

## ABSTRAK

Virtual LAN (VLAN) merupakan pengelompokan beberapa network pada perangkat untuk dapat berkomunikasi melalui antarmuka secara virtual. Tidak adanya batasan dalam sebuah jaringan memungkinkan pihak tidak berwenang dapat melakukan penyalahgunaan pada jaringan komputer seperti mengakses hal yang dilarang, untuk menghindari hal itu terjadi munculah metode Access Control List (ACL). Pada penelitian ini terdapat tiga buah VLAN di mana dua VLAN digunakan sebagai komunikasi lokal dan satu VLAN di khususkan untuk dapat mengakses jaringan publik, untuk mempermudah konfigurasi VLAN pada banyak perangkat *switch* digunakanlah *Vlan Trunking Protoccol* (VTP). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui performansi ACL pada jaringan VLAN. Pengujian dilakukan dengan mengukur *Quality of Service* (QoS) pada jaringan VLAN sebelum dan sesudah diterapkan ACL. Dari hasil pengujian QoS dapat diketahui performansi sangat baik berada pada koneksi VLAN 10 terhadap publik dengan nilai *throughput* 1.116,50 bps (standar >100 bps), *packet loss* 0,998 % (standar < 2 %), *delay* 6,162 ms (standar <150 ms) dan kualitas baik pada *jitter* 6,152 ms (standar 1 s/d 75 ms) sedangkan nilai QoS pada konektivitas VLAN lokal – publik, vlan lokal – vlan 10 mendapatkan kualitas buruk dengan nilai *throughput* 0 bps (standar < 25 bps), *packet loss* 100% (standar > 25 %), *delay*  $\infty$  ms (standar > 450 ms) dan *jitter*  $\infty$  ms (standar > 225 ms) Namun hasil pengujian QoS ini menandakan bahwa *Access Control List* mampu membatasi trafik dari sebuah jaringan agar tidak melewatinya.

**Kata Kunci:** VLAN, *Virtual Trunking Protocol*, *Access Control List*, *Quality Of Service*, *Networking*, Perancangan Jaringan, Keamanan jaringan.