

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Teknologi informasi telah berkembang menjadi fondasi yang sangat penting untuk mendokumentasikan hal-hal penting dari sebuah perusahaan dan menyimpannya dalam database. Basis data ini dan aplikasi lain membutuhkan banyak sumber daya CPU dan perawatan yang mahal.

Komputasi awan atau dikenal dengan istilah *cloud computing* merupakan sebuah teknologi terpadu tunggal yang menempatkan Internet sebagai pusat pengelolaan data dan aplikasi. Jelas bahwa keberadaan komputasi awan akan mengubah cara kerja teknologi informasi di organisasi, bisnis, dan individu. Ini karena konsep komputasi awan adalah memvirtualisasikan sumber daya fisik aktual untuk mengurangi biaya, menyederhanakan manajemen layanan, dan mempercepat penyampaian layanan TI. Sistem komputasi awan ini dapat diakses secara online, sehingga sangat mudah digunakan di mana saja.

Sistem keamanan komputer telah menerima banyak perhatian di dunia jaringan komputer dalam beberapa tahun terakhir karena banyaknya ancaman dan serangan yang dipertanyakan yang berasal dari Internet dan jaringan itu sendiri. Keamanan jaringan komputer merupakan salah satu faktor kunci yang mempengaruhi tingkat kualitas jaringan dan kemampuan komputer dalam jaringan untuk memberikan layanan sesuai dengan kebutuhan pengguna itu sendiri.

*Intrusion Prevention System* (IPS) digunakan untuk mendeteksi dan mempertahankan diri dari serangan. Perangkat Lunak *Intrusion Prevention System*

(IPS) akan mendeteksi aktivitas mencurigakan dan mencegahnya memasuki jaringan.

Diskominfo Kabupaten Padang Pariaman merupakan salah satu dari unit kerja di lingkungan Pemerintah Kabupaten Padang Pariaman yang dibentuk berdasarkan Peraturan Daerah Kabupaten Padang Pariaman Nomor 10 Tahun 2016 Tentang Pembentukan Organisasi dan Tata Kerja Sekretariat Daerah dan Dinas Komunikasi Dan Informatika Kabupaten Padang Pariaman. Kantor dinas yang beralamatkan di Komplek Pemerintahan Kabupaten Padang Pariaman di Kecamatan Parit Malintang, Kabupaten Padang Pariaman. Saat ini staf maupun karyawan pada Diskominfo Kabupaten Padang Pariaman masih menggunakan media penyimpanan fisik berupa *flashdisk* untuk bertukar informasi file pekerjaan, seperti surat edaran, brosur, data inventaris barang, informasi rekap keuangan, rancangan anggaran belanja, berkas dokumentasi dari diskominfo atau instansi lainnya, dan lain-lain . Dengan menggunakan media seperti ini tidak ada masalah yang terjadi, namun akan terjadi masalah jika staf atau karyawan berada pada lokasi yang berjauhan. Staf maupun karyawan tentu tidak selalu bekerja menggunakan komputer. Penggunaan media untuk berbagi data dan menyimpan data yang dapat digunakan kapanpun dan dimanapun sangat diperlukan.

*Private cloud storage* memungkinkan akses data oleh pengguna tanpa perlu keahlian khusus dari berbagai tempat, dimanapun dan kapanpun, sehingga pekerjaan dapat dilakukan di mana saja.

Dari penjelasan tersebut, maka penulis ingin mengangkat judul penelitian, yaitu:

**”PERANCANGAN PRIVATE CLOUD STORAGE BERBASIS LAYANAN CLOUD COMPUTING INFRASTRUCTURE AS A SERVICE (IAAS) DENGAN INTRUSION PREVENTION SYSTEM (IPS) SEBAGAI METODE PENGAMANAN JARINGAN PADA DISKOMINFO PADANG PARIAMAN”**

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian di atas, terdapat beberapa permasalahan yang muncul, sehingga dapat disimpulkan beberapa rumusan masalah yang meliputi:

1. Bagaimana dengan adanya *private cloud storage* dapat mempermudah pekerjaan dan berbagi file jarak jauh pada Diskominfo Padang Pariaman?
2. Bagaimana *Intrusion Prevention System* dapat mendeteksi dan mencegah penyusupan atau serangan pada *Private Cloud Storage* Diskominfo Padang Pariaman?

## **1.3 Hipotesis**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, dapat dikemukakan hipotesis, yaitu:

1. Diharapkan dengan adanya *private cloud storage* dapat mempermudah pekerjaan dan berbagi file jarak jauh pada Diskominfo Padang Pariaman.
2. Dengan adanya *private cloud storage* dan *Intrusion Prevention System* dapat mendeteksi dan mencegah penyusupan atau serangan pada Diskominfo Padang Pariaman.

#### 1.4 Batasan Masalah

Agar permasalahan menjadi lebih terarah dan sesuai dengan sasaran yang ingin dicapai, maka penulis merasa perlu membatasi ruang lingkup permasalahan. Hal ini bertujuan untuk mempermudah proses penelitian.

Adapun masalah yang akan dibatasi sebagai berikut:

1. Penerapan *private cloud storage* hanya digunakan sebagai media penyimpanan data.
2. Sistem *Intrusion Prevention System* yang akan digunakan yaitu CrowdSec dengan jenis skenario serangan berbasis *exploit*, *bruteforce*, dan *prober*.
3. Objek penelitian dilakukan di Diskominfo Padang Pariaman yang beralamatkan di Kompleks Pemerintahan Kabupaten Padang Pariaman, Parit Malintang, Kabupaten Padang Pariaman.

#### 1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini diantaranya:

1. Mempermudah pekerjaan dan mengatasi masalah berbagi file jarak jauh pada Diskominfo Padang Pariaman dengan adanya *private cloud storage*.
2. Membangun *private cloud storage* dan *Intrusion Prevention System* yang dapat mendeteksi dan mencegah penyusupan atau serangan.

#### 1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini jika selesai dilaksanakan yaitu:

1. Memberi kemudahan pihak Diskominfo Padang Pariaman dalam hal pekerjaan dan berbagi file jarak jauh.
2. Mencegah serangan pada *Cloud storage* dengan *IPS*.