BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Komputasi Awan (*cloud computing*) merupakan suatu teknologi yang memberikan layanan yang bisa dimanfaatkan atau diakses oleh pelanggannya melalui jaringan internet. Istilah "Cloud" merujuk pada simbol awan yang di dunia teknologi informasi digunakan untuk menggambarkan jaringan internet. Komputasi awan memungkinkan pengguna untuk menggunakan aplikasi tanpa instalasi dan mengakses *file* pribadi mereka di setiap *device* dengan akses Internet.

Pada saat ini, penggunaan internet begitu pesat. Internet tidak lagi digunakan untuk sekedar mencari berita maupun sebagai bisnis, namun juga digunakan sebagai media komunikasi dengan pengguna lain seperti dalam situs-situs jaringan sosial misalnya Facebook, dll. Namun, penggunaan internet tersebut kurang dioptimalkan oleh pengguna karena melalui internet juga dapat digunakan oleh pengguna untuk menyimpan data pribadi yang dengan mudah dapat diakses kapan saja dan di mana saja oleh pengguna tersebut. Hal inilah yang menjadi salah satu latar belakang lahirnya teknologi *cloud computing*.

Dengan adanya teknologi ini maka pengguna dapat bebas bergerak (*mobile*) dengan data yang dapat diakses kapan saja dan di mana saja. Segala komputasi terjadi di awan (jaringan internet) dan menjadi infrastuktur public. Teknologi Komputasi Awan ini juga tidak memerlukan berbagai software, mulai dari Sistem Operasi dan berbagai software lain dalam *device* pengguna. *Device* yang digunakan oleh pengguna pun tidak perlu memiliki spesifikasi yang bagus seperti *memory* maupun media penyimpanan *(harddisk)* yang besar serta processor yang berkecepatan tinggi. Pada *device* yang digunakan oleh pengguna hanya memerlukan suatu *web browser* (misalnya, *Internet explorer*, *Opera*, *Mozilla*, dll) dengan suatu koneksi akses ke jaringan internet untuk dapat menggunakan teknologi ini. Dengan adanya *cloud computing* juga meminimalisasi spesifikasi system pada *device* (computer/*notebook*) pengguna.

Hal inilah yang mendasari penulis untuk melakukan penelitian ini. Penulis berharap dapat mengimplementasikan suatu *server* sistem komputasi awan berskala intranet di Institut Teknologi Telkom agar penggunaan dari teknologi komputasi awan ini dapat dirasakan di lingkungan Institut Teknologi Telkom.

1.2 Rumusan masalah

Rumusan masalah yang terdapat dalam penelitian ini, antara lain:

1. Bagaiman merancang dan merealisasikan suatu server komputasi awan yang menyediakan layanan *text editor*?
2. Bagaimana performansi dari *server* komputasi awan ini?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang dan merealisasikan *server* komputasi awan dengan membuat suatu web server yang dapat menyediakan layanan *text editor* yang dapat diakses oleh pengguna secara intranet.
2. Mengetahui performansi server komputasi awan yang di buat.

1.4 Batasan masalah

Pada tugas akhir ini terdapat beberapa batasan masalah sebagai berikut:

1. *Server* untuk sistem komputasi awan yang didesain hanya dapat diakses menggunakan intranet di IT Telkom. Sistem tidak dapat di akses melalui internet.
2. Sistem keamanan dalam *server* tidak dibahas dalam penelitian ini. Penelitian ini hanya membahas desain sistem pada *server* seperti layanan yang diberikan oleh *server* dan bagaiman performansi *server*.
3. Kapasitas penyimpanan (*storage)* untuk setiap *user* dibatasi sesuai kapasitas *harddisk* server.
4. *User* hanya dapat melakukan *upload* file untuk tipe file *plain text*.
5. Sistem komputasi awan ini hanya untuk *client* yang berupa computer atau *notebook*, tidak bisa melakukan pengubahan dokumen menggunakan handphone.
6. Parameter yang digunakan sebagai pengukur performansi server dalam penelitian adalah: *average response time,* dan *average throughput, jitter, packet loss dan processing and memory usage per user.*

1.5 Metodologi Penelitian

Pelaksanaan Tugas Akhir ini melalui beberapa tahapan hingga didapat hasil akhir yang diinginkan. Tahapan-tahapan tersebut adalah:

1. Studi Literatur

   Proses pembelajaran teori-teori yang digunakan dan pengumpulan literatur-literatur berupa buku referensi, artikel-artikel, serta jurnal-jurnal untuk mendukung dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
2. Perancangan dan Realisasi

   Setelah studi literatur dilakukan, kemudian dilanjutkan dengan proses perancangan dan implementasi atau perealisasian dari teori-teori yang ada dalam membangun suatu server.
3. Analisis

   Analisis dilakukan setelah proses perancangan, realisasi dan pengukuran performansi dilakukan. Analisis dilakukan untuk mengetahui performansi server tersebut.