

## ABSTRAK

Teknologi jaringan komputer saat ini semakin maju dan berkembang, akibatnya penggunaannya pun semakin meningkat. Instansi atau perusahaan semakin banyak menerapkan jaringan komputer untuk efisiensi dalam menjalankan operasional perusahaannya. Namun dibalik internet yang cepat dan jaringan komputer yang maju terdapat ancaman keamanan yang harus diperhatikan. VLAN memberikan kemudahan dan efisiensi dalam membangun jaringan. Dengan perangkat yang terbatas, jaringan dapat dibangun lebih besar memanfaatkan *sub interface* pada perangkat jaringan. Namun untuk mengontrol penggunaan jaringan diperlukan sebuah sistem yang dapat memfilter atau membatasi akses tertentu. Sehingga perusahaan atau instansi dapat mencegah pengguna melakukan hal yang tidak diinginkan. Penggunaan *Access List* sangat diperlukan di sini. *Access List* menawarkan dapat memfilter atau membatasi suatu akses komputer pada jaringan VLAN. Beberapa jaringan VLAN dapat diatur apakah bisa terhubung dengan internet atau tidak, serta bisa membatasi komunikasi antar VLAN yang berbeda *router*. Penelitian ini dilakukan dengan mensimulasikan menggunakan aplikasi simulasi GNS3. Hasil penelitian penulis menunjukkan dengan menerapkan *Access List* pada VLAN dapat meningkatkan proteksi jaringan komputer. Perusahaan atau instansi dapat mengatur atau membatasi akses dari suatu jaringan.

**Kata kunci** : LAN (*Local Area Network*), VLAN, *sub interface*, *Access List*

## **ABSTRACT**

Today's computer network technology is increasingly advanced and developing, as a result its use is increasing. More and more agencies or companies are implementing computer networks for efficiency in running their company's operations. But behind the fast internet and advanced computer networks, there are security threats that must be considered. VLAN provides convenience and efficiency in building a network. With limited devices, networks can be built larger by utilizing sub-interfaces on network devices. However, to control network usage, a system that can filter or restrict certain access is needed. So that companies or agencies can prevent users from doing things they don't want. The use of Access Lists is indispensable here. Access List offers can filter or restrict a computer access on VLAN network. Some VLAN networks can be set whether they can connect to the internet or not, and can limit communication between different VLAN routers. This research was conducted by simulating using the GNS3 simulation application. The results of the author's research show that applying an Access List to a VLAN can increase computer network protection. The results of the author's research show that applying an Access List to a VLAN can increase computer network protection.

**Keywords** : LAN (*Local Area Network*), VLAN, *sub interface*, *Access List*