

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Data merupakan informasi penting dan berharga dalam suatu lembaga atau instansi, baik itu yang bergerak di bidang pendidikan, kebudayaan, politik, ekonomi dan sebagainya. Oleh karena itu data sangat penting untuk dijaga atau dimanajemen dengan baik oleh instansi yang bersangkutan. Apalagi di instansi atau perusahaan yang sedang dalam tahap perkembangan dan mempunyai kantor lebih dari satu cabang, tentunya hal tersebut perlu dilakukan.

Data pada suatu instansi berbanding lurus dengan bertambahnya waktu kerja pada suatu instansi tersebut, yang artinya semakin bertambah waktu maka semakin banyak pula data yang ada pada suatu instansi, salah satu instansi pendidikan seperti halnya pondok pesantren Nur Alif Lirik menjadi satu diantara sekian banyak instansi pendidikan yang tentu memiliki data yang melimpah. Dengan banyaknya data tersebut tentu saja membuat pondok pesantren Nur Alif Lirik memerlukan media penyimpanan yang besar pula. Banyaknya data yang dihasilkan suatu instansi akan mengakibatkan bertambahnya pengeluaran dana untuk menambah *storage* dalam penyimpanan data.

Dari penelitian sebelumnya oleh Dodi Wanasaputra (Dodi, 2017) mengungkapkan bahwasanya semakin beragamnya data, baik itu dari sisi kapasitas maupun jenis data maka semakin besar pula kebutuhan akan media penyimpanan data. Data yang jumlahnya tidak sedikit sangat memerlukan media penyimpanan yang baik sehingga mudah diakses dan terjaga keamanannya. Selain itu Dodi mengungkapkan

bahwa, media penyimpanan data menggunakan server fisik terkadang memiliki masalah diantaranya mengandung virus, kapasitas data yang melebihi kuota, dan adanya keamanan sistem yang kurang menjamin dikarenakan teknologi yang semakin berkembang.

Seperti yang telah diulas di atas, semakin banyak macam data yang ada, maka semakin besar kebutuhan akan media penyimpanannya. Dengan begitu diperlukan adanya media yang dapat menjadi wadah untuk data yang banyak jumlahnya itu. Salah satu media yang dapat kita gunakan yaitu dengan menerapkan teknologi yang sedang digandrungi oleh kalangan instansi saat ini, yang mana disebut teknologi *Cloud Computing*. Selain dapat digunakan untuk media penyimpanan sendiri, *cloud computing* juga memiliki beberapa keunggulan tersendiri agar dapat memanjakan *client* pengguna layanan ini. Dengan menggunakan layanan *Infrastructure As A Service* yang merupakan proses layanan pembangunan maupun installasi platform cloud computing yang sudah teredia seperti salah satunya Owncloud.

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.

Komputasi awan atau Cloud Computing adalah teknologi yang cukup baru di dalam dunia IT (Information Technology) di mana komputasi awan ini berfungsi sebagai layanan berupa (jaringan, server, aplikasi, penyimpanan dan lain-lain.) yang disediakan

kepada para pengguna internet untuk kemudahan dalam beraktifitas. (Ibrahim, Kusnawi, 2013).

Berdasarkan permasalahan diatas peneliti mengangkat judul “**IMPLEMENTASI TEKNOLOGI CLOUD COMPUTING MENGGUNAKAN *INFRASTRUCTURE AS A SERVICE (IAAS)* PADA PONDOK PESANTREN NUR ALIF LIRIK KAB. INDRAGIRI HULU RIAU**”

## **1.2 Rumusan Masalah**

Dari latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan yang akan dijadikan pokok pembahasan didalam penelitian ini, yaitu:

1. Bagaimana *cloud computing* yang dibangun dapat memaksimalkan penggunaan media penyimpanan di pesantren Nur Alif Lirik?
2. Bagaimana mengatasi keterbatasan kapasitas *storage* dalam media penyimpanan data pada pondok pesantren Nur Alif Lirik?
3. Bagaimana membangun infrastruktur teknologi *cloud computing* pada pondok pesantren Nur Alif Lirik?
4. Bagaimana teknologi *cloud computing* dapat mengontrol data pada pondok pesantren Nur Alif Lirik yang disimpan ke dalam platform yang dibangun?

## **1.3 Hipotesa**

Berdasarkan perumusan masalah di atas, maka dapat di ambil beberapa hipotesa, yaitu:

1. Diharapkan penerapan *cloud computing* dapat memaksimalkan aktivitas kinerja untuk meningkat layanan penyimpanan pada pondok pesantren Nur Alif Lirik.
2. Diharapkan *cloud computing* menggunakan infrastruktur *server* yang memiliki layanan seperti *storage* dapat mengatasi *storage* yang ada pada pondok pesantren Nur Alif Lirik.
3. Dengan adanya pembangunan *cloud computing* ini diharapkan dapat memudahkan pengguna pada pondok pesantren Nur Alif Lirik dalam media penyimpanan.
4. Dengan adanya penerapan *cloud computing* dengan layanan IAAS diharapkan dapat mengontrol data yang disimpan ke dalam platform pada pondok pesantren Nur Alif Lirik.

#### **1.4 Batasan Masalah**

Agar penelitian lebih fokus, permasalahan yang ditinjau tidak terlalu luas dan sesuai dengan maksud dan tujuan yang ingin dicapai. Batasan masalah yang didapat ialah peneliti hanya berfokus pada penerapan *cloud computing* yang menggunakan *Infrastructure As A Service* (IAAS) untuk memaksimalkan dan mengontrol data yang disimpan ke dalam platform yang dibangun dan tidak memanding dengan metode yang lain.

#### **1.5 Tujuan Penelitian**

Dalam melaksanakan penelitian ini terdapat beberapa tujuan yang ingin dicapai, adapun diantaranya adalah :

1. Memaksimalkan media penyimpanan dengan menerapkan *cloud computing* menggunakan *Infrastructure As A Service* (IAAS) di pondok pesantren Nur Alif Lirik.
2. Dengan menggunakan model *Private Cloud* yang diterapkan Teknologi *Cloud Computing* dengan layanan IAAS dapat memudahkan proses publikasi dan penyimpanan data pada di pondok pesantren Nur Alif Lirik.
3. Mengetahui pengaruh dari penerapan *cloud computing* menggunakan *Infrastructure As A Service* (IAAS) pada suatu media penyimpanan.

## **1.6 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini yaitu:

1. Dengan penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan setiap pengguna *cloud Computing* dengan model *private cloud*.
2. Dengan adanya teknologi *cloud* diharapkan dapat menyediakan layanan data *center* dan infrastruktur lainnya yang tersedia di layanan IAAS.
3. Dengan adanya implementasi *Cloud Computing* diharapkan dapat meningkatkan produktifitas dan kinerja setiap staf.
4. Dapat meningkatkan kemudahan akses sistem informasi bagi setiap staf yang ada pada pondok pesantren Nur Alif Lirik.

## **1.7 Tinjauan Umum Instansi**

### **1.7.1 Sejarah Singkat Nur Alif Lirik**

Pada tanggal 15 september 2019 Gubernur Riau H Syamsuar lakukan kunjungan safari ramadhan di Kabupaten Inhu, 15 mei 2019. Pondok Pesantren Nur Alif, Desa

Lubuk Tigo, Kecamatan Lirik menjadi lokasi kunjungan safari ramadhan kali ini. Kedatangan Gubri didampingi istri Ibu Hj Misnarni, Kakanwil Kemenag Riau Drs. H Mahyudin, para pejabat di lingkungan Pemprov Riau dan Dirut Bank Riau Kepri diwakili Pimpinan Divisi Produk Dana dan Jasa Wahyudi Gustiawan.

Peresmian pondok pesantren Nur Alif tersebut ditandai dengan penandatanganan prasasti oleh Gubernur Riau H Syamsuar M Si dan Bupati Indragiri Hulu Yopi Ariyanto disaksikan Kakanwil Kemenag Riau Dr H Mahyudin MA dan Pimpinan Pondok Pesantren H Muhammad Suparman. Hadir dalam acara tersebut Forkopimda, Asisten I, II dan III, Staf Ahli, Kepala Dinas, Tim Penggerak PKK, Biro Kesra, Kakankemenag Inhu dan rombongan, pejabat di lingkungan Pemda Inhu, dan ratusan warga setempat.

### **1.7.2 Profil Nur Alif Lirik**

Pondok Pesantren Modern Nur Alif Merupakan Lembaga Pendidikan Islam yang bernaung dibawah Yayasan Nur Alif. Pondok pesantren Nur Alif yang menguasai imtaq dan iptek untuk mencerminkan generasi muda yang memiliki Akhlakul Karimah dalam mengisi pembangunan Bangsa dan Agama.

### **1.7.3 Visi dan Misi**

#### **1. Visi**

Terwujudnya Lembaga yang unggul dalam mutu dan berwawasan Al-qur'an serta santri mandiri.

#### **2. Misi**

- a. Mencetak generasi muslim yang dapat menguasai Imtaq dan Iptek

- b. Membentuk insan yang berkepribadian cerdas dalam berfikir, berwawasan jauh ke depan dalam bertindak serta terampil dalam berbuat.