

ABSTRAK

Jaringan LAN adalah sebuah sistem yang terdiri atas komputer – komputer yang didesain untuk dapat berbagi sumber daya, berkomunikasi dan mengakses informasi. Dalam sebuah jaringan komputer hanya dapat berkomunikasi pada jaringan tersebut saja. Agar dapat berkomunikasi dengan jaringan lain yang berbeda, dibutuhkan sebuah *router* sebagai penghubung antar dua atau lebih jaringan untuk meneruskan data dari satu jaringan ke jaringan lain. *Router* bekerja dengan cara mencari jalur yang akan dipakai untuk meneruskan paket ke tujuan, proses pencarian jalur ini disebut *routing*. Sebuah *router* membutuhkan *routing protocol* untuk mengatur lalu lintas trafik pengiriman paket data. Satu-satunya *routing protocol* yang menggunakan *route backup* pada prosesnya adalah EIGRP. EIGRP memiliki kelebihan waktu *convergence* yang cepat dan juga menawarkan fitur *backup route*, dimana jika terjadi perubahan pada network EIGRP tidak harus melakukan kalkulasi ulang untuk menentukan *route* terbaik karena bisa langsung menggunakan *backup route*. Dengan protokol EIGRP pemakaian *bandwidth* pada setiap link menjadi lebih efektif. Pada penelitian ini dilakukan analisis unjuk kerja pada *protocol routing* EIGRP yang diimplementasikan pada topologi *ring* dengan menggunakan empat buah *router* dan dua buah PC. Pengujian yang dilakukan pada penelitian ini dengan melakukan tes koneksi dan *transfer* data antar *client*. Dari hasil pengujian diperoleh parameter Quality of Service (QoS) dengan nilai *delay* sebesar 2,08 ms – 6,20 ms, nilai *packet loss* sebesar 0%, nilai *throughput* sebesar 70,684 Mbps – 95,749 Mbps, nilai waktu konvergensi sebesar 5,321 *second*. Hasil pengujian parameter QoS tersebut tergolong dalam kategori sangat bagus sesuai dengan standarisasi TIPHON 05001.

Kata Kunci : *Router, Protocol Routing, Local Area Network, Quality of Service.*