

ABSTRAKSI

Perkembangan Cloud Computing semakin berkembang dan menjadi suatu trend yang banyak digunakan didunia telekomunikasi saat ini. Didunia pendidikan *cloud computing* menjadi sesuatu yang dibutuhkan untuk mendukung proses belajar mengajar. Bagaimana membangun infrastruktur *cloud computing* untuk mendukung proses belajar mengajar di Akademi Telkom Jakarta, sehingga sistem ini dapat membantu dosen dan mahasiswa dalam proses belajar mengajar. Kami menganalisa jaringan untuk dapat menerapkan *cloud computing* di wilayah lokal kampus. Kemudian kami membangun sistem dengan membuat server untuk *cloud computing* yang dapat diakses melalui jaringan kabel dan jaringan *wireless*. Dengan dapat mengakses *server cloud* melalui jaringan dikampus diharapkan para dosen dan mahasiswa dapat menggunakan fasilitas yang ada seperti berbagi materi pelajaran, pemberian tugas, mengumpulkan tugas, review tugas dan fasilitas-fasilitas lain yang masih mungkin untuk dapat dikembangkan.

Setelah *server cloud computing* terbangun lalu diuji coba fungsi-fungsinya seperti upload dan download file apakah dapat berjalan dengan baik. Selanjutnya *server cloud* dipastikan dapat berjalan dengan baik, dimana cloud computing bisa melakukan penambahan user dan hak akses setiap user. langkah selanjutnya adalah melakukan pengujian dengan melakukan serangan *DOS (Denial Of Service)*. Pengambilan data dilakukan sebanyak 10 kali pengambilan data dengan software wireshark sebagai penangkap aliran data dan analisisnya. Serangan dilakukan dengan melakukan ping secara terus menerus. Skenario 1 tanpa gangguan *DoS* diambil data sebanyak 6 kali, skenario 2 menggunakan 2 komputer jumlah ping setiap komputer penyerang adalah 65000 bytes, jadi total serangan ke *server Cloud Computing* sebanyak 130000 byte. (catatan: ping normal sebesar 32 byte).

Hasil penelitian menunjukkan Rata-rata Troughput tanpa serangan *DoS* adalah sebesar 52,33MBit/sec, Rata-rata Troughput dengan serangan *DoS* 65000 byte x 2 PC adalah sebesar 42,33 MBit/sec terjadi penurunan dari keadaan normal.

Jadi dengan serangan *DoS* yang dilakukan terjadi penurunan tingkat Troughput sebanyak 20%. Ini menunjukkan bahwa server cloud yang telah dibangun masih rentan terhadap serangan *DoS*.

Kata Kunci : *Cloud Computing, Denial Of Service (DoS), Quality Of Service (QOS)*

ABSTRACTION

The development of Cloud Computing is growing and becoming a trend that is widely used in the world of telecommunications today. The world of cloud computing education into something that is needed to support the teaching and learning process. How to build cloud computing infrastructure to support teaching and learning process at Telkom Academy Jakarta, so this system can help lecturers and students in the learning process. We analyze the network to be able to implement cloud computing in the local area of the campus. Then we built the system by creating a server for cloud computing that can be accessed via wired network and wireless network. By accessing the cloud server through the campus network it is expected that lecturers and students can use existing facilities such as sharing of subject matter, assigning tasks, collecting tasks, reviewing tasks and other facilities that are still possible to be developed.

After the cloud computing server was built and then tested its functions such as uploading and downloading files whether it works properly. Furthermore, cloud servers are sure to run well, where cloud computing can add users and permissions of each user. The next step is to perform testing by doing DOS attacks (Denial Of Service). Data retrieval is done as much as 10 times data retrieval with wireshark software as catcher of data flow and its analysis. Attack done by ping continuously. Scenario 1 without interruption DoS is taken data 5 times, scenario 2 using 2 computers the number of pings per attacker's computer is 65000 bytes, so total attacks to Cloud Computing server as much as 130000 bytes. (Note: normal ping is 32 bytes).

The results showed Average Throughput without DoS attack is 52.33MBit / sec, The average throughput of DoS 65000 byte x 2 PC is equal to 42.33 MBit / sec there is a decrease from normal state.

So with a DoS attack done there is a decrease in throughput rate of 20%. This shows that the cloud server that has been built is still vulnerable to DoS attacks.

Keywords: *Cloud Computing, Denial Of Service (DoS), Quality Of Service (QOS)*