



ABSTRAK

Layanan *cloud computing* yang berjalan dan saling terkait satu dengan yang lainnya membuat pengguna dimudahkan dalam mengakses layanan yang terdapat didalamnya tanpa terhalang jarak maupun waktu. Apabila sudah terdapat layanan dalam satu sistem bersama maka akan muncul permasalahan tentang keamanan sistem tersebut. Masalah yang muncul terkait keamanan jaringan meliputi aspek *confidentiality, integrity dan availability* (CIA). Ketiga aspek tersebut menjadi topik utama mengingat sistem *cloud* yang terintegrasi berbagai layanan sehingga apabila terjadi suatu kebocoran data atau terganggunya kinerja *server* maka akan sangat mengganggu layanan yang diberikan pada *client*.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut dibangun sebuah sistem keamanan yang akan mewakili ketiga permasalahan tersebut. Sistem yang pertama yaitu otentikasi jaringan menggunakan Kerberos yang akan diintegrasikan dengan *server-server* layanan yang terdapat pada *cloud computing*. *Client* juga diharuskan menggunakan aplikasi Kerberos untuk mengotentikasi sistem yang digunakannya. Sistem yang kedua yaitu sebuah *Intrusion Prevention System* (IPS) yang akan menjaga ketersediaan layanan jaringan maupun layanan yang disediakan, dengan membaca paket-paket yang dikirim ke *cloud* untuk menjaga serangan dari luar sehingga *cloud* akan tetap terjaga.

Pada hasil pengujian sistem Kerberos dan IPS bekerja dengan baik. Setelah melewati pengujian yang dilakukan seperti serangan paket *flooding* menggunakan ICMP, kemudian IPS memblokir dan menampilkan *log* dengan baik. Begitu juga Kerberos yang dapat menolak koneksi diluar *client* Kerberos.

Kata kunci : Kerberos, IPS, firewall, keamanan jaringan, *cloud computing*.



ABSTRACT

Cloud computing services are running and interlinked with each other to make the easiest way for users to access the services without being obstructed by distance or time. When you have a service in a joint system will display a security problem on the system. Problems that arise include aspects related to network security confidentiality, integrity and availability (CIA). These three aspects are a major topic considering the cloud system that integrates various services so that in the event of a leakage of data or disruption of performance of the server it will be very disruptive to the client services provided.

To overcome these problems built a security system that will represent the three problems. The first system is a network using the Kerberos authentication to be integrated with servers services available through cloud computing. Client is also required to use Kerberos to authenticate system application uses. The second system is a Intrusion Prevention System (IPS) that will maintain the availability of network services or services provided, by reading the packets that are sent to the cloud to keep the attacks from the outside so that the cloud will remain intact.

On the Kerberos system testing, IPS works well. After passing the tests performed such as flooding attacks using ICMP packets, and then IPS are blocks and displays logs well. Beside that Kerberos can reject connections outside the Kerberos client.

Key words: Kerberos, IPS, firewall, network security, cloud computing.