

## ABSTRAK

*Routing protocol* merupakan hal yang penting dalam melakukan proses pertukaran data dari komputer ke komputer lainnya melalui pengalamatan IP *network* yang dituju. Dalam sebuah topologi jaringan dalam ruang lingkup yang cukup luas untuk mengirimkan sebuah data digunakan berbagai jenis *routing protocol* yang berbeda salah satunya EIGRP (*Enhanced Interior Gateway Routing Protocol*) dan RIP (*Routing Information Protocol*) versi 2 RIPv2 menggunakan *hop count* sebagai *metric routing* dan menerapkan batasan pada hop maksimum yang diizinkan dalam jaringan yaitu sebesar 15. EIGRP menggunakan *bandwidth* dan *delay* sebagai *metric routing* untuk menentukan jalur terbaik ke alamat *network* tujuan, untuk menghubungkan antara *routing* yang berbeda dalam simulasi jaringan EIGRP dan RIPv2 agar dapat terhubung menggunakan metode *Redistribution*. Pada jaringan MPLS (*Multiprotocol Label Switching*) dibutuhkan dalam jaringan untuk memproses data menjadi cepat, maka dari itu tugas akhir ini akan membandingkan kinerja *Redistribution* dan *Redistribution* pada jaringan MPLS. Pada penelitian ini dilakukan uji coba untuk mengetahui seberapa baik layanan *file sharing* dengan jaringan *Redistribution* dan *Redistribution* MPLS, kemudian dianalisa parameter QoS dari layanan *file sharing* berupa *throughput*, *delay*, dan *packet loss*. Pengujian ini menggunakan 5 variasi pada layanan *file sharing* sebesar 10 MB, 30 MB, 50 MB, 80 MB dan 100MB. Dari hasil pengujian pada layanan *file sharing* untuk jaringan *redistribution* didapatkan nilai rata-rata *throughput* yaitu 1.4878 Mbps, sedangkan untuk *redistribution* MPLS mendapatkan nilai rata-rata *throughput* 1.6398 Mbps. Hasil nilai rata-rata *delay* pada jaringan *redistribution* yaitu 2.6754 ms, sedangkan untuk *redistribution* MPLS yaitu 2.4112 ms. Hasil yang didapat untuk nilai rata-rata *packet loss* pada jaringan *redistribution* yaitu 1.9984 %, sedangkan pada jaringan *redistribution* MPLS yaitu 2.0474%. Berdasarkan hasil dari pengujian pada layanan *file sharing*, jaringan *redistribution* dan *redistribution* MPLS dikategorikan sangat bagus untuk parameter *throughput*, *delay* dan *packet loss* menurut standarisasi TIPHON.

**Kata Kunci:** *Routing Protocol*, EIGRP, RIPv2, *Redistribution*, MPLS.