

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi telah berkembang sangat pesat. Pertukaran informasi menjadi salah satu kebutuhan yang sangat penting dalam mendukung suatu kinerja. Dimana setiap orang membutuhkan informasi dalam waktu yang cepat singkat dan akurat. Dengan memanfaatkan teknologi informasi pertukaran informasi menjadi jauh lebih mudah dan cepat.

Komputasi awan atau *cloud computing* merupakan salah satu contoh perkembangan teknologi informasi. Komputasi awan adalah transformasi teknologi informasi dan komunikasi berbasis *client* atau *server*. *Cloud computing* memungkinkan pengguna untuk menggunakan layanan *software*, media penyimpanan (*storage*), infrastruktur dan aplikasi layanan teknologi melalui jaringan internet. Teknologi *cloud computing* menguntungkan pengguna karena tidak perlu lagi mengeluarkan investasi besar-besaran untuk infrastruktur IT.

STIK Bina Husada Palembang salah satu perguruan tinggi swasta paelmbang yang cukup diminati di Palembang, mahasiswa yang masuk ke perguruan tinggi STIK Bina Husada Palembang ini terus bertambah, untuk itu STIK Bina Husada Palembang juga di tuntutan untuk menyediakan fasilitas yang

menukung kebutuhan mahasiswa dalam proses belajar. Kebutuhan teknologi komputer yang memadai sangat diperlukan dalam hal penyimpanan data untuk menukung kegiatan oprasional sehari-hari yang selalu berhubungan dengan keberadaan dokumen-dokumen, khususnya yang berupan digital seperti materi kulia, data dosen maupun mahasiswa, dan dokumen kampus dan hal lainnya. Dengan pertumbuhan jumlah dokumen digital dan keberadaan dokumen digital dan terbatasnya perangkat penyimpanan maka memungkinkan penempatan dokumen tersebut tersebar diberbagai tempat misalkan di *laptop*, *flasdisk*, *smartphone*, dan media penyimpanan lainnya. Hal ini akan meyulitkan pengaksesan data jika diperlukan data tersebut sewaktu-waktu.

STIK Bina Husada mempunyai infrastruktur berbasis IT sebagai penunjang untuk aktivitas belajar mengajar dan riset berbasis ilmu pengetahuan. Seiring dengan evolusi teknologi yang terjadi, banyak bentuk layanan edukasi tradisional yang bertransformasi menjadi bentuk *online*. Oleh sebab itu perlunya dibangun infrastruktur *cloud computing* untuk mendukung proses aktifitas STIK Bina Husada Palembang terutama dalam hal penyimpanan data dan berbagi data. Layanan tersebut membutuhkan infrastruktur IT yang handal, menggunakan teknologi yang tepat guna, memberi jaminan skalabilitas untuk digunakan oleh banyak pengguna, memiliki performa yang handal dan memiliki keamanan akses yang baik. Akan tetapi tidak dapat dipungkiri bahwa penggunaan teknologi informasi (TI) membutuhkan anggaran yang tidak sedikit. Tidak semua universitas atau institusi pendidikan mampu membangun infrastruktur TI yang memadai. Alasan utama yang sering di kita dapatkan untuk membangun infrastruktur IT adalah dana. Oleh karena itu untuk mengatasi permasalahan ini, kita

melakukan berbagai inovasi yang bisa menjadi solusi sehingga proses pendidikan berjala ke arah yang lebih baik menghasilkan kualitas pendidikan yang bermutu.

Salah satu varian teknologi *cloud computing* adalah *cloud storage* yaitu 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*. Banyak aplikasi yang bisa digunakan untuk membangun *cloud storage*, salah satunya aplikasi *owncloud* yang bersifat *open soucer*. *Owcloud* menjadi aplikasi pilihan kerana memiliki banyak kelebihan, baik dari segi kemudahan konfigurasi, kemudahan penggunaan, dan memiliki aplikasi *client auto sync* untuk *desktop* maupun *mobile*.

Salah satu solusi untuk menekan biaya, Dengan cara membuat *cloud computing* memungkinkan akses data di STIK Bina Husada dapat diakses dari semua tempat dan setiap waktu sehingga informasi dan pertukaran data dapat dimana saja.

Berdasarkan dari uraian diatas, maka penulis melakukan penelitian dengan judul ***“ANALISIS DAN IMPLEMENTASI CLOUD COMPUTING BERBASIS IAAS DENGAN MENGGUNAKAN OWNCLOUD PADA SERVER CENTOS DI STIK BINA HUSADA PALEMBANG”***.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, adapun perumusan masalahnya yaitu ***“Bagaimana menganalisi dan mengimplementasi infrastruktur *Computing* dengan *owncloud* di STIK Bina Husada Palembang ?”***

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah penelitian ini adalah menimplementasikan *cloud computing* sebagai media penyimpanan *online* menggunakan perangkat lunak *owncloud* di *server centos*.

1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.1. Tujuan penulis

Adapun tujuan dari penelitian ini yang akan dilakukan pada STIK Bina Husada Palembang adalah membangun *cloud computing* menggunakan *owncloud* pada STIK Bina Husada Palembang.

1.4.2. Manfaat penelitian

Dengan adanya penelitian ini diharapkan memberi manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat bagi penulis dapat meningkatkan pengetahuan tentang *cloud computing*.
2. Manfaat yang diharapkan bagi STIK Bina husada Palembang sebagai media penyimpanan atau tempat berbagi data dan diharapkan dapat meningkatkan produktifitas dalam proses belajar mengajar.
3. Diharapkan menjadi acuan bagi penulis lainnya dimasa yang akan datang.

1.5. Metodologi Penelitian

1.5.1. Tempat Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan dari bulan oktober 2019 sampai bulan januari 2020. Dan penelitian ini bertempat di STIK Bina husada palembang.

1.5.2. Data Penelitian

Data penelitian ini di dapat langsung dari STIK Bina Husada Palembang, dengan cara mengajukan beberapa pertanyaan seperti komponen topologi jaringan, komponen dan spesifikasi komputer dan *server*, dan jenis sistem penyimpanan data.

1.5.3. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *action research* dalam menganalisi dan mengimplemtasikan *cloud computing* pada STIK Bina Husada Palembang. Berikut langkah-langkah kerja dari metode *action research*.

1. Tahap pertama melakukan diagnosa (*diagnosing*)

Melakukan identifikasi masalah yang ada di STIK Bina Husada Palembang, pada ini penelitian mengidentifikasi masalah pada system penyimpanan yang sedang berjalan, dengan cara mengadakan wawancara yang terkait langsung mengenai masalah yaitu kepala IT atau Staf IT.

2. Tahap kedua membuat rencana tindakan (*action planning*)

Peneliti memahami dan mendalami pokok masalah yang ada kemudian dilanjutkan dengan menyusun rencanan tindakan yang tepat untuk bisa menyelesaikan masalah yang ada. Pada tahap ini peneliti melakukan rencana tindakan dengan melakukan persiapan untuk membuat *cloud computing*

sebagai media penyimpanan dengan cara menganalisa kebutuhan sistem yang akan dibutuhkan

3. Tahap ketiga melakukan tindakan (*action talking*)

Peneliti mengimplementasikan rencana tindakan yaitu melakukan instalasi *centos server* dan *owncloud*.

4. Tahap keempat melakukan evaluasi (*evaluating*)

Setelah tahap tindakan dianggap cukup kemudian peneliti melakukan evaluasi hasil dari implementasi yang telah dilakukan, apakah sesuai dengan kebutuhan yang ada.

5. Tahap kelima melakukan pembelajaran (*learning*)

Langkah ini merupakan tahap akhir dari penelitian yaitu melakukan review dan menjalankan prosedur terakhir yaitu *documentation* dan *reporting* terhadap hasil dari tahapan-tahapan yang telah dilalui.

1.5.4. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan dengan menggunakan pendekatan kuantitatif dimana penelitian ini menginterpretasikan hasil berdasarkan data yang diperoleh dari melakukan Observasi, Wawancara, maupun Studi literatur:

1. Studi kepustakaan

Studi kepustakaan dilakukan dengan cara mempelajari, mendalami dan mengutip teori-teori atau konsep-konsep dari sejumlah sumber literatur,

seperti dari Buku, Jurnal, Majalah, *Ebook*, Koran serta karya tulis ilmiah lainnya sesuai dengan topik.

2. Observasi

Pada tahap ini penulis mengumpulkan data dan informasi dengan cara meninjau dan mengamati objek yang akan diteliti dengan melihat jaringan yang ada.

3. Wawancara

Yaitu dengan melakukan tanya jawab langsung dengan staf-staf IT dan karyawan untuk mengetahui kesulitan apa yang dihadapi dalam mengelola data.

1.6. Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah para pembaca dalam mengatur serta mengetahui masalah-masalah yang akan dibahas, maka diperlukan adanya suatu sistematika penulisan dari laporan ini. Secara sistematika laporan ini disusun sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini penulis membahas tentang latar belakang penulisan, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan laporan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini menerangkan secara umum tentang tinjauan objek yang diteliti serta teori-teori yang mendasari yang mendukung penelitian tugas akhir ini.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini menjelaskan mengenai metodologi, prosedur penelitian, skema jaringan, yang digunakan dalam tugas akhir ini.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini penelitian membahas mengenai hasil yang didapatkan serta pembahasan dari penelitian tugas akhir.

BAB V KESIMPULAN

Pada bab ini akan mengemukakan kesimpulan serta saran dan hasil uraian yang telah dilakukan.