

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu ini menjadi salah satu acuan penulis dalam membuat laporan akhir sehingga dapat memperkaya teori yang digunakan dalam mengkaji penelitian yang dilakukan. Berikut merupakan penelitian terdahulu berupa beberapa jurnal yang terkait dengan judul laporan akhir penulis.

**Tabel 2.1** Tabel Penelitian Terdahulu

| <b>Nama Peneliti</b>                                    | <b>Judul Penelitian</b>  | <b>Hasil Penelitian</b>  |
|---|--|--|
| Agus Irawan, Ayu Purnama Sari dan Saepul Bahri. 2019    | Perancangan dan Implementasi Cloud Storage Menggunakan Nextcloud Pada SMK YPP Pandeglang | Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah merancang Nextcloud menjadi sistem penyimpanan yang dapat melakukan file sharing ke sesama pengguna.               |
| Mohammad Nurohman, Aziz Setyawan H dan Eri Rianna. 2018 | Perancangan Private Cloud Computing Pada Kementrian Perindustrian Jakarta                | Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah dapat merancang private cloud computing dengan memanfaatkan jaringan infrastruktur yang sudah ada secara internal. |

|   |  |   |
|---|--|---|
| Nanda Fergiawan Santoso dan Heru Supriyono. 2018      | Rancang Bangun Cloud Storage Pada Ubuntu 16.04 Menggunakan Layanan Nextcloud Di SMK Texmaco Pemasang | Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah dapat menghasilkan sebuah sistem cloud storage untuk upload, download, sharing file dan editing file secara online.   |
| Haris Saputro, Satria Novari dan Sri Hartati. 2017    | Implementasi Cloud Storage sebagai Media Penyimpanan Modul Kuliah pada AMIK AKMI                     | Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah dapat mengatur penyimpanan file berdasarkan masing-masing user dan group dan file dapat diakses melalui media internet.   |
| Maria Ulfa, Febriyanti Panjaitan dan Suryayusra. 2018 | Layanan Private Cloud Computing Berbasis Nextcloud Pada SMKN 1 Indralaya Utara                       | Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah membuat sistem layanan private cloud computing dengan menggunakan aplikasi Nextcloud yang telah dirancang dapat dibangun dan diimplementasikan dengan fasilitas yang telah ada. |

Dari 5 penelitian terdahulu tersebut telah diperoleh beberapa perbedaan yang dilakukan yaitu para peneliti yang telah membuat sistem penyimpanan *cloud storage* belum ada yang menambahkan fitur *Onlyoffice* sebagai sarana untuk

melakukan pengeditan file dokumen pada *Nextcloud*. Adapun kelebihan menggunakan fitur *Onlyoffice* ini adalah dapat mengelola file dokumen secara langsung tanpa harus melalui proses *download* terlebih dahulu untuk melakukan proses pengeditan.

## 2.2 Definisi File Dokumen

File merupakan data yang ada pada komputer. Setiap data yang ada pada komputer dapat dikategorikan sebagai file. File tidak hanya terbatas pada data-data tertentu saja. Setiap data baik itu data gambar, data angka, data kata, data video, data suara, data aplikasi dan data-data lainnya berupa sebuah file. Menurut Hendrayudi “File adalah data-data yang tersimpan dalam media yang mempunyai informasi besar file, tanggal dan jam penyimpanan file, nama file, ciri file (ciri aplikasi yang membuat), dan atribut file.

Dokumen merupakan suatu sarana transformasi informasi dari satu orang ke orang lain atau dari suatu kelompok ke kelompok lain. Dokumen meliputi berbagai kegiatan yang diawali dengan bagaimana suatu dokumen dibuat, dikendalikan, diproduksi, disimpan, didistribusikan, dan digandakan. Dokumen digital merupakan setiap informasi elektronik yang dibuat, diteruskan, dikirimkan, diterima, atau disimpan dalam bentuk analog, digital, elektromagnetik, optikal, atau sejenisnya, yang dapat dilihat, ditampilkan dan/atau didengar melalui komputer atau sistem elektronik, termasuk tetapi tidak terbatas pada tulisan, suara atau gambar, peta, rancangan, foto atau sejenisnya, huruf, tanda, angka, kode akses, simbol atau perforasi yang memiliki makna atau arti atau dapat dipahami oleh orang yang mampu memahaminya. ( Nandar : 2015 ).

File dokumen adalah format file teks atau biner untuk menyimpan dokumen pada media penyimpanan, terutama untuk digunakan oleh komputer. Beberapa ekstensi pada file dokumen diantaranya adalah doc, odt, xls, ods, pdf, ppt, txt. Masing-masing ekstensi tersebut menunjukkan jenis file dokumennya, dan hanya bisa dibuka jika didalam komputer terinstal software atau aplikasi yang sesuai.

### 2.3 Definisi Video

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, video merupakan rekaman gambar hidup atau program televisi untuk ditayangkan lewat pesawat televisi, atau dengan kata lain video merupakan tayangan gambar bergerak yang disertai dengan suara. Video sebenarnya berasal dari bahasa Latin, *video-vidivisum* yang artinya melihat (mempunyai daya penglihatan); dapat melihat. Media video merupakan salah satu jenis media audio visual. Media audio visual adalah media yang mengandalkan indera pendengaran dan indera penglihatan. Media audio visual merupakan salah satu media yang dapat digunakan dalam pembelajaran menyimak. Media ini dapat menambah minat siswa dalam belajar karena siswa dapat menyimak sekaligus melihat gambar.

Cecep Kustandi (2015) mengungkapkan bahwa video adalah alat yang dapat menyajikan informasi, memaparkan proses, menjelaskan konsep-konsep yang rumit, mengajarkan keterampilan, menyingkat atau memperlambat waktu dan mempengaruhi sikap.

Berdasarkan pengertian menurut beberapa ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa video merupakan salah satu jenis media audio-visual dan dapat menggambarkan suatu objek yang bergerak bersama-sama dengan suara alamiah atau suara yang sesuai. Video menyajikan informasi, memaparkan proses, menjelaskan konsep yang rumit, mengajarkan keterampilan, menyingkat atau memperpanjang waktu, dan mempengaruhi sikap.

### 2.4 Definisi *Cloud Storage*

Menurut Tim Elcom dalam Jamil Cahyadi, Marteus.U.P, Okmonrow Muliawan (2015) mengatakan “*Cloud Storage* adalah media penyimpanan data yang dapat diakses oleh para penggunanya lewat jaringan internet. Untuk dapat mengakses data, para pengguna akan dihubungkan dengan server melalui halaman web”.

Gunadham (2015) menyatakan bahwa *Cloud Storage* merupakan aplikasi media penyimpanan awan yang berasal dari konsep komputasi awan, dimana dengan memanfaatkan teknologi ini dapat meningkatkan popularitas tidak hanya

bagi sebuah organisasi tetapi juga kinerja individu. *Cloud storage* memiliki keuntungan yang bisa dinikmati baik dari segi finansial maupun keamanan. Keuntungan finansial bisa dirasakan karena sumber daya secara virtual yang dipergunakan lebih murah jika dibandingkan dengan sumber daya yang harus dibeli secara fisik. Sementara dari sisi keamanan, data yang tersimpan di *cloud* lebih aman terhadap kemungkinan terhapus secara tidak sengaja atau *hardware crash* karena data ini diduplikasi dari beberapa mesin fisik. Jadi ada beberapa salinan data dan data tersebut disimpan secara kontinu. Penyimpanan di *cloud* akan tetap normal walaupun satu atau lebih mesin *crash*. Data akan tersimpan dan dipublikasi di *cloud* yang lain.

*Cloud Storage* merupakan media penyimpanan yang dalam pengaksesannya memerlukan jaringan internet. Namun tentu saja filenya berada di komputer dimana kita harus membuat akun *cloud storage* terlebih dahulu. Contoh kecilnya jika kita seorang web desainer maka kita memerlukan file-file yang berupa gambar, font, flash, file tutorial dan lain-lain. Untuk memudahkan dalam pengerjaannya maka sebaiknya kita menggunakan media penyimpanan *cloud storage*. Karena *cloud storage* dapat mengefesienkan waktu dan tempat di bandingkan menggunakan media penyimpanan seperti flashdisk maupun CD.

Mengenai istilah *cloud storage* yang tersemat untuk media penyimpanan *online* tersebut dapat diartikan dari dua kata penyusunnya, *cloud* dan *storage*. *Cloud* yang dalam Bahasa Indonesia berarti awan merupakan sebuah kata dari internet. Internet diibaratkan layaknya sebuah awan yang luas yang mampu menampung banyak hal mulai dari informasi, hingga program-program dalam satu tempat dan dapat dimanfaatkan dengan mudah oleh banyak orang.

Sedangkan kata *storage* memiliki arti penyimpanan atau media penyimpanan, dalam ini yang dapat disimpan adalah data-data digital mulai dari data tertulis, audio, visual hingga program ataupun aplikasi digital. Jadi secara umum, *cloud storage* dapat diartikan sebagai teknologi yang menggunakan internet sebagai media penyimpanan data-data digital yang kita miliki.

Pada dasarnya teknologi *cloud storage* merupakan pengembangan dari sistem Komputasi Awan atau yang disebut juga dengan istilah *cloud computing*.

Komputasi awan merupakan konsep dasar dari adanya layanan *cloud storage*. Dengan penerapan teknologi komputasi awan, penyedia layanan *cloud storage* bisa membangun media penyimpanan secara *online* tersebut. Mengenai komputasi awan, teknologi ini merupakan salah satu teknologi jaringan internet yang memiliki sejarah pengembangan yang cukup panjang.

#### **2.4.1. Teknologi *Cloud Storage***

Dengan mengadopsi penggunaan internet sebagai media penyimpanan, teknologi *cloud storage* nyatanya mempunyai banyak sekali keunggulan jika dibandingkan dengan media penyimpanan perangkat keras seperti CD, *hard disk*, *portable disk* atau bentuk yang lain. Secara umum ada 2 keunggulan teknologi *cloud storage*.

1. Yang pertama adalah mengenai sisi skalabilitas, maksudnya adalah penggunaan *cloud storage* data disesuaikan dengan kebutuhan dari pengguna itu sendiri. Dengan penambahan perangkat keras, sebuah penyedia layanan tentunya menjadi pilihan yang lebih baik dan efektif dengan menyesuaikan kapasitas *cloud storage* yang diperlukan.
2. Yang kedua adalah dalam hal aksesibilitas maksudnya adalah kemudahan ketika anda ingin menggunakan layanan tersebut. Dengan adanya teknologi *cloud storage*, anda bisa dengan mudah mengunduh, membuka atau melakukan editing terhadap data yang telah tersimpan kapanpun dan dimanapun selama perangkat anda masih terkoneksi internet. Hal ini menjadi opsi yang sangat penting bagi para pengguna *cloud storage* terutama bagi perusahaan yang membutuhkan bisa mengakses data yang diperlukan dengan lebih mudah dan cepat.

#### **2.4.2. Sejarah Teknologi *Cloud Storage***

Teknologi ini sebenarnya sudah mulai diperkenalkan sekitar tahun 1960-an oleh seorang insinyur teknik komputer dari MIT bernama John McCarthy. Pada waktu itu memang sistem tersebut belum diterapkan pada jaringan internet namun

hanya dalam sistem jaringan infrastruktur seperti listrik dan air. Namun pada waktu itu John McCarthy sudah mulai mengungkapkan konsep penggabungan sistem dalam media khusus yang akhirnya kini dikembangkan menjadi komputasi awan.

Perkembangan sistem yang mendasari *cloud storage* tersebut mulai diperkenalkan pada modern ini oleh perusahaan eCommerce Amazon pada tahun 2000. Amazon menjadi salah satu pelopor penggunaan sistem tersebut sebagai penjemputan dari semua layanan *ecommerce* miliknya yang masuk pada layanan Amazon Web Service.

Baru beberapa waktu berikutnya perkembangan dari sistem komputasi awan semakin berkembang dengan pesat, seperti yang dilakukan oleh *Google* melalui salah satu layanannya *Google Drive*. Saat ini sudah cukup banyak penyedia jasa *cloud storage* yang bisa menjadi pilihan anda untuk menyimpan data. Beberapa diantaranya merupakan layanan gratis yang dapat dipakai oleh siapa saja dan sebagian merupakan layanan berbayar yang terkadang dikhususkan untuk melayani kebutuhan penyimpanan data IT dari perusahaan atau koperasi besar.

#### **2.4.3. Fungsi *Cloud Storage***

Ada banyak fungsi dari *cloud storage*, diantaranya adalah :

1. Data bisa diakses dimanapun kapanpun tanpa perlu repot-repot membawa *hardisk portable* ataupun *flashdrive*.
2. Data lebih aman karena ‘terkunci’ dan bila di *device* kita terhapus, kita masih memiliki *back-up* nya di *cloud storage*.
3. Kita bisa membaginya dengan orang-orang tertentu tanpa harus mengunggah dan mengunduhnya ulang.

#### **2.4.4. Manfaat *Cloud Storage***

Manfaat *cloud storage* itu antara lain :

1. Kolaborasi

Berkolaborasi disini diartikan sebagai bekerja secara bersama-sama, di lingkungan perkantoran, *cloud storage* dapat dimanfaatkan sebagai wadah untuk berkolaborasi antar sesama karyawan dimana dapat

memanfaatkan *cloud storage* untuk saling bertukar pikiran dan ide. Sehingga, pekerjaan yang dilakukan dapat lebih efektif dan cepat selesai.

## 2. *Back-up* Data Penting

Kita seringkali menyimpan data-data penting kita di dalam PC, laptop, *hard disk* eksternal, maupun gadget lainnya. Namun pernahkah terpikir dalam benak Anda, bagaimana jika data tersebut hilang? Alat elektronik sangatlah rentan terhadap kerusakan. Belum lagi ancaman virus yang dapat merusak ataupun menghilangkan data kita. Dengan mengunggah data-data penting yang kita miliki. Sangat berguna bagi para eksekutif kantor, mahasiswa (bahan-bahan skripsi hilang adalah kasus yang paling sering terjadi), maupun pelajar yang masih sekolah.

## 3. Alat Berbagi

Layanan *cloud storage* dapat kita gunakan untuk membagi file yang kita punya kepada orang lain. Fungsi yang sering kita temui di layanan file sharing seperti *Mediafire* maupun *4shared* ini juga dapat dijumpai di *cloud storage*. Kelebihan nya lagi, *cloud storage* ini memiliki fungsi *auto-synchronize* yang tidak dimiliki oleh layanan *file sharing* sehingga kita tidak perlu repot-repot mengunggah file yang akan disebar.

### 2.4.5. Jenis-Jenis *Cloud Storage*

Jika dilihat berdasarkan penggunaannya, penyimpanan data dalam *cloud storage* ini dapat dibedakan menjadi 4 jenis, yaitu :

#### 1. *Personal Cloud Storage*

Jenis *storage* ini biasanya digunakan oleh seseorang secara personal untuk *back up* data-data yang dimilikinya. Beberapa *smartphone* bahkan telah menambahkan aplikasi *cloud* ini untuk mempermudah penggunaanya ketika ingin melakukan *back up* terhadap datanya. Data yang sering di *back up* yaitu foto, video, lagu, dokumen dan berbagi data lain yang dianggap penting.



## 2. *Public Cloud Storage*

Jenis *storage* ini sering digunakan oleh perusahaan yang memiliki jenis data tidak terstruktur. Perusahaan menyewa *cloud storage* dari provider *cloud* dan untuk mengelola seluruh data yang dimiliki perusahaan.

## 3. *Private Cloud Storage*

Jenis ini umumnya digunakan oleh perusahaan yang menginginkan fasilitas keamanan serta kecepatan lebih dibanding jenis *cloud storage* yang lain. Pada *storage* ini, provider akan membentuk sebuah infrastruktur dalam pusat data perusahaan, dan keduanya akan berintegrasi didalamnya.

## 4. *Hybrid Cloud Storage*

Merupakan gabungan antara *public* dan *private*. Data akan terbagi 2, yaitu data yang dianggap penting akan tersimpan dalam *private cloud storage* dan data lainnya di simpan dalam *public cloud storage*.

### 2.4.6. Kelebihan dan Kekurangan *Cloud Storage*

Kelebihan *cloud storage* antara lain :

#### 1. Tidak memakan ruang

Kelebihan di *cloud storage* ialah tidak memakan banyak ruang karena di sini kita tidak membutuhkan sebuah media fisik contohnya *hard disk*, *flashdisk* dan lain-lain.

#### 2. Meminimalisir kehilangan

Karena *cloud storage* disimpan di *cloud* dan tidak disimpan didalam *flashdisk* atau *hard disk*. Jika *flashdisk* atau *hard disk* itu hilang maka data anda akan ikut hilang tetapi jika anda menyimpannya di *cloud storage* maka anda bisa meminimalisir kehilangan data-data tersebut.

#### 3. Data terlindungi

Jika anda mempunyai dokumen yang penting dan disimpan di *flashdisk* atau *hard disk* maka seseorang dapat mengakses data tersebut. Karena *hard disk* atau *flashdisk* tersebut bisa dibuka oleh siapa saja. Beda halnya dengan *cloud storage*, disini anda akan mendapatkan data *protection* bisa saja anda

memberikan sebuah *password* di *cloud* anda maka data anda akan terlindungi.

#### 4. Dimana saja dan kapan saja

Jika Anda menggunakan *cloud storage* anda dapat mengakses data anda dimana saja dan kapan saja. Karena *cloud storage* anda tidak bergantung pada media fisik yaitu *hard disk* atau *flashdisk*. Jika anda lupa membawa *hard disk* atau *flashdisk* maka anda tidak dapat mengakses data anda tetapi jika anda menggunakan *cloud storage* anda dapat mengakses dimana saja dan kapan saja tanpa harus kepikiran jika ketinggalan.

Kekurangan *cloud storage* antara lain :

##### 1. Harus ada jaringan internet

Karena *cloud storage* berbasis *online* maka hukumnya kita harus terkoneksi dengan internet jika maka anda tidak dapat mengakses *cloud storage*. Koneksi juga mempengaruhi kecepatan waktu anda menyimpan file. Karena untuk menyimpan file anda harus menguploadnya terlebih dahulu, belum lagi jika Anda membutuhkan file yang di download atau di upload mempunyai ukuran yang besar maka ini akan berdampak pada *bandwith* anda.

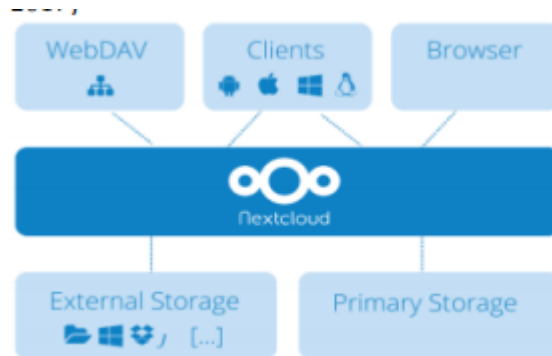
##### 2. Situs dalam perbaikan

Ini merupakan hal yang tidak diduga sewaktu-waktu karena kita tidak tahu bahwa web tersebut sedang diperbaiki. Hal ini sebenarnya jarang terjadi tetapi cukup membuat para pengguna kesal. *Cloud storage* yang profesional biasanya akan mengirimkan email kepada anda yang berisikan pengumuman bahwa pada tanggal sekian website akan di *maintenance*.

## 2.5 Definisi *Nextcloud*

*Nextcloud* merupakan perangkat lunak buatan perusahaan *Nextcloud GmbH* yang diterapkan pada teknologi komputasi awan. *Nextcloud* menyediakan lapisan untuk mengakses suatu berkas secara umum namun masih menjaga mekanisme manajemen pengendalian oleh pengelola Teknologi Informasi dan Komunikasi

pada suatu organisasi sebagai wujud manajemen risiko. Bentuknya penyimpanan data berbasis *public cloud*, *Windows network drive* ataupun penyimpanan lokal dapat dikelola, diamankan dan dikendalikan melalui proses pada sistem *Nextcloud*. Gambar dibawah menunjukkan sistem layanan penyimpanan berkas terpadu yang terdapat pada *Nextcloud* (Karlitschek & Mache, 2017)



Gambar 2.1 Layanan Penyimpanan Terpadu *Nextcloud*

Menurut Proгри (2016) mengatakan “*Nextcloud* adalah alternatif perangkat lunak *cloud* yang memberi kendali penuh atas data yang dimiliki. *Nextcloud* dirancang untuk individu dan organisasi dengan banyak pengguna. Secara fungsional hampir sama dengan *dropbox* yang banyak digunakan, dengan perbedaan *nextcloud* bersifat bebas (*opensource*) dengan demikian memungkinkan seseorang untuk memasang dan mengoperasikannya tanpa biaya pada server pribadi. *Nextcloud* adalah aplikasi yang dikelola secara aktif dari *ownCloud*”.

*Cloud storage* sendiri sebenarnya punya acara kerja yang simple. *User* atau pengguna hanya diminta untuk mengupload file dan folder mereka saja dari komputer atau *device* yang sudah terhubung dengan internet. Nantinya, jika Anda memerlukan data yang sudah Anda upload tersebut, Anda bisa mengunduh data yang telah diupload tadi melalui *cloud storage* itu. Pada umumnya, data yang sudah diupload ke *cloud storage* ini telah di enkripsi dan hanya bisa diakses dengan *user* yang berhasil *login*.

### 2.5.1. Sejarah *Nextcloud*

Sederhananya, *Nextcloud* dibangun dari idealisme orang-orang yang pernah bekerja juga di *ownCloud*. Pada bulan April 2016 seseorang bernama Karlitschek dan beberapa rekan kerjanya yang merupakan contributor utama lainnya meninggalkan *ownCloud* Inc. Suasana pada waktu itu mulai panas karena dipublikasikannya posting blog Karlitschek yang mengajukan pertanyaan-pertanyaan kritis semacam, “Siapa yang memiliki komunitas? Siapa yang punya *ownCloud* sendiri? “. Memang belum ada suatu pernyataan resmi mengenai alasan untuk perubahan haluan yang dilakukan eks pekerja *ownCloud* tersebut. Namun, Karlitschek menyebutkan hal ini beberapa kali pada sebuah pembicaraan di konferensi FOSDEM 2018. Di konferensi tersebut, ia menekankan ketidakcocokan budaya antara *developer open source* dengan orang-orang yang berorientasi bisnis. Mereka merasa *ownCloud* tidak benar-benar digunakan bagi komunitas *open source* itu sendiri.

### 2.5.2. Keamanan *Nextcloud*

Tim dari *Nextcloud* mengklaim diri telah banyak berinvestasi dalam meningkatkan keamanan bagi produk atau layanan mereka. Contohnya seperti penanganan *password* yang lebih baik lagi, perlindungan terhadap *brute force*, pembatasan laju, integrasi dengan berbagai metode otentikasi dari perubahan, CSP dan masih banyak lagi yang lainnya. *Nextcloud* sebenarnya juga sudah bekerjasama dengan *tools public* bernama *Security Scan Tool* yang bisa melakukan scan terhadap layanannya.

## 2.6 Definisi *OnlyOffice*

*Onlyoffice* adalah seperangkat aplikasi gratis dan open source yang terinspirasi oleh tampilan, nuansa, dan rangkaian fitur *Microsoft Office*. *Onlyoffice* memungkinkan pengguna untuk membuat, melihat dan mengedit dokumen teks, *spreadsheet*, dan presentasi dengan dukungan untuk format paling populer seperti *.docx*, *.odt*, *.xlsx*, *.ods*, *.pptx*, *.csv*, dan *.odp*. Situs webnya mengklaim *onlyoffice*

memiliki kompatibilitas tertinggi dengan format *Microsoft Office*. (Jamaluddin : 2015)

*Onlyoffice* merupakan sebuah aplikasi kantor berplatform *cloud* yang dapat membantu kita mengelola dokumen, proyek, tim dan hubungan pelanggan di satu tempat. Dengan kata lain, kita tidak perlu membuka banyak aplikasi untuk menangani berbagai pekerjaan yang berbeda. *OnlyOffice* menghadirkan sebuah sistem multifitur untuk mengatur setiap tahap pekerjaan sehingga akan meningkatkan produktivitas dan mengoptimalkan upaya meraih kesuksesan. *Onlyoffice* ini bersifat *open source* jadi bebas kita gunakan. Fitur-fitur *Onlyoffice* antara lain *Document (word, presentation, spreadsheet)*, *Project Management*, *CRM*, *Community (Blogs, News, announcements, polls, forums, bookmarks, wiki, birthdays)*, *people, mail, talk, calendars, feeds*. Aplikasi *Onlyoffice* ini terbagi menjadi 2 yaitu, *Community Server* dan *Documents Server*.