

ABSTRAKSI

Jaringan komputer LAN (*Local Area Network*) telah dikenal banyak kalangan sejak satu dekade terakhir. Namun karena perkembangan penggunaannya, Jaringan komputer LAN mengalami perubahan secara skalabilitas. Permasalahan ini dapat diatasi dengan menggunakan teknologi *Virtual Local Area Network*(VLAN). VLAN dapat mengatasi permasalahan skalabilitas dan dapat secara fleksibel mengatur ulang jaringan LAN secara virtual.

Pada kenyataannya sebuah jaringan komputer juga membutuhkan sebuah teknologi untuk memenuhi ketersediaan (*availability*) kebutuhan lalu lintas data. Salah satu teknologi yang dapat memenuhi ketersediaan kebutuhan lalu lintas data adalah *Link Aggregation*. Penggunaan teknologi *Link Aggregation* dapat meningkatkan kecepatan koneksi dan dapat menyediakan pemulihan jika terjadi *link failure*.

Tugas Akhir ini mengimplementasikan pengaruh penggunaan *Link Aggregation* terhadap jaringan interVLAN. Aplikasi yang dilewatkan pada jaringan interVLAN adalah aplikasi *video streaming* dan komunikasi yang dilakukan adalah komunikasi *video streaming*. Pengujian *Link Aggregation* terhadap jaringan interVLAN dilakukan dengan menambahkan beban trafik pada jaringan interVLAN dan memperhatikan pengaruh apa saja yang terjadi pada sistem jika terjadi *link failure*. Sistem yang dibangun memanfaatkan teknologi *link aggregation*. Alat yang digunakan pada sistem adalah *router*, *switch*, dan *personal computer*(PC). Analisa dilakukan berdasarkan standar ITU-T dan CISCO pada tahap pengujian..

Kata Kunci : LAN, *Link Aggregation*, *Link Failure*, *video streaming*.