

## IMPLEMENTASI MOBILE SYNCING OWN CLOUD SEBAGAI MEDIA STORAGE MENGUNAKAN SISTEM OPERASI BERBASIS OPEN SOURCE

Saida Siregar, R. Hengki Rahmanto  
Program Studi Teknik Komputer Unisma Bekasi  
Jl. Cut Mutia No. 83 Bekasi  
Email : [Saidah042@yahoo.com](mailto:Saidah042@yahoo.com)

### ABSTRACT

*Owncloud is one of application sharing data and free editions also accompanied the business and Enterprise Edition, provides good security. Implementation of mobile syncing with the concept of owncloud is required because the Exchange or sharing of data like images, video, and other files more accessible and practical. Then the confidentiality of data between employees, was more assured because owncloud-based. The research was carried out using the method of mobile syncing. Mobile syncing allows for storage of two or more versions of the same file, stored on your computer and on the network folder, identical to each other. These methods through the stages of implementation, configuration and data synchronization. From the application of the mind that this support owncloud software data storage both in the application that has been synchronized so owncloud owncloud can run in well and smoothly when used, such as in the form of a video, image, text to be accessible on the intranet or the internet.*

*Keyword : Owncloud, Storage, Sistem Operasi, Open Source.*

### ABSTRAK

Owncloud merupakan salah satu aplikasi *sharing* data gratis dan bebas disertai juga edisi bisnis dan edisi perusahaan, menyediakan pengamanan yang baik. Implementasi *mobile syncing* dengan konsep *owncloud* ini dibutuhkan karena pertukaran atau *sharing* data seperti gambar, video, dan file lainnya lebih mudah diakses dan praktis. Kemudian kerahasiaan data antar karyawan, lebih terjamin karena berbasis *owncloud*. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode *mobile syncing*. *Mobile syncing* mengizinkan untuk penyimpanan dua atau lebih versi dari file yang sama, yang tersimpan pada komputer dan pada jaringan folder, identik satu sama lain. Metode tersebut melalui tahapan-tahapan antara lain: implementasi, konfigurasi dan sinkronisasi data. Dari penerapan tersebut diketahui bahwa perangkat lunak *owncloud* ini menunjang penyimpanan data baik, yaitu pada aplikasi *owncloud* yang telah disinkronisasi sehingga *owncloud* tersebut bisa berjalan secara baik dan lancar ketika digunakan, seperti berupa video, image, teks agar dapat diakses di jaringan intranet maupun internet.

Keyword : Owncloud, Storage, Sistem Operasi, Open Source

### 1. Pendahuluan

Teknologi informasi saat ini berkembang demikian pesat, baik dari sisi perangkat keras maupun dari sisi perangkat lunak atau aplikasi. Salah satu kecenderungan pemanfaatan teknologi informasi, khususnya dalam penyimpanan data atau media storage. Media penyimpanan (storage) internal berbasis lokal memiliki keterbatasan dalam hal

keamanan dan kenyamanan. Keamanan dapat diartikan media penyimpanan internal dapat sewaktu-waktu hilang, rusak yang diakibatkan oleh virus dan lain sebagainya. Kenyamanan dapat diartikan media penyimpanan harus selalu dibawa dimanapun kita membutuhkan (Cahyadi, 2012). *Owncloud* merupakan salah satu aplikasi *sharing* data gratis dan bebas disertai juga edisi bisnis dan edisi

perusahaan, menyediakan pengamanan yang baik. Memiliki tata cara yang baik bagi pengguna aplikasi untuk membagi dan mengakses data yang secara terintegrasi dengan perangkat teknologi informasi yang tujuannya mengamankan, melacak, dan melaporkan penggunaan data. Teknologi ini bermanfaat bagi lembaga pemerintahan dan pendidikan, yang kegiatan operasionalnya sehari-hari selalu bersinggungan dengan keberadaan dokumen-dokumen, khususnya yang berupa softcopy (dokumen digital). Dengan menggunakan aplikasi owncloud ini dapat menunjang penyimpanan data baik berupa video, audio, image, teks agar dapat diakses di jaringan internet. Kelebihan dan kekurangan menggunakan owncloud adalah bisa berbagi file dengan penggunaan lain yang kita inginkan sedangkan kekurangannya adalah untuk file yang sensitif gunakan password untuk membuka, selain menggunakan aplikasi owncloud aplikasi sharing data gratis yang lain yaitu GoogleDrive, Dropbox, dan box (Ibrahim dan Kusnawi, 2013). Hadirnya teknologi mobile syncing membuat permasalahan pengelolaan data dapat teratasi. Kita dapat memilih pusat data mana yang cocok dengan lingkungan kerja kita. Tetapi bila kita menginginkan kendali penuh terhadap server penyimpanan data, ada beberapa alternatif aplikasi untuk membangun server penyimpanan data pribadi. Salah satu aplikasi tersebut adalah owncloud. Dengan memiliki server sendiri maka keamanan data dapat dipantau secara real time dan manajemen data dan user dapat dilakukan

lebih leluasa (Kurniawan, 2015). Pengelolaan perangkat lunak ini dapat menggunakan sistem operasi CentOS 7.2. CentOS (Community ENTerprise Operating System) merupakan Distro Linux Open Source yang dipergunakan dalam skala Enterprise dan dibuat dari source code Red Hat Enterprise (RHEL) yang dikembangkan oleh sebuah komunitas yang disebut CentOS Project (Fatahna, 2011). Berdasarkan pemikiran diatas maka dalam hal ini penulis mencoba untuk membuat mobile syncing owncloud sebagai media penyimpanan data storage menggunakan sistem operasi berbasis *open source*.

## 2. Bahan dan Metode Penelitian

### 2.1. Bahan

Penelitian ini menggunakan tahapan perancangan sistem, terlebih dahulu menentukan spesifikasi sistem. Spesifikasi sistem akan menjadi titik tolak sekaligus menjadi acuan untuk pembuatan sistem dan juga menentukan kuantitas dan kemampuan apa saja yang harus bisa dipenuhi sistem yang dimaksud. Sistem yang dibangun memiliki spesifikasi *software*.

Tabel 1. Kebutuhan Perangkat Lunak

Kebutuhan	Spesifikasi
Sistem Operasi	Linux Centos 7.2
Web Server	Apache 2
Database	MySQL 5.5
Bahasa Pemrograman	PHP 5.4
Owncloud	9.0.4

### 2.2. Metode Penelitian

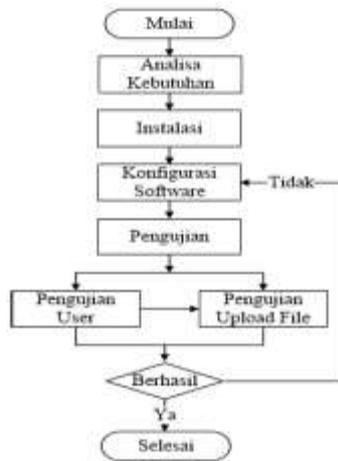
Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah mobile syncing, untuk mencari solusi dari permasalahan yang dihadapi dengan aturan-aturan yang akan ditelusuri berdasarkan data atau fakta yang

telah didapat. Penelitian ini terbagi menjadi 4 tahapan seperti dalam Gambar 1. Tahapan penelitian meliputi analisa kebutuhan,

instalasi, konfigurasi software, dan pengujian.

Tabel 2. Kebutuhan Perangkat Keras

Hardware	Server	Client
Prosesor	1 Cores CPU 2.2/2.6 GHz	1 Intel Core i3 2,3 M
Memory	512 GB	4096 MB
Hardisk	10 B Local RAID 1	500



Gambar 1. Tahapan penelitian

**A. Analisa Kebutuhan**

Untuk mengimplementasikan mobile syncing siapkan perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) yang dibutuhkan.

Implementasi *mobile syncing* dengan melakukan installasi Centos 7.2 server pada komputer server, yaitu mulai dari instalasi server, update server, instalasi mysql, instalasi Apache, instalasi PHP, dan instalasi Owncloud. Setelah selesai proses instalasi dilanjutkan konfigurasi dengan menggunakan aplikasi *owncloud* secara LAN ( *Local Area Network* ) dan internet (*online*) dengan menggunakan alamat domain.

**B. Konfigurasi Software**

Konfigurasi *software* mulai dari konfigurasi *owncloud server* yang dilakukan

mulai dari konfigurasi pembuatan akun admin, pembuatan *database*, pembuatan akun *client*, hingga aplikasi *sync client owncloud* dapat melakukan sinkronisasi data secara otomatis ke server *owncloud*.

**C. Pengujian**

Untuk mengetahui kinerja dari *mobile syncing* yang telah dirancang, maka dilakukan skenario pengujian yaitu dengan pengujian manajemen *user*, pengujian *upload file* hingga proses *upload file* berhasil.

**3. Hasil dan Pembahasan**

**3.1 Hasil**

**A. Analisa Kebutuhan**

*Owncloud* adalah salah satu aplikasi *sharing* data gratis dan bebas disertai juga edisi bisnis perusahaan, menyediakan pengamanan yang baik memiliki tata cara yang baik bagi pengguna aplikasi untuk membagi dan mengakses data yang tujuannya mengamankan, melacak dan melaporkan penggunaan data. *Owncloud* terbagi menjadi 2 yaitu sebagai *server* dan satu sebagai *client*. Untuk dapat menjalankan aplikasi *owncloud* dibutuhkan sebuah *server* atau VPS (*Virtual Private Server*) yang sudah terinstal apache sebagai web *server*, mysql sebagai database. VPS

(*Virtual Private Server*) akan bertindak sebagai *server* utama yang mengatur semua lalu lintas data sinkronasi.

Implementasi *mobile syncing* dengan konsep *owncloud* dibutuhkan karena pertukaran atau *sharing* data seperti gambar, *video*, dan file lainnya lebih mudah diakses dan praktis dengan adanya *mobile syncing*. Kemudian kerahasiaan data lebih terjamin karena berbasis *owncloud* pada jaringan induk.

## B. Konfigurasi

Tahap konfigurasi dilakukan pada *owncloud server* dengan tahap-tahap sebagai berikut:

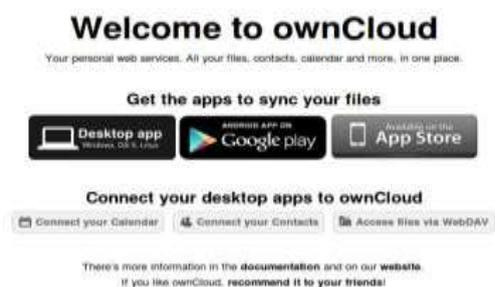
1. Sebelum dapat digunakan, setelah proses instalasi selesai *user* akan diminta untuk mengisi sebuah *form* data. Isi semua *form* seperti *Username*, *Password*, *Data Folder*, *Database User*, *Database Password*, *Database Name*, dan *Database Host*. Lalu pilih *Next* untuk melanjutkan (lihat Gambar 2).
2. Berikut ini adalah tampilan pertama kali setelah *owncloud* membuat database



Gambar 2 Konfigurasi Pembuatan Akun Admin

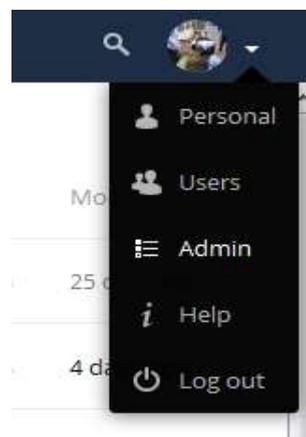
4. Selanjutnya akan muncul tampilan seperti pada gambar di bawah. Kemudian buat akun *client* dengan mengisi *form* yang

sendiri. Selanjutnya *owncloud* sudah dapat dipakai.



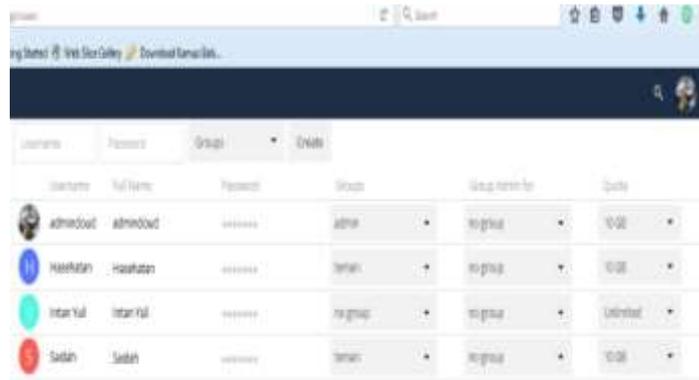
Gambar 3 Tampilan Awal Owncloud

3. Langkah selanjutnya adalah pembuatan akun *client*. Setelah *login* sebagai admin, arahkan kursor ke pojok kanan atas lalu klik admin. Akan muncul *dropdown* menu. Lalu klik *User*.



Gambar 4 Dropdown Menu

ada pada bagian atas, seperti *Username*, *Password*, *Groups*, dan *Default Storage*. Lalu pilih *Create* untuk membuat akun.



Gambar 5 Pembuatan Akun Client

Dari sisi *client* bisa memanfaatkan aplikasi *sync client owncloud* untuk melakukan sinkronisasi data secara otomatis ke *server owncloud*.



Gambar 6 Aplikasi Sync Client Saat Melakukan Sinkron Data

Selain dengan aplikasi *sync client owncloud*, *backup* data juga dapat dilakukan dengan cara meng-*upload* langsung data yang ingin di-*backup* ke *owncloud* melalui akses pada *web browser*.

### C. Pengujian

Untuk mengetahui kinerja dari *mobile syncing* yang telah dirancang ini, maka penulis membuat skenario pengujian untuk mengetahui apakah *mobile syncing* ini sudah berjalan dengan baik atau gagal.

Adapun skenario pengujian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut :

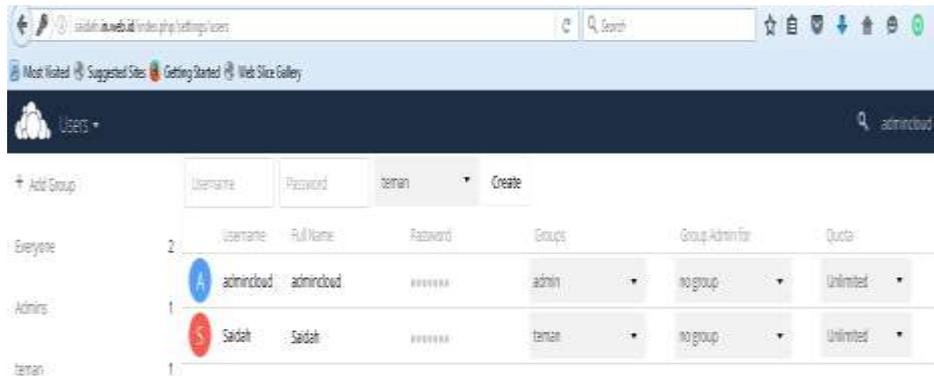
1. Apakah manajemen *user* dapat dilakukan oleh *admin server*.

2. Apakah data *user* yang telah di *upload* dapat di akses oleh *user* lain.
3. Apakah data *user* yang telah di *upload* dapat di akses oleh *user* lain yang tidak memiliki hak akses.
4. Apakah data yang telah di *upload* dapat dirubah secara *real time*.

Pelaksanaan pengujian meliputi :

1. Pengujian Manajemen *User*

Akun *user* yang digunakan hanya dapat dibuat dan dihapus oleh *admin* dari komputer *server*. Untuk membuat akun *user*, pada *web admin* cukup memasukkan *username*, *password* dan *grup*. Untuk mengujinya maka dilakukan pembuatan akun seperti Gambar 7.



Gambar 7 Hasil Pembuatan Akun User

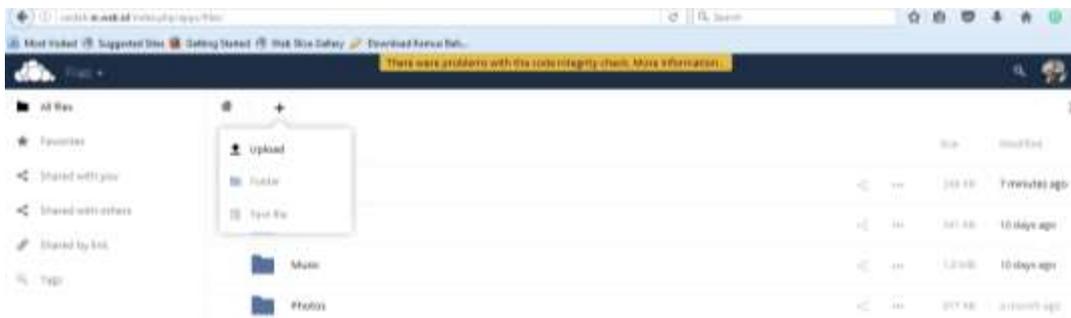
Pada gambar 7 menunjukkan akun telah berhasil dibuat. Selanjutnya akun dapat diakses oleh user yang dari komputer yang mereka gunakan dengan menggunakan nama password yang telah diperoleh admin.

## 2. Pengujian Upload File

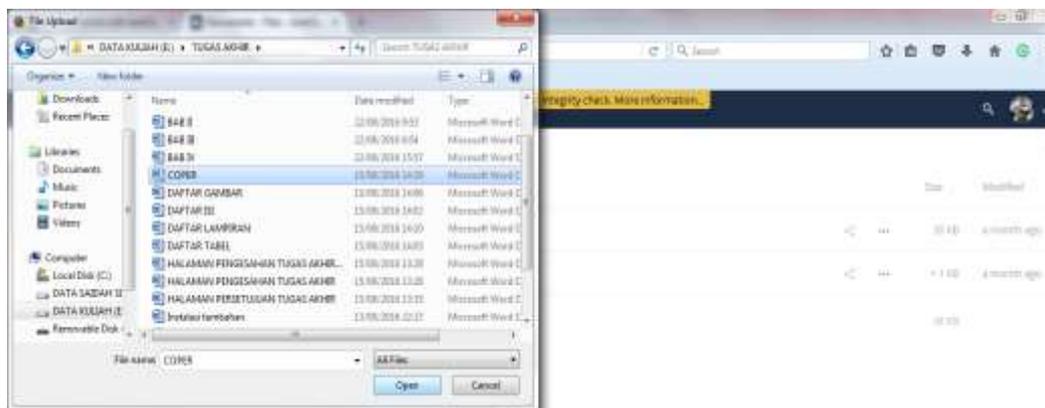
Untuk mengetahui batasan file yang bisa di upload ke server, dilakukan upload file dengan beberapa variasi ukuran jenis

file. File-file tersebut di upload satu per satu untuk mengetahui batasan maksimum kemampuan upload file ke server seperti pada Gambar 8.

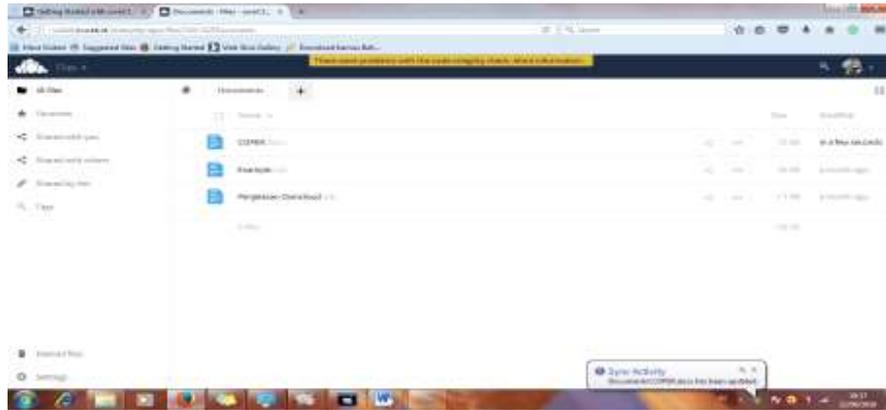
Upload file aplikasi yang telah di download ke server publik dengan menggunakan FTP dalam hal ini penulis menggunakan filezilla seperti pada Gambar 9.



Gambar 8. Upload File



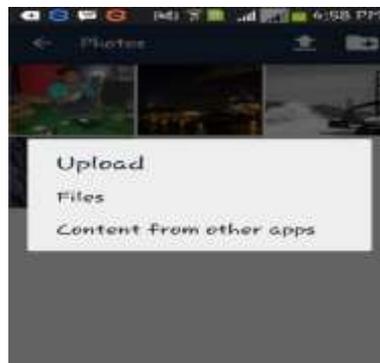
Gambar 9. Proses Upload Aplikasi Owncloud Pada Server Publik



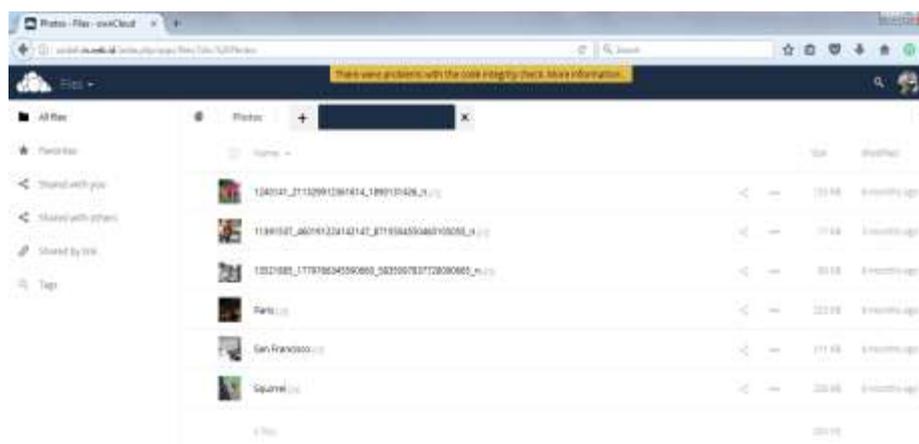
Gambar 10 Hasil Pengujian Upload File

Dari gambar 10 dapat dilihat bahwa proses *upload file* telah berhasil. Pada menu notifikasi muncul pemberitahuan bila proses *upload file* berhasil. Untuk uji coba

sinkronisasi *file* melalui *handphone* seperti pada Gambar 11 dan hasil pengujian *upload file* pada *desktop* seperti Gambar 12.



Gambar 11. Upload File Melalui Mobile



Gambar 12. Hasil Pengujian Upload File Pada Desktop

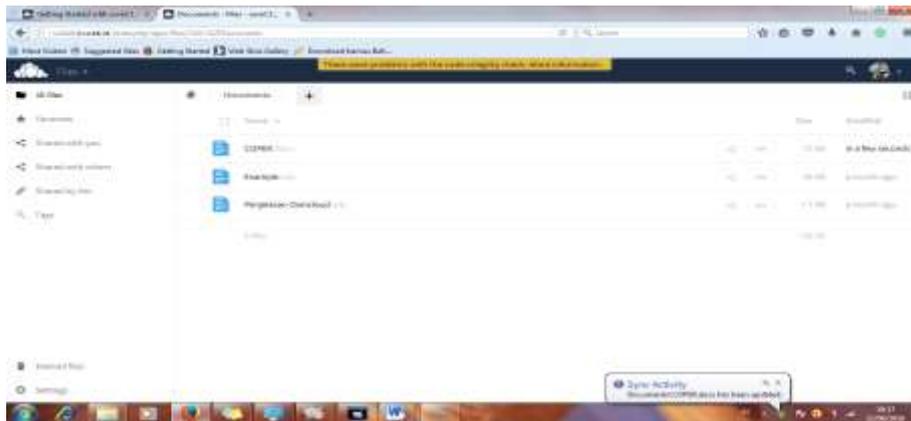
### 3.2 Pembahasan

Perancangan *owncloud* ini ada beberapa hal yang harus diperhatikan agar perancangan *owncloud* berjalan dengan baik, yaitu pada aplikasi *owncloud* yang telah

disinkronisasi sehingga *owncloud* tersebut bisa berjalan secara baik dan lancar atau proses pengujian tidak ada masalah ketika digunakan. Konsep sinkronisasi ini difokuskan untuk efisiensi dan optimalisasi

dari kinerja *owncloud* tersebut. Adanya teknologi *mobile syncing* membuat permasalahan seperti ketika pertukaran file antar sesama pengguna *owncloud* akan lebih mudah, praktis dan cepat cukup *login* ke akun yang sama untuk mengakses file dimanapun ketika berada. Ada beberapa penyebab yang gagal sinkron seperti contoh karena *server* tidak kuat untuk menampung begitu banyak yang melakukan sinkronisasi

diwaktu yang sama, permasalahan pengisian dalam aplikasi salah. Untuk mengatasi permasalahan tersebut melakukan sinkronisasi kembali di jam-jam tertentu, misalkan tengah malam atau juga diwaktu subuh. Kemudian adapun untuk mengetahui berhasil atau tidaknya dari pengujian tersebut maka akan muncul kalimat *Sync Activity* terdapat pada pojok kanan bawah seperti pada Gambar 13.



Gambar 13 Pengujian *Upload File* Berhasil

## 4. Kesimpulan dan Saran

### 4.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian di atas maka dapat diberikan kesimpulan sebagai berikut:

1. Implementasi sistem penyimpanan data *online* berbasis *owncloud* berhasil dijalankan seperti membuat akun pengguna, membuat *folder*, *upload file*, dan sinkronisasi data antara dekstop dan *mobile phone* dengan metode *mobile syncing*
2. Layanan *mobile syncing* sebagai penyimpanan data dinamis dapat mempermudah integrasi antara perangkat *dekstop* dengan perangkat *mobile* menggunakan *owncloud dekstop*

*clients* dan *owncloud apps* sehingga data yang tersimpan tersinkronisasi di *owncloud server*.

### 4.2. Saran

*Mobile syncing* dapat dikembangkan lebih lanjut misalnya *back up* data secara berkala di server lokal untuk mengamankan data dari pihak yang tidak bertanggung jawab ketika pertukaran atau *sharing file* perusahaan.

## Daftar Pustaka

- Buntoro. 2014. Rancang Bangun Cloud Computing Dengan Owncloud Pada Ubuntu 12.04 Sebagai Manajemen File Di Smk Negeri 6 Sukoharjo. Tugas Akhir.

- Cahyadi, 2012. Perancangan Cloud Storage Dengan Konsep Auto Syncing Menggunakan Aplikasi Owncloud Dan Dropbox. *Jurnal Ilmiah* 12: 08.
- Saputra, Edwin Wicaksono. 2015. Implementasi Data Storage Server Pada Jaringan Intranet Menggunakan Owncloud. *Jurnal PIKSEL Volume 3 Nomor 1:50-63*
- Elsayed, Eman K., Nahed Desouky. 2011. Intelligent Manage for The Operating System Services. *ARNP Journal of Systems and Software*. I (7): 236 – 240.
- Fatahna, 2011. Mudah Membangun Owncloud Dengan Linux Centos. *Informatika Bandung*.
- Ibrahim dan Kusnawi, 2013. Analisis Dan Implementasi Owncloud Sebagai Media Penyimpanan Pada Yayasan Salman Al – Farisi Yogyakarta. *Jurnal Teknologi DASI* 14: 04.
- Kulkarni, Gurudat, Purbo. (2012). "Cloud computing-Storage as Service", *International Journal of Engineering Research and Applications (IJERA)*, 2: 1.
- Kurniawan, 2015. Penerapan Perangkat Lunak Open Source Owncloud Sebagai Server Penyimpanan Data Berbasis Web. *Jurnal Algoritma* 12: 1.
- Nugroho. Implementasi Cloud Storage Pada Server Virtualisasi Menggunakan Private Cloud Computing Berbasis Open Source Pada Madani Group. *Jurnal Ilmiah Vol 30: 11*.