

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi berkembang sangat cepat. Sehingga teknologi mampu mempengaruhi semua bidang kehidupan, terutama dalam hal pertukaran data dan informasi. Dalam suatu instansi dahulu kita masih sering melihat para pegawai bertukar data dan informasi melalui *Flashdisk*, tetapi berkat berkembangnya teknologi dalam media penyimpanan data, hal tersebut sudah jarang dilakukan. Perkembangan ini menghasilkan suatu sistem komputasi awan / *cloud computing*, salah satu bentuknya dalam bidang media penyimpanan adalah *Cloud Storage*. Penggunaan media penyimpanan ini dibutuhkan di instansi pendidikan, terutama menyangkut masalah penyimpanan dan pertukaran data akademik.

Penyimpanan dan pertukaran data akademik merupakan hal yang sangat penting bagi suatu instansi pendidikan. Di SDIT Lukman Hakim Internasional, masih menggunakan cara lama dengan menggunakan *Flashdisk* atau *Hardisk* eksternal dan beberapa menggunakan *Google Drive* secara gratis. Ada banyak kendala yang muncul, diantaranya adalah efektivitas penyimpanan dan pertukaran data akademik. Guru atau pejabat sekolah harus menyimpan file akademiknya ke tempat penyimpanan pribadinya, kemudian jika ingin membaginya ke guru atau yg lainnya harus disalin secara langsung ke komputer yang bersangkutan. Dan ketika menggunakan *Google Drive*, kapasitas penyimpanannya terbatas serta jika ingin menyimpan file atau membagi file dalam lingkup sekolah perlu koneksi yang bagus supaya lancar, padahal bisa dilakukan hanya dalam lingkup *local network*.

Belum lagi masalah keamanan secara fisik, karena penyimpanan dilakukan di tempat penyimpanan masing-masing sangat rawan terjadi kehilangan perangkat penyimpanan sedangkan data belum sempat ter-*backup*.

Private Cloud Storage menggunakan *OwnCloud* yang berbasis *Software as a Service* bisa menjadi solusi di SDIT Lukman Hakim Internasional sebagai perancangan media penyimpanan data bagi guru dan karyawan sekolah yang bersifat online, realtime, dan terpadu. Model *Software as a Service* sendiri mampu memberikan layanan yang sederhana karena pengguna hanya mengoperasikan aplikasinya saja, setiap user tidak perlu mengkonfigurasi atau mengatur servernya. Nantinya peneliti juga mampu menganalisa kemampuan dan keuntungan *OwnCloud* yang diterapkan di SDIT Lukman Hakim Internasional. Pengembangan *Private Cloud Storage* di SDIT Lukman Hakim Internasional ini dapat dikategorikan sebagai kebutuhan primer, mengingat keuntungan yang diperoleh berupa peningkatan efektifitas dan efisiensi biaya maupun kinerja. Diharapkan setelah penelitian ini, maka penyimpanan dan pertukaran data akademik di sekolah bisa semakin efektif dan efisien serta kekhawatiran kehilangan data semakin berkurang.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka penulis melakukan penelitian dengan judul **“Analisis dan Perancangan *Private Cloud Storage* Berbasis *Software as a Service* (*SaaS*) Menggunakan *OwnCloud* Di Sekolah Dasar Islam Terpadu Lukman Hakim Internasional”** .

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut, maka rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana cara membangun *Private Cloud Storage* berbasis SaaS menggunakan *OwnCloud*?
2. Apakah sistem *private cloud storage* menggunakan *OwnCloud* lebih baik dari sistem pertukaran data menggunakan flashdisk?

1.3 Batasan masalah

Dalam penulisan skripsi ini, batasan masalah yang digunakan adalah:

1. Aplikasi layanan *Private Cloud Storage* yang digunakan adalah *OwnCloud*.
2. Pemanfaatan utama server *Cloud Storage* adalah untuk layanan *File Sharing*, backup data, dan sinkronasi.
3. Penelitian ini tidak membahas biaya pengembangan infrastruktur.
4. Hanya membahas fitur *File Sharing*, backup data, dan sinkronasi tanpa membahas masalah keamanan jaringan.
5. Server *Private Cloud Storage* dirancang pada OS *Ubuntu Server 18.04 64bit*.
6. Pengujian sistem menggunakan software *webservice stress tool 8*.

7. Hasil akhir dari penelitian ini berupa analisis, konfigurasi, dan perancangan sistem Private Cloud Storage di SDIT LHI.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu merancang dan menganalisa layanan *Private Cloud Storage* di SDIT Lukman Hakim Internasional sehingga:

1. Penyimpanan dan pertukaran data akademik bisa dilakukan dengan *Cloud Storage*.
2. Terdapat rancangan tempat penyimpanan data akademik terpadu.
3. Meningkatkan keamanan data dari kehilangan data yang disebabkan oleh hilangnya perangkat penyimpanan.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari perancangan *Private Cloud Storage* ini adalah untuk:

1. Mengoptimalkan sistem penyimpanan dan pertukaran data akademik.
2. Memberikan rasa aman dalam melakukan penyimpanan dan pertukaran data akademik.
3. Sebagai syarat kelulusan S1 jurusan Informatika Universitas Amikom Yogyakarta.

1.6 Metode Penelitian

Adapun metode penelitian yang akan digunakan adalah sebagai berikut:

1.6.1 Studi Literature

Mengumpulkan dan mempelajari teori mengenai perancangan *Private Cloud Storage* dan aplikasi *OwnCloud*. Sumber bacaan berupa *e-book*, jurnal, buku, dan artikel yang diperoleh dari internet guna menunjang penelitian.

1.6.2 Metode Pengumpulan Data

Melakukan proses pengumpulan data terkait kebutuhan guru dan karyawan terhadap *Private Cloud Storage* dengan cara wawancara. Serta melakukan observasi terhadap kondisi terkini jaringan komputer di Sekolah.

1.6.3 Metode Analisis dan Perancangan

Ditahap ini penulis akan menganalisis, desain jaringan, dan melakukan simulasi, menggunakan metode NDLC (*Network Development Life Cycle*) untuk mendapatkan rancangan dan konfigurasi yang sesuai sebelum diimplementasikan pada objek. Dalam tahap perancangan dan desain penulis menggunakan aplikasi *Cisco Packet Tracer*.

1.6.4 Metode Implementasi Sistem

Melakukan pengujian dengan cara menjalankan *Private Cloud Storage* yang sudah dibangun di SDIT Lukman Hakim Internasional dan melakukan analisis sistem yang berkaitan dengan tujuan penelitian dan batasan masalah agar dapat ditarik kesimpulan tentang performa dan keuntungan ketika menggunakan *OwnCloud* sebagai *Private Cloud Storage*.

1.6.5 Metode Pengujian

Pada metode pengujian ini dilakukan pengujian performa dari sistem yang telah dibuat. Pengujian akan dilakukan secara simulasi dan langsung.

1.6.6 Analisis Akhir

Penarikan kesimpulan untuk ditetapkan sebagai hasil akhir penelitian yang dilakukan oleh penulis tentang *Private Cloud Storage* menggunakan *OwnCloud*.

1.7 Sistematika Penulisan

Adapun penulisan naskah skripsi ini disusun secara sistematis kedalam beberapa bab sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi mengenai latar belakang permasalahan, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan dari pembahasan, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas tentang teori – teori pendukung yang berkaitan dengan skripsi yang akan dijadikan pada penelitian ini.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjabarkan tentang tahapan penelitian, hasil analisa, dan perancangan yang akan di implementasikan pada SDIT Lukman Hakim Internasional.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas mengenai simulasi, implementasi, monitoring, dan manajemen sistem *Private Cloud Storage* pada tempat penelitian serta disajikan evaluasi dari pengujian yang telah dilakuakn.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dari skripsi yang dibuat dan menjelaskan saran – saran penulis kepada para pembaca serta berisi harapan tentang adanya manfaat untuk pengembangan sistem lebih lanjut.

DAFTAR PUSTAKA

Berisi tentang sumber bacaan atau referensi yang dijadikan penulis sebagai media pendukung penelitian.

