BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG MASALAH

Fungsi internet yang pada awalnya hanya sebagai media pengirim data dan informasi, pada era ini mengalami perluasan menjadi semakin berkembang mengikuti bidangnya masing-masing (Madidwi Cahyo). Sebagai contoh internet digunakan untuk mengelola data pribadi dan juga pekerjaan penting seperti pekerjaan kantor. Dengan demikian internet diharapkan dapat memberikan layanan berupa kemudahan serta kenyamanan dalam melakukan aktifitas kegiatan sehari-hari. Perpaduan permasalahan tersebut yang kemudian mengarah kepada sebuah teknologi, yaitu komputasi berbasis internet. Dalam perkembangannya, teknologi komputasi yang berbasis internet lebih diarahkan kepada proses pengaplikasian sistem yang mudah dan tidak perlu banyak waktu dan tenaga. Teknologi yang sudah ada hingga saat ini masih sangat terbatasi oleh ruang, yang tentunya pasti akan memerlukan banyak waktu dan tenaga.

Kebutuhan pengolahan data yang sangat tinggi. Data yang diolah dan disimpan pada sistem pasti semakin lama akan semakin bertambah, sehingga perlu tempat penyimpanan yang besar pula. Penambahan kapasitas ini juga mengakibatkan pekerjaan dan biaya pemeliharaan serta perawatan perangkat kerasnya menjadi semakin bertambah.

Sejalan dengan hal di atas, Pada PEMDA Provinsi Jambi juga telah memiliki banyak sekali sistem informasi yang digunakan untuk mendukung

aktifitasnya. Server konvensional akan dibatasi oleh jumlah *processor*, *harddisk* dan *memory*. Dengan keterbatasan fisik yang ada maka kita tidak mungkin membebani sebuah server konvensional dengan beban maksimal. Jika sumber daya habis, maka biasanya kita harus menginstall ulang seluruh aplikasi dan data di server yang kapasitasnya lebih besar dan memigrasi semua aplikasi yang ada ke server yang baru. Ini akan membutuhkan waktu 1-2 hari untuk menyiapkan sebuah server baru, itupun kalau tidak ada masalah. Data pada sistem tersebut semakin lama akan semakin bertambah dan itu membuat diperlukannya tempat penyimpanan yang besar. Dengan semakin bertambahnya data-data pada sistem tersebut dapat pula mengakibatkan pekerjaan dan biaya pemeliharaan serta perawatan perangkat kerasnya semakin bertambah.

Oleh karena itu, salah satu solusi permasalahan tersebut yaitu menyediakan tempat penyimpanan atau storage yang besar, yang tidak mengakibatkan pekerjaan dan biaya pemeliharaan serta perawatan perangkat kerasnya menjadi bertambah. *Cloud computing* merupakan teknologi yang dapat mengatasi masalah tersebut. Teknologi ini menggabungkan prinsip dasar ekonomi dan peletakan sumber daya komputasi. Sesuai dengan karakteristiknya yaitu virtualisasi sumber daya komputasi dan penyewaan berbasis pengguna.

Sesuai dengan uraian diatas, maka penulis mencoba untuk menganalisa infrastruktur jaringan yang ada di Provinsi Jambi. Maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **"Analisis Infrastruktur *Cloud Computing* (Studi Kasus : PEMDA Provinsi Jambi)".**

1.2 RUMUSAN MASALAH

Dari latar belakang yang telah dipaparkan diatas topik masalah yang akan dibahas dan dipecahkan dalam penelitian ini adalah Analisis Infrasturktur *Cloud Computing* (Studi Kasus : PEMDA Provinsi Jambi). Pembahasan dan pemecahan masalah tersebut di fokuskan pada "Bagaimana infrastruktur *cloud computing* di PEMDA Provinsi Jambi?".

1.3 BATASAN MASALAH

Untuk menghindari pembahasan diluar topik penelitian serta agar penelitian terarah maka penulis membuat batasan masalah sebagai berikut :

1. Berfokus pada infrastruktur jaringan internet yang meliputi kebutuhan-kebutuhan internet dalam konsep komputasi awan *(cloud computing)*.
2. Studi kasus ini dilakukan di wilayah Provinsi Jambi.
3. Fokus terhadap integrasi kantor-kantor di wilayah PEMDA Provinsi Jambi
4. Penelitian ini menggunakan metode *Eucalyptus Architecture*.

1.4 TUJUAN PENELITIAN

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Menganalisis infrastruktur kebutuhan *cloud computing* yang ada di wilayah PEMDA Provinsi Jambi.
2. Menganalisis infrastuktur *cloud computing* yang merupakan bagian dari aplikasi internet yang dapat mengembangkan infrastruktur.
3. Merancang infrastruktur *cloud computing* pada PEMDA Provinsi Jambi.

1.5 MANFAAT PENELITIAN

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah :

1. Bagi PEMDA Provinsi Jambi menjadi pembelajaran dalam mengembangkan konsep *cloud computing*. Memberikan gambaran tahapan pembangunan yang perlu dilakukan untuk mengembangkan PEMDA Provinsi Jambi dengan menerapkan *cloud computing*.
2. Bagi Masyarakat memberikan semangat kepada masyarakat untuk selalu ikut berpartisipasi dalam mengembangkan kota. Memberikan gambaran kepada masyarakat agar selalu melakukan pembelajaran dan meningkatkan hubungan sosial.
3. Memberikan pengetahuan tentang hasil penelitian bagi beberapa pihak yang terkait dengan masalah yang diteliti misalnya bagi peneliti, bagi peneliti berikutnya, bagi pihak lembaga pendidikan, dan lainnya.

1.6 SISTEMATIKA PENULISAN

Adapun sistematika penulisan dalam penyelesaian tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Merupakan bab pendahuluan yang menguraikan latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Pada bab ini penulis akan mengidentifikasikan dan akan menuangkan ide-ide atau pendapat para pakar yang berhubungan

dengan permasalahan yang penulis angkat. Teori-teori yang digunakan antara lain mengenai analisis, infrastruktur IT, jaringan komputer, *LAN, MAN, WAN*, internet, *Cloud Computing*..

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab ini berisikan penjelasan tentang metode pelaksanaan kegiatan meliputi ruang lingkup dan spesifikasi alat dan bahan yang digunakan pada penelitian ini.

BAB IV : ANALISIS

Dalam bab ini berisikan tentang analisis sistem gambaran jaringan dan analisis permasalahan di Kota Jambi yang sedang berjalan saat ini .

BAB V : HASIL ANALISIS

Dalam bab ini berisikan hasil dari analisis dan usulan jaringan pada Kota Jambi berdasarkan penelitian yang telah dilakukan

BAB VI : PENUTUP

Bab ini merupakan bab yang terakhir dari topik yang dibahas oleh penulis. Dalam bab ini memuat tentang kesimpulan dan saran-saran dari semua hasil penulisan tugas akhir ini.