

ABSTRAK

Analisis Penggunaan LAG Pada Trunk Interface Untuk Meningkatkan Kapasitas Link Jaringan Metro Ethernet

Link aggregation adalah metode penggabungan link fisik menjadi satu link logis untuk meningkatkan kapasitas *bandwidth*. *Link aggregation* mampu meningkatkan kapasitas dan ketersediaan saluran komunikasi antara perangkat yang menggunakan teknologi Fast Ethernet dan Gigabit Ethernet. *Link aggregation* juga mempunyai fitur di mana pengolahan dan komunikasi aktivitas didistribusikan di beberapa link sehingga tidak ada link tunggal yang kewalahan menangani trafik. Fungsi lain dari *link aggregation* adalah menyediakan redundansi ketika salah satu link fisik putus.

Penelitian ini bertujuan untuk mengukur dan menganalisis performansi jaringan dengan dan tanpa *link aggregation*. Parameter yang diamati adalah *throughput*, *jitter* dan *packet loss* dan router yang digunakan merupakan metro existing STO Telkom Kaliabang (ME-D2-KAL dan ME2-D2-KLA) dan STO Telkom Tarumajaya (ME-D2-TAR). Ketiga metro tersebut dihubungkan sehingga terbentuk 2 *trunk interface*. *Trunk interface* ME-D2-KLA – ME-D2-TAR dengan kapasitas 10G (tanpa *link aggregation*), sedangkan *trunk interface* ME-D2-KLA – ME2-D2-KLA dengan kapasitas 20G menggunakan *link aggregation*.

Jaringan trunk metro ethernet yang memanfaatkan konsep *link aggregation* menghadirkan komunikasi data yang lebih cepat dari sisi *throughput* dan hanya mengalami penurunan *throughput* 0.59 Mbps (20.47%), mengalami kenaikan *jitter* 0.95 ms (15.78%) dan mengalami kenaikan *packet loss* 7.8 % dari *background traffic* 0 sampai dengan 1400 Mb.

Kata Kunci: *Link Aggregation, Trunk Interface, Throughput, Jitter, Packet loss*