

## **PENERAPAN CLOUD STORAGE DALAM MEDIA PENYIMPANAN BERBASIS WEB**

**Risa Atika Nurhikmah dan Mutammimul Ula\***

*Program Studi Sistem informasi, Fakultas Teknik, Universitas Malikussaleh, Aceh, Indonesia*

*\*Email:mutammimul@unimal.ac.id*

### **Abstrak**

Permasalahan yang sering terjadi adalah sering hilang tempat penyimpanan seperti flashdisk dan harddisk eksternal dan komputer yang total mati disaat diperlukan. Adanya media penyimpanan berbasis cloud computing saat ini sudah banyak dimanfaatkan sebagai solusi untuk pertukaran data dan informasi di suatu institusi untuk menunjang pekerjaan. Cloud Computing dapat dikaitkan dengan penggabungan antara komputer yang terkomputerisasi dengan internet yang berbasis web. Pada Dinas Kominfo Aceh Tamiang, penyimpanan berbasis cloud sangat diperlukan karena terdapat banyak aktivitas pertukaran data dan informasi dilakukan secara digital, baik itu pertukaran data antar pegawai, kedinasan lainnya, maupun masyarakat. Pada penelitian ini dapat dikatakan pada pemanfaatan Owncloud sebagai perangkat lunak open source untuk mengatasi masalah pertukaran data berbasis cloud computing sangat tepat dikarenakan aplikasi ini berbasis website sehingga memudahkan pengguna dalam mengakses data. Owncloud mirip dengan aplikasi seperti Google Drive, Dropbox, hanya saja semua pengaturan dan pengolahan data dan user dapat dilakukan secara mandiri sehingga dapat menyesuaikan dengan kebutuhan. Owncloud sendiri menjadi aplikasi pilihan untuk membangun cloud storage karena memiliki banyak kelebihan, baik dari segi kemudahan instalasi, konfigurasi, kemudahan penggunaan, dan memiliki aplikasi yang mendukung sinkronisasi dengan komputer maupun mobile. Hasil dari penelitian Owncloud dapat digunakan untuk perancangan sebuah private cloud storage dan dapat menghemat biaya dan penerapan penyimpanan data berbasis web yang terkomputerisasi, karyawan dapat bekerja lebih efisien.

**Kata kunci:** *Owncloud, Cloud Computing, Open Source.*

### **Pendahuluan**

Salah satu teknik komputasi yang dihasilkan oleh kemajuan teknologi saat ini yang juga dikenal dengan istilah cloud computing [1]. Jaringan dengan pengembangan berbasis internet, dan memungkinkan komputer yang terhubung ke jaringan untuk menjalankan program atau aplikasi secara bersamaan [2]. Pengembangan dan pengujian sistem komputasi awan ini menghasilkan kesimpulan bahwa awan multi-layer dapat berfungsi secara efektif [3].

Teknologi untuk cloud computing dapat berupa publik atau pribadi. Karena banyak manfaatnya dan teknologi cloud tidak menimbulkan pengeluaran tambahan, tidak menepati ruang, dan dapat meningkatkan kinerja pada suatu tempat kerja, dapat

meningkatkan keamanan, produktivitas, dan efisiensi, komputasi awan adalah pilihan yang populer. Namun, tidak semua komputer yang terhubung ke internet menggunakan Cloud Computing.

Penelitian-penelitian bidang teknologi berbasis cloud computing yang telah dilakukan pada penelitian-penelitian sebelumnya dan terdapat penelitian dalam cloud digunakan dalam image processing [4]. Penelitian manfaat cloud computing dimana menjelaskan tentang bagaimana pemanfaatan teknologi cloud computing untuk media penyimpanan dan sebagai media storage data elearning dilembaga pendidikan dan dapat digunakan di berbagai instansi pendidikan lain [5].

Penelitian cloud computing menjadi sebuah solusi yang tepat guna dibidang ICT untuk diimplementasikan dan penelitian ini dapat digunakan pada dunia teknologi lainnya [6]. Penelitian (Ernawati & Zulfiaji, 2014) memberikan pengaruh dan pentingnya bagaimana teknologi cloud computing yang akan dibangun berbasis infrastruktur.[7].Penelitian selanjutnya bertujuan untuk menghasilkan sebuah perancangan komputer server melalui virtualisasi system server yang terkoneksi jaringan local kampus dengan mengimplementasikan owncloud sebagai teknologi cloud computing dengan layanan cloud storage sebagai media penyimpanan [8].

Cloud computing merupakan memiliki banyak keunggulan dalam performa maupun keamanan dan dapat digunakan pada data mining [5] [9]. Dengan keamanan seperti ini, maka sistem tersebut memungkinkan Dinas Komunikasi dan Informatika untuk menyimpan data setiap pegawai dengan aman. Juga, dapat memudahkan para pegawai dalam hal menyimpan berbagai surat-surat penting dan data lainnya. Serta, lebih efisien dan pemakaian kertas menjadi berkurang.

### **Tinjauan Pustaka**

Sistem adalah jaringan proses yang digunakan untuk menjalankan operasi bisnis utama perusahaan [10] [11] . Basis data (database) adalah kumpulan data terintegrasi yang telah diatur untuk melayani kebutuhan pengguna dalam suatu bisnis atau organisasi. Baik data pelanggan maupun perusahaan disimpan dalam database [12] dan pengambilan keputusan [13]. Salah satu bahasa standar untuk membuat persyaratan, melakukan analisis dan desain, dan menentukan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek adalah Unified Modeling Language [14].Cloud Storage merupakan salah satu cara untuk mengakses data dan aplikasi yang kita miliki dari mana pun dengan menggunakan jaringan internet. Cloud computing dalam artian lain merupakan layanan teknologi informasi yang bisa dimanfaatkan atau diakses penggunaannya melalui piranti apa pun didukung dengan jaringan internet [15]. Aplikasi software XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQL database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl [16].

### **Metodologi Penelitian**

Metodologi dalam penyusunan jurnal ini meliputi tahap pengumpulan data yang di dalamnya terdapat penelitian lapangan, penelitian kepustakaan, dan wawancara.

1. Penelitian Lapangan (Field Research)

Melakukan pengamatan secara langsung dalam pengambilan data di kantor lingkup Dinas Komunikasi dan Informatika

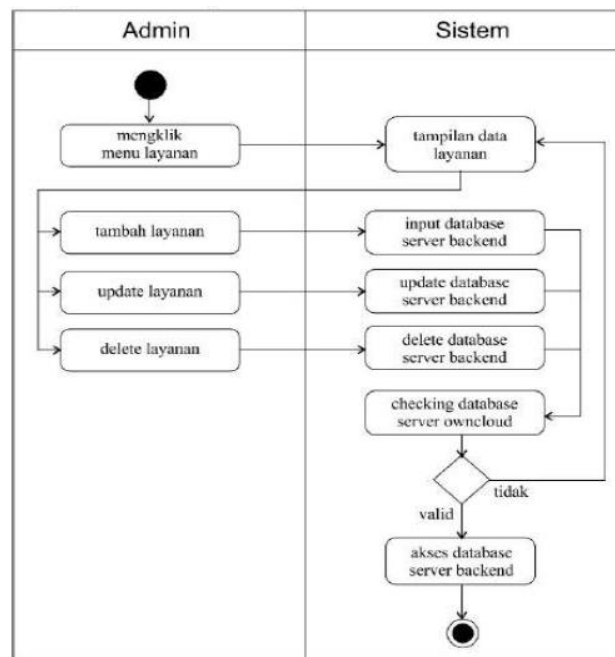
2. Penelitian Kepustakaan (Study Literature)

Pengumpulan data yang terkait dengan masalah yang dibahas dengan mempelajari buku-buku, internet maupun data data yang tertulis yang ada dari Intansi yang bersangkutan.

3. Wawancara

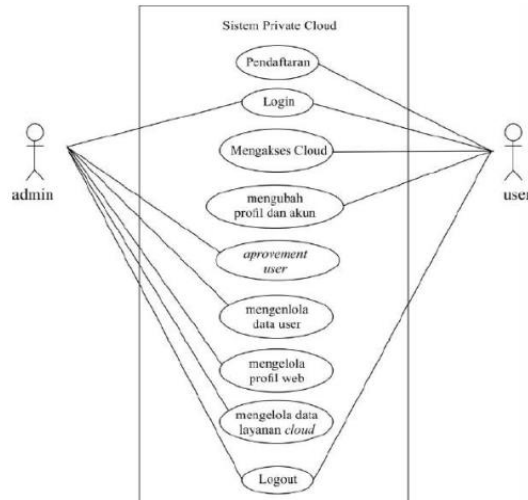
Mendapatkan informasi langsung pada karyawan maupun staff ahli di bidangnya.

Adapun skema sistem Penerapan Cloud Storage Untuk Kominfo Aceh Tamiang Berbasis Web adalah sebagai berikut :



Gambar 1. Skema Sistem Penerapan CCloud

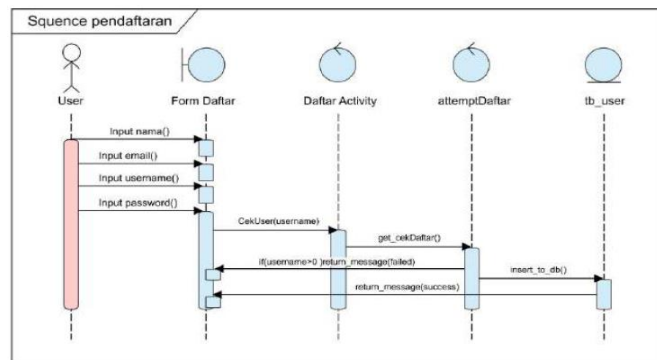
Adapun Implementasi layanan sistem Penerapan Cloud Storage Untuk Kominfo Aceh Tamiang Berbasis Web adalah sebagai berikut :



Gambar 2. Implementasi Layanan Cloud

**Hasil dan Pembahasan**

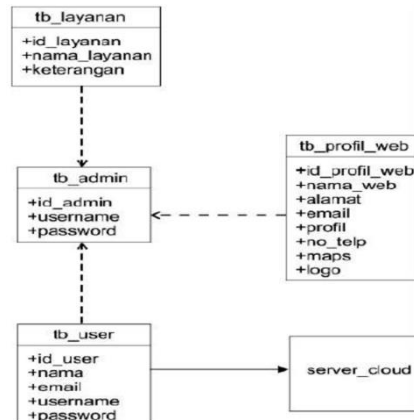
Sistem pengolahan data dan penyimpanan data pada Dinas Komunikasi dan Informatika manual, yaitu dengan cara dengan pembukuan dan menyimpannya di dalam sebuah map. Sehingga, untuk mencari data yang nantinya terbilang susah saat dibutuhkan. Dalam penelitian ini sistem yang akan dikembangkan sebuah cloud storage untuk penyimpanan data yang mampu mengatasi permasalahan pada sistem pengolahan data pada perusahaan. Yang dimana nantinya para pegawai dapat langsung menyimpan data-data yang ada dalam satu tempat dan pegawai / karyawan pegawai tidak perlu lagi bersusah payah dalam mencari data yang yang dibutuhkan. Diagram ini digunakan untuk memahami proses interaksi karyawan dengan menggunakan data yang ada. Proses proses tersebut diilustrasikan sebagai berikut :



Gambar 3. Sequence Diagram

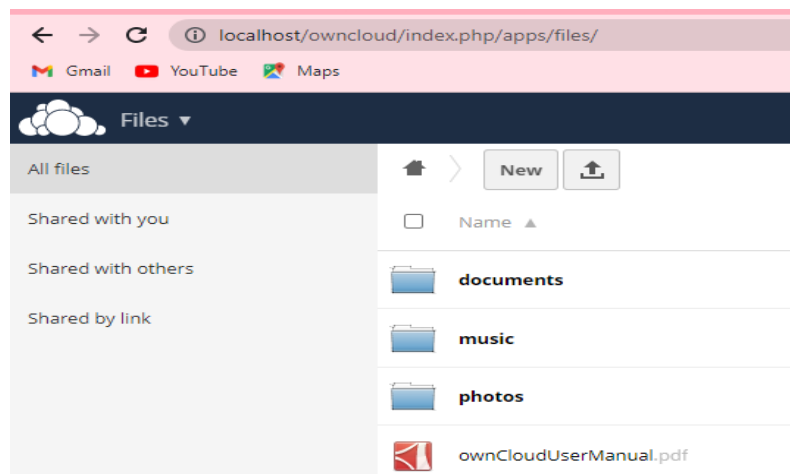
Class diagram adalah diagram yang menggambarkan struktur sistem yang mendefinisikan kelas yang dibuat untuk membuat sistem yang ada didalam Cloud

Storage Dinas Komunikasi dan Informatika secara rinci dan dapat dilihat sebagai berikut :



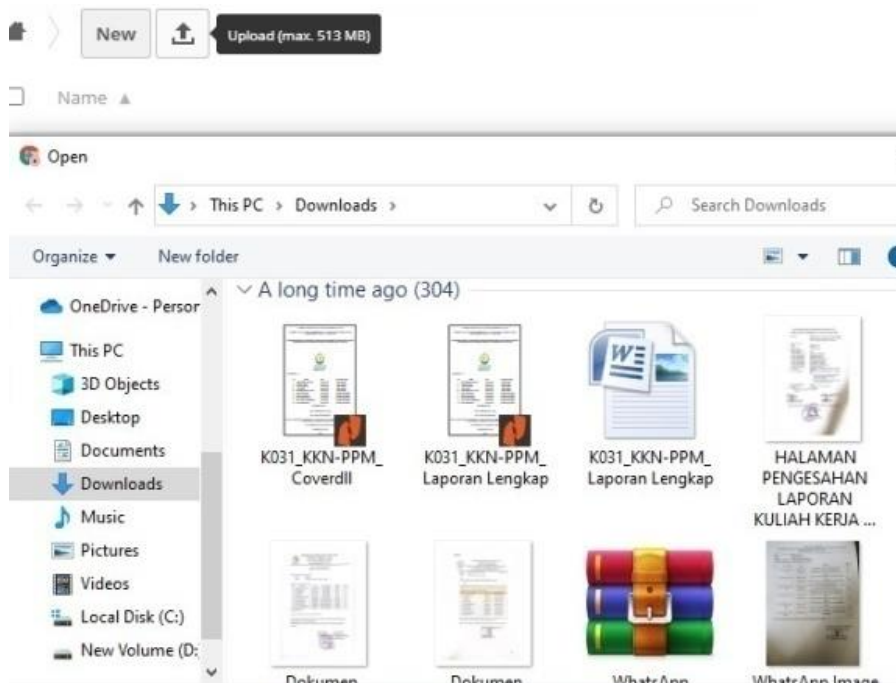
Gambar 4. Class Diagram Sistem Private Cloud

Pada halaman ini terdapat tempat pengupload-an data dan beberapa folder yang sudah dibuat agar mempermudah pemilahan data. Dan juga terdapat menu untuk melihat data yang dibagikan oleh pengguna lainnya.



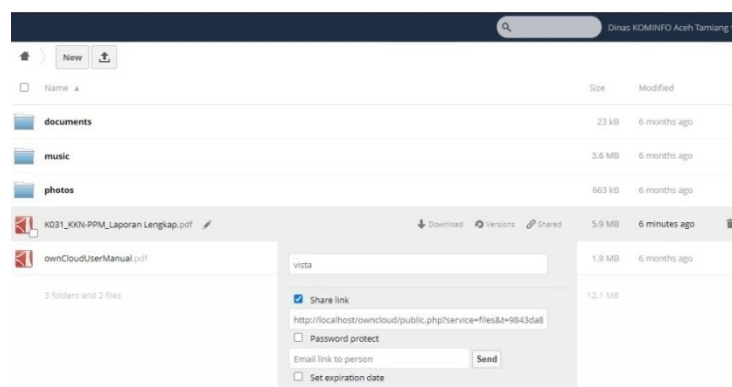
Gambar 5. Halaman Dashboard

Pada halaman ini terdapat tampilan saat proses karyawan mengupload data adalah sebagai berikut :



Gambar 6. Tampilan proses Upload Data

Pada tampilan ini menampilkan cara untuk share dokumen ke user lain adalah sebagai berikut :



Gambar 7. Tampilan share Dokumen

## Kesimpulan

Berdasarkan penelitian diatas, maka penulis dapat menyimpulkan:

1. Dengan adanya private cloud storage dapat memudahkan proses penyimpanan data dan surat-surat penting

2. Penerapan cloud storage ini tidak hanya menggantikan sistem yang ada. Namun, penerapan ini juga dapat membantu para pegawai agar menyimpan data lebih aman dan tidak khawatir akan hilang.
3. penerapan cloud storage pada Dinas Komunikasi dan Informatika dapat menyimpan data dan surat-surat penting terpusat pada database sistem yang membuat data lebih rapid dan efisien.

### Daftar Pustaka

- [1] S. Indra, *Membangun Infrastruktur Komputasi Awan Privat Menggunakan Ubuntu Enterprise Cloud*. Yogyakarta: Andi, 2012.
- [2] T. I. L. Sulistyowati, W. Sulisty, Bayu, *Implementasi Cloud Computing sebagai Infrastructure as a Service untuk Penyediaan WebServer, Universitas Kristen Satya Wacana*. Salatiga, 2012.
- [3] W. H. K. Wicitra A., Utomo D., "Membangun Infrastruktur Komputasi Awan Privat Single Cluster dan Multi Cluster dengan menggunakan Linux Centos," *Techné J. Ilm. Elektrotek.*, vol. 13, no. 2, pp. 185–194, 2014.
- [4] M. Mulyadi, M., Ichwan, M., Rizka, M., & Ula, "Application of Intelligent System with Backpropagation model in Cloud Image Classification," *MULTICA Sci. Technol. J.*, vol. 2, no. 1, 2022.
- [5] I. Santiko and R. Rosidi, "PEMANFAATAN PRIVATE CLOUD STORAGE SEBAGAI MEDIA PENYIMPANAN DATA E-LEARNING PADA LEMBAGA PENDIDIKAN," *J. Tek. Inform.*, vol. 10, no. 2, pp. 137–146, Jan. 2018, doi: 10.15408/jti.v10i2.6992.
- [6] S. H. Ashari A., "Cloud Computing: Solusi ICT," *J. Sist. Inf.*, vol. 3, no. 2, pp. 336–345, 2011.
- [7] A. H. Ernawati, T., & Zulfiaji, "Analisis dan Pembangunan Infrastruktur Cloud Computing," *J. Cybermatika*, vol. 1, no. 3, pp. 17–23, 2014.
- [8] S. S. S. Manalu A. S., "Perancangan Dan Implementasi Private Cloud Storage Dengan Owncloud Pada Jaringan Lokal Menggunakan Virtualbox.," *J. Comput. Networks, Archit. High Perform. Comput.*, vol. 1, no. 2, pp. 60–71, 2019.
- [9] & U. Fitria, R., Yulisda, D., "DATA MINING CLASSIFICATION ALGORITHMS FOR DIABETES DATASET USING WEKA TOOL," *Sist. Inf.*, vol. 5, no. 2, 2021.
- [10] I. "Anggraeni dan I. " A., "J. Chem. Inf. Model.," vol. 53, no. 9, pp. 1689–1699, 2019.
- [11] U. M. Pratama A., Fachrurrazi S., "Perancangan Dan Aplikasi Model Sistem Informasi Sekolah.," *J. Sist. Inf.*, vol. 5, no. 1, 2021.
- [12] M. K. A. D. Hardiansyah D. C., Nugrahaeni P., Dewi, "Perancangan Basis Data Sistem Informasi Perwira Tugas Belajar (Sipatubel) Pada Kementerian Pertahanan," *Senamika*, vol. 2, no. 1, pp. 222–233, 2020.
- [13] M. Ula, R. P. Phonna, I. Saputra, S. FNU, and A. Pratama, "Penerapan Model Decision Support System Dalam Penentuan Pemilihan Minat Siswa," *J. TIKA*, vol. 7, no. 1, pp. 55–62, Apr. 2022, doi: 10.51179/tika.v7i1.1103.
- [14] H. P. M. Tabrani, Suhardi, "Sistem Informasi Manajemen Berbasis Website Pada UNL Studio Dengan Menggunakan Framework Codeigniter," *J. Ilm. M-Progress*, vol. 11, no. 1, pp. 13–21, 2021.
- [15] I. N. 'Abidah, M. A. Hamdani, and Y. Amrozi, "Implementasi Sistem Basis Data Cloud Computing pada Sektor Pendidikan," *KELUWIH J. Sains dan Teknol.*, vol. 1, no. 2, pp. 77–84, Aug. 2020, doi: 10.24123/saintek.v1i2.2868.
- [16] Anonim, *Bab II Landasan Teori*. 2019.