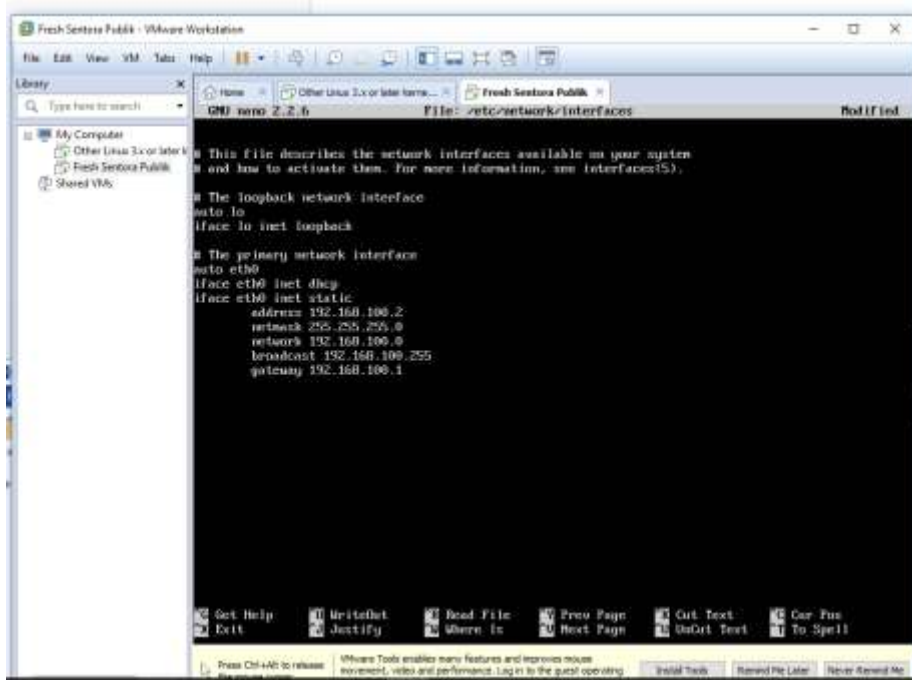
panel login: cloud
Password:

```

```

cloud@panel:~$ sudo su
[sudo] password for cloud:
root@panel:/home/cloud# nano /etc/network/interfaces_

```

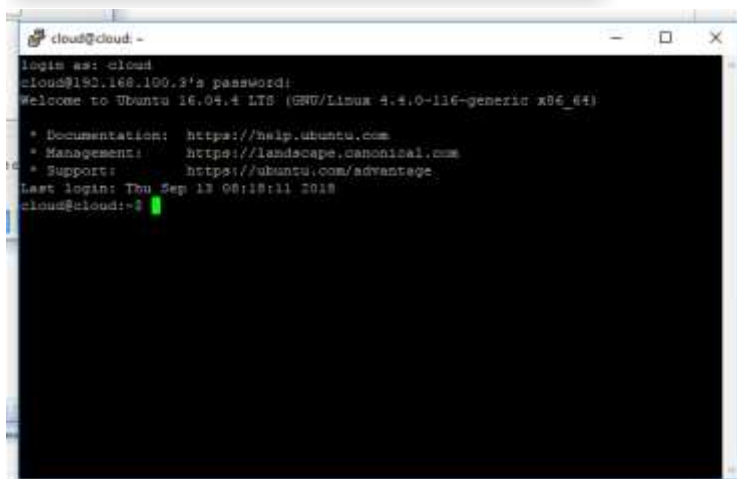
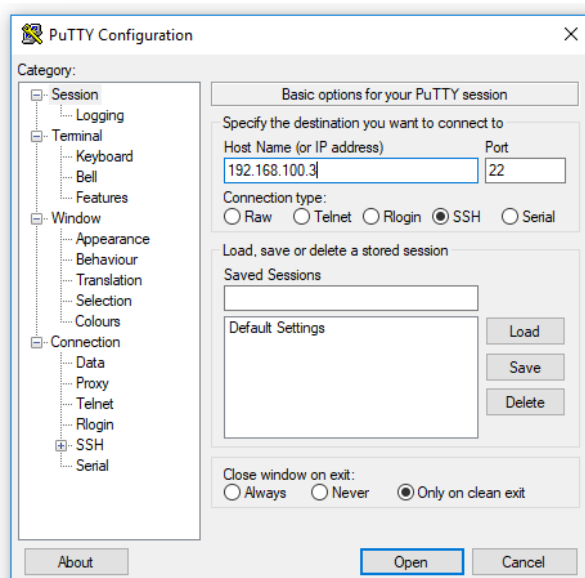


Simpan dan reboot

2. Network Attached Storage



Name	Date modified	Type	Size
[BAGAS31] VMware Workstation 12	12/09/2018 12:23	File folder	
FreeNAS-11.1-U5.iso	31/07/2018 17:19	Disc Image File	620.422 KB
proxmox-ve_5.2-1.iso	17/07/2018 12:52	Disc Image File	626.482 KB
putty.exe	25/07/2018 17:58	Application	835 KB
Snap95.exe	18/02/2003 8:49	Application	164 KB
ubuntu-14.04.5-server-amd64.iso	30/07/2018 17:20	Disc Image File	633.856 KB
ubuntu-16.04-server-amd64.iso	30/07/2018 17:21	Disc Image File	670.720 KB



Masuk sudosu

3. Aplikasi dan Penyimpanan pada Cloud Computing

```
root@cloud: /home/cloud
login as: cloud
cloud@192.168.100.3's password:
Welcome to Ubuntu 16.04.4 LTS (GNU/Linux 4.4.0-116-generic x86_64)

 * Documentation:  https://help.ubuntu.com
 * Management:    https://landscape.canonical.com
 * Support:       https://ubuntu.com/advantage
Last login: Thu Sep 13 08:18:11 2018
cloud@cloud:~$ sudo su
[sudo] password for cloud:
root@cloud: /home/cloud#
```

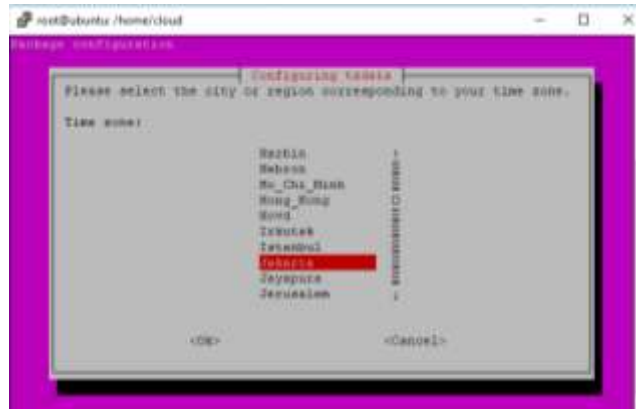
Setting waktunya dengan mengikuti langkah di bawah.

```
root@cloud: /home/cloud
login as: cloud
cloud@192.168.100.3's password:
Welcome to Ubuntu 16.04.4 LTS (GNU/Linux 4.4.0-116-generic x86_64)

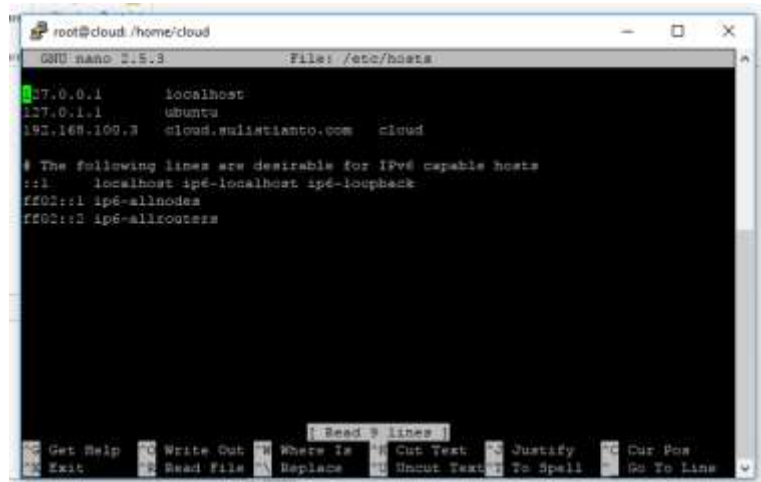
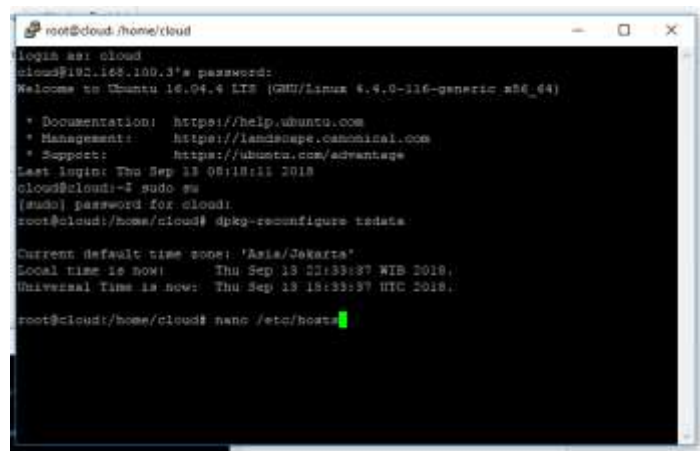
 * Documentation:  https://help.ubuntu.com
 * Management:    https://landscape.canonical.com
 * Support:       https://ubuntu.com/advantage
Last login: Thu Sep 13 08:18:11 2018
cloud@cloud:~$ sudo su
[sudo] password for cloud:
root@cloud: /home/cloud# dpkg-reconfigure tzdata
```

```
Package configuration
-----
Configuring tzdata
Please select the geographic area in which you live. Subsequent
configuration questions will narrow this down by presenting a list of
cities, representing the time zones in which they are located.

Geographic area:
Africa
America
Antarctica
Australia
Arctic Ocean
Asia
Atlantic Ocean
Europe
-----
<Ok> <Cancel>
```



Kita konfigurasi /etc/host/ untukpemetaannama host dengan alamat ip address



perubahan pada file /etc/hostname ini harus sesuai dengan standar penulisan FQDN (Fully Qualified Domain Name) atau nama komputer dengan domain (mail.example.com)

```
root@cloud: /home/cloud
login as: cloud
cloud@192.168.100.3's password:
Welcome to Ubuntu 16.04.4 LTS (GNU/Linux 4.4.0-116-generic x86_64)

 * Documentation:  https://help.ubuntu.com
 * Management:    https://landscape.canonical.com
 * Support:        https://ubuntu.com/advantage
Last login: Thu Sep 13 00:18:11 2018
cloud@cloud:~$ sudo su
[sudo] password for cloud:
root@cloud:/home/cloud# dpkg-reconfigure tzdata

Current default time zone: 'Asia/Jakarta'
Local time is now:        Thu Sep 13 22:33:37 WIB 2018.
Universal Time is now:    Thu Sep 13 15:33:37 UTC 2018.

root@cloud:/home/cloud# nano /etc/hosts
root@cloud:/home/cloud# nano /etc/hostname
```

```
GNU nano 2.5.3 File: /etc/hostname
cloud,eslistianto.com

Read 3 lines
Get Help:  Write Out:  Where Is:  Cut Text:  Justify:  Cur Pos:
Exit:      Read File:  Replace:  Uncut Text:  To Spell:  Go To Line
```

Lalu kita reboot owncloud.

```
root@cloud: /home/cloud
login as: cloud
cloud@192.168.100.3's password:
Welcome to Ubuntu 16.04.4 LTS (GNU/Linux 4.4.0-116-generic x86_64)

 * Documentation:  https://help.ubuntu.com
 * Management:    https://landscape.canonical.com
 * Support:        https://ubuntu.com/advantage
Last login: Thu Sep 13 00:18:11 2018
cloud@cloud:~$ sudo su
[sudo] password for cloud:
root@cloud:/home/cloud# dpkg-reconfigure tzdata

Current default time zone: 'Asia/Jakarta'
Local time is now:        Thu Sep 13 22:33:37 WIB 2018.
Universal Time is now:    Thu Sep 13 15:33:37 UTC 2018.

root@cloud:/home/cloud# nano /etc/hosts
root@cloud:/home/cloud# nano /etc/hostname
root@cloud:/home/cloud# reboot
```

Proses selanjutnya tahap pembuatan user database dan database untuk OwnCloud ini, karna sifatnya penyimpanan data secara terpusat maka OwnCloud membutuhkan database, untuk proses pembuatannya dapat dilihat seperti gambar berikut ini

```
Ubuntu 16.04.4 LTS cloud.mulistianto.com tty1
cloud login: cloud
Password:
Last login: Thu Sep 13 22:26:39 WIB 2018 from 192.168.100.101 on pts/0
Welcome to Ubuntu 16.04.4 LTS (GNU/Linux 4.4.0-116-generic x86_64)

 * Documentation:  https://help.ubuntu.com
 * Management:    https://landscape.canonical.com
 * Support:       https://ubuntu.com/advantage
cloud@cloud:~$ sudo su
[sudo] password for cloud:
root@cloud:/home/cloud# mysql -u root -p
```

```
root@cloud:/home/cloud
cloud@cloud:~$ sudo su
[sudo] password for cloud:
root@cloud:/home/cloud# mysql -u root -p
Enter password:
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 33
Server version: 10.0.34-MariaDB-0ubuntu0.16.04.1 Ubuntu 16.04

Copyright (c) 2000, 2018, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

MariaDB [(none)]> CREATE DATABASE owncloud;
ERROR 1007 (HY000): Can't create database 'owncloud': database exists
MariaDB [(none)]> CREATE USER 'owncloud'@'localhost' IDENTIFIED BY '123456';
ERROR 1396 (HY000): Operation CREATE USER failed for 'owncloud'@'localhost'
MariaDB [(none)]> GRANT ALL ON owncloud.* TO 'owncloud'@'localhost' IDENTIFIED BY '123456' WITH GRANT OPTION;
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)

MariaDB [(none)]> FLUSH PRIVILEGES;
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)

MariaDB [(none)]> EXIT;
```

Ikuti langkah di bawahini.

```
root@cloud:/opt
root@cloud:~# cd /opt/
root@cloud:/opt#
```

```
root@cloud: /opt
root@cloud:~# cd /opt/
root@cloud:/opt# ls
owncloud-10.0.3.tar.bz2  owncloud-10.0.3.tar.bz2.md5  webmin_1.880_all.deb
owncloud-10.0.3.tar.bz2.asc  owncloud.asc
root@cloud:/opt#
```

```
root@cloud: /opt
root@cloud:~# cd /opt/
root@cloud:/opt# ls
owncloud-10.0.3.tar.bz2  owncloud-10.0.3.tar.bz2.md5  webmin_1.880_all.deb
owncloud-10.0.3.tar.bz2.asc  owncloud.asc
root@cloud:/opt# tar -xjf owncloud-10.0.3.tar.bz2
root@cloud:/opt# ls
owncloud  owncloud-10.0.3.tar.bz2.asc  owncloud.asc
owncloud-10.0.3.tar.bz2  owncloud-10.0.3.tar.bz2.md5  webmin_1.880_all.deb
root@cloud:/opt#
```

```
MariaDB [(none)]> FLUSH PRIVILEGES;
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)

MariaDB [(none)]> EXIT;
Bye
root@cloud:/home/cloud# cd
root@cloud:~# cd /opt/
root@cloud:/opt# ls
owncloud  owncloud-10.0.3.tar.bz2.asc  owncloud.asc
owncloud-10.0.3.tar.bz2  owncloud-10.0.3.tar.bz2.md5  webmin_1.880_all.deb
root@cloud:/opt# tar -xjf owncloud-10.0.3.tar.bz2
root@cloud:/opt# ls
owncloud  owncloud-10.0.3.tar.bz2.asc  owncloud.asc
owncloud-10.0.3.tar.bz2  owncloud-10.0.3.tar.bz2.md5  webmin_1.880_all.deb
root@cloud:/opt# cp -r owncloud /var/www/
cp: cannot create directory '/var/www/': No such file or directory
root@cloud:/opt# mv owncloud /var/www/html/owncloud/
mv: cannot stat 'owncloud': No such file or directory
root@cloud:/opt# cp -r owncloud /var/www/
cp: cannot stat 'owncloud': No such file or directory
root@cloud:/opt# cp -r owncloud /var/www/
root@cloud:/opt# chown -R www-data:www-data /var/www/owncloud/
root@cloud:/opt#
```

```
root@cloud: /etc/apache2/sites-available
root@cloud:/opt# cd /etc/apache2/sites-available/
root@cloud:/etc/apache2/sites-available# nano owncLOUD.conf
```

/apache2/sites-available Selanjutnya kita membuat owncLOUD.conf seperti di bawahini.

```
root@cloud: /etc/apache2/sites-available
GNU nano 2.5.3 File: owncLOUD.conf
Alias /owncLOUD */var/www/html/owncLOUD/*

<Directory /var/www/html/owncLOUD/>
  Options +FollowSymLinks
  AllowOverride All
  Require all granted
  <IfModule mod_dav.c>
    Dav off
  </IfModule>
  SetEnv HOME /var/www/html/owncLOUD
  SetEnv HTTP_HOME /var/www/html/owncLOUD
</Directory>

ErrorLog $(APACHE_LOG_DIR)/error.log
CustomLog $(APACHE_LOG_DIR)/access.log combined

[Read in lines]
Get Help Write Out Where Is Cut Text Justify Cur Pos
Exit Read File Replace Undo Text To Spell Go To Line
```

```
root@cloud: /etc/apache2/sites-available
GNU nano 2.5.3 File: owncLOUD.conf Modified
Alias /owncLOUD */var/www/owncLOUD/*

<Directory /var/www/owncLOUD/>
  Options +FollowSymLinks
  AllowOverride All

<IfModule mod_env.c>
  Env off
</IfModule>

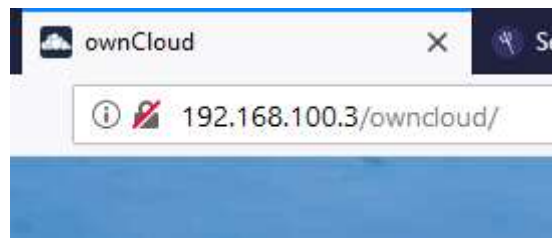
SetEnv HOME /var/www/owncLOUD
SetEnv HTTP_HOME /var/www/owncLOUD
</IfModule>
```

Proses berikutnya yaitu mengaktifkan modul pada linux yaitu rewrite, headers, env, dir dan mime serta yang terakhir melakukan restart service pada apache2 agar owncLOUD dapat diakses di browser

```
root@cloud:/etc/apache2/sites-available# mv owncloud /var/www/html/owncloud/
mv: cannot stat 'owncloud': No such file or directory
root@cloud:/opt# cp -r owncloud /var/www/
cp: cannot stat 'owncloud': No such file or directory
root@cloud:/opt# cp -r owncloud /var/www/
root@cloud:/opt# showmount -e www-data:www-data /var/www/owncloud/
root@cloud:/opt# cd /etc/apache2/sites-available/root@cloud:/etc/apache2/sites-a
available# nano owncloud.conf
bash: cd: /etc/apache2/sites-available/root@cloud:/etc/apache2/sites-available:
No such file or directory
root@cloud:/opt#
root@cloud:/opt# cd /etc/apache2/sites-available
root@cloud:/etc/apache2/sites-available# nano owncloud.conf
root@cloud:/etc/apache2/sites-available# a2ensite owncloud.conf
Site owncloud already enabled
root@cloud:/etc/apache2/sites-available# a2enmod rewrite
Module rewrite already enabled
root@cloud:/etc/apache2/sites-available# a2enmod headers
Module headers already enabled
root@cloud:/etc/apache2/sites-available# a2enmod env
Module env already enabled
root@cloud:/etc/apache2/sites-available# a2enmod dir
Module dir already enabled
root@cloud:/etc/apache2/sites-available# a2enmod mime
```

4. Instalasi Dan Konfigurasi OwnCloud

Lalu masuk ke web server owncloud



Pilih selesaikan instalasi

1. Masukkan username dan password yang kitainginkan dan jugamasukan password dari kita.



Pilih tanda panah

Setelah itu kita akan masuk ke home owncloud.

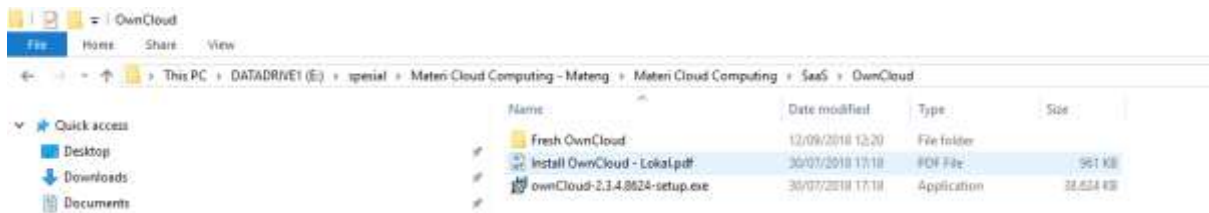


Kita buat grup seperti di bawah ini.

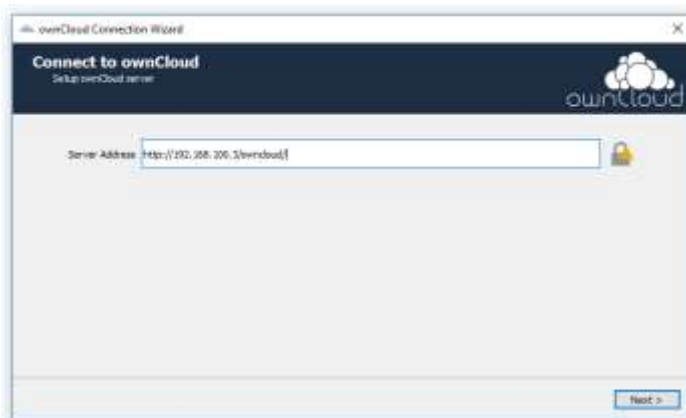


5. Sinkronisasi Server dan Client pada Own Cloud

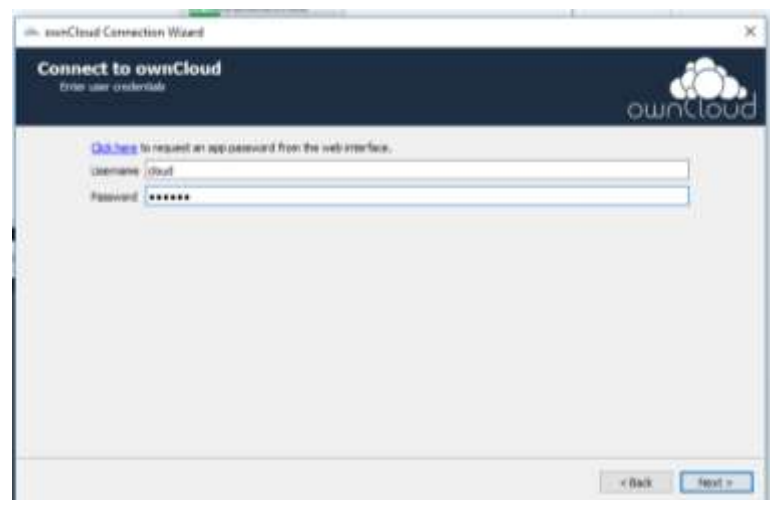
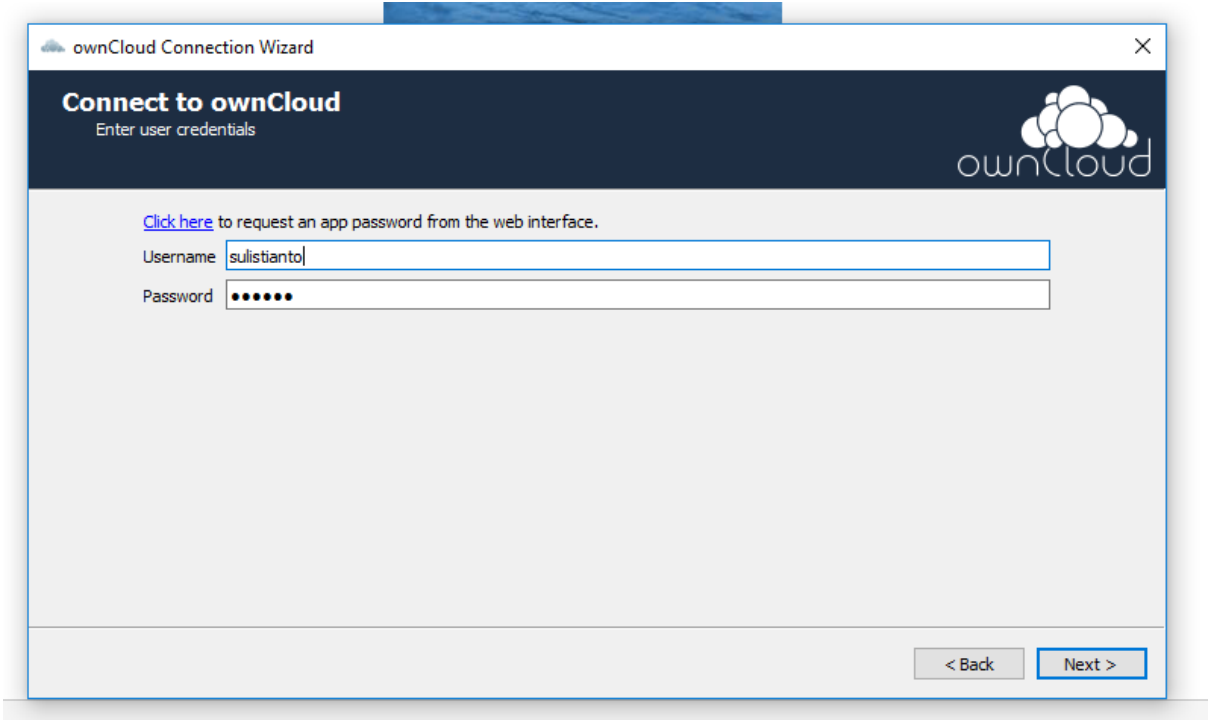
Selanjutnya kita menginstal aplikasi owncloud agar kita bias meremote owncloud melalui software.



Masukan ip address owncloud.

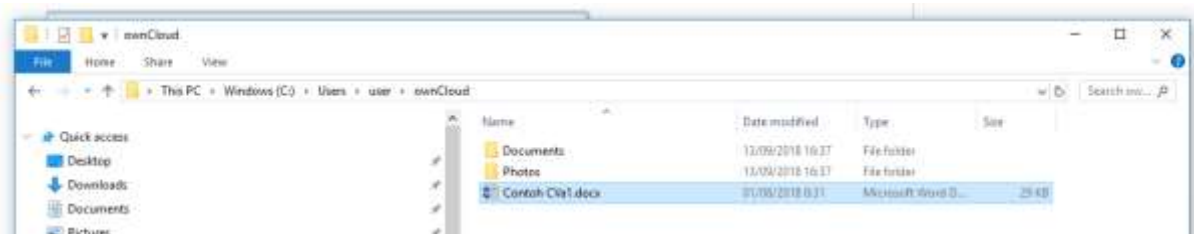
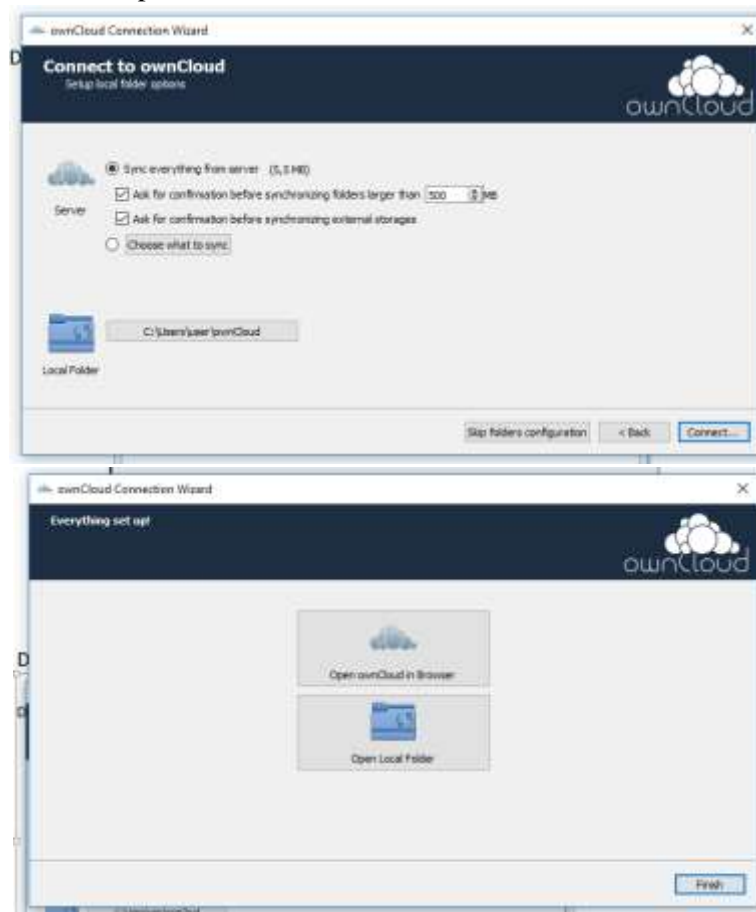


Masukan username password owncloudnya.

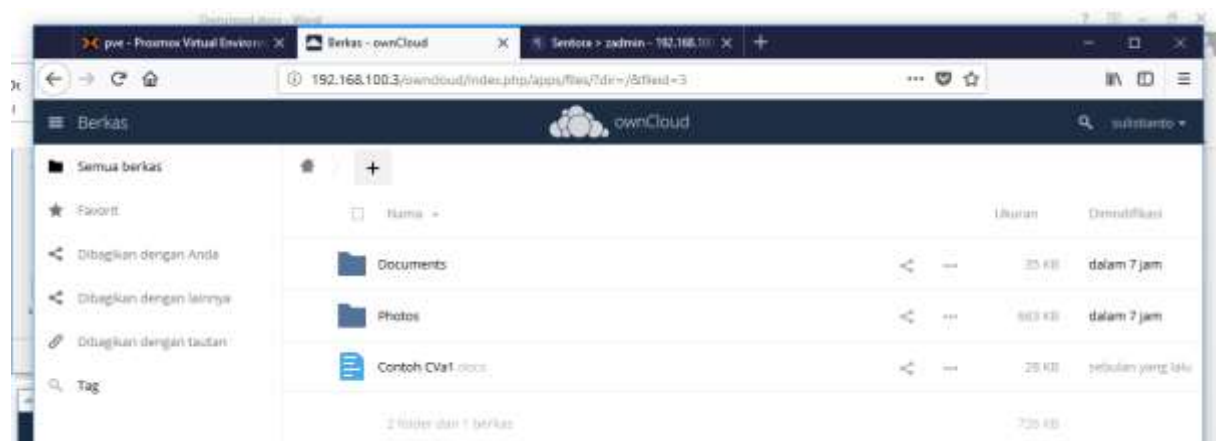


6. Konfigurasi User pada OwnCloud

Dan kita bisa meremote aplikasi owncloud dari software.



Setelah itu kita import file ke owncloud.



DAFTAR PUSTAKA

1. Alex Budiyanto. 2012. Pengantar Cloud Computing. Cloud Indonesia
2. Barrie Sosinsky. 2011. Cloud Computing Bible. Wiley Publishing. Canada
3. Alif Zulfa Khasanah. 2003. Mengenal Cloud Computing
4. Dedy Setyo Afrianto. 2017. The Power of Owncloud. Penerbit Andi. Yogyakarta
5. Elcom. 2012. Cloud Computing. Penerbit Andi. Yogyakarta