

ABSTRAK

Access Control List (ACL) berperan untuk mengatur hak akses tiap perangkat yang ada di dalam simulasi jaringan tersebut. *Access Control List (ACL)* digunakan untuk menyaring lalu lintas data suatu jaringan dengan mengontrol apakah paket-paket tersebut dilewatkan atau dihentikan. *Access Control List (ACL)* juga dapat menjamin keamanan untuk setiap komputer sehingga jalur komunikasi serta hak akses setiap komputer dapat terdefinisi dengan jelas. Pada penerapan *Access Control List (ACL)*, digunakan algoritma *First In First Out (FIFO)* sebagai metode pemecahan masalah pada antrian yang dapat diterapkan dengan cara perintah yang pertama kali masuk diasumsikan keluar pertama kali. Untuk menghubungkan beberapa router diperlukan sebuah protokol routing. *Board Gateway Protocol (BGP)* berperan sebagai penghubung komunikasi beberapa router dan *Access Control List (ACL)* berperan untuk mengatur hak akses tiap perangkat yang ada dalam simulasi jaringan serta mengontrol apakah paket-paket tersebut dilewatkan atau dihentikan. Hasilnya, semua jaringan yang berbeda router bisa terhubung satu sama lain dengan protokol BGP, serta ACL yang peran untuk filter *IP address* yang mana saja yang dikehendaki untuk mengakses komputer atau *server*. Semua konfigurasi ini rencananya akan diterapkan pada CCTI Fakultas Teknik Universitas Indonesia.

Kata Kunci: *Access Control List (ACL), Packet Tracer, Router, Border Gateway Protocol, First In First Out*

ABSTRACT

The Access Control List (ACL) has the role of managing the access rights of each device in the network simulation. Access Control List (ACL) is used to filter the data traffic of a network by controlling whether the packets are passed or canceled. The Access Control List (ACL) can also guarantee security for each computer so that communication lines and access rights for each computer can be clearly defined. In the implementation of the Access Control List (ACL), the First In First Out (FIFO) algorithm is used as a method of solving problems in queues that can be applied by means of orders that first enter the first time out assumption. To connect several routers, a routing protocol is needed. The Border Gateway Protocol (BGP) acts as a communication link for several routers and the Access Control List (ACL) plays the role of managing the access rights of each device in the network simulation and controlling whether packets are passed or prohibited. As a result, all networks that have different routers can connect to each other with the BGP protocol, as well as ACLs whose role is to filter which IP addresses are determined to access a computer or server. All of these configurations are planned to be applied to the CCTI of the Faculty of Engineering, University of Indonesia.

Keyword: *Access Control List (ACL), Packet Tracer, Router, Border Gateway Protocol, First In First Out*