

## ABSTRAK

Banyak perusahaan atau instansi yang menggunakan jaringan komputer belum memiliki manajemen jaringan yang baik. Salah satunya adalah ketidakhadiran redundansi atau jalur alternatif untuk mengatasi masalah seperti terjadinya *loop* pada paket data dan gangguan pada sistem jaringan. Kondisi ini, penulis menggunakan manajemen jaringan *Spanning Tree Protocol (STP)* pada *switch* untuk menyediakan jalur redundansi dan mencegah terjadinya *loop* pada jaringan. Selain itu, penulis juga menerapkan *Virtual Local Area Network (VLAN)* untuk memberikan *domain* yang berbeda bagi klien. Masalah terakhir yang sering terjadi dalam sistem jaringan komputer adalah kemudahan akses pengguna ke server secara bebas. *Extended Access list* digunakan untuk permasalahan tersebut. Pengujian ini dilakukan dengan mengakses web server dan mengirimkan pesan *ping* ke server, *protocol* yang diuji ialah *ICMP* dan *HTTP*, *QOS* yang di uji parameter *throughput* dan *packet loss*. Hasil yang didapat dari penelitian ini ialah *vlan10* tidak dapat mengakses ke *web server* serta melakukan pesan *ping* kepada server satu sedangkan *vlan20* dapat mengakses kedua server tersebut, nilai *throughput* dan *packet loss* yang didapatkan hanya berlaku sebelum *acl* diterapkan. Dari hasil pengujian ini, dapat disimpulkan bahwa *Extended ACL* memiliki kemampuan untuk mengatur batasan trafik agar tidak melalui sebuah jaringan.

Kata kunci: *Spanning Tree Protocol, Virtual Local Area Network, Extended Access List Control, Web server, QOS.*