ABSTRAK

Dasar interkoneksi jaringan adalah komunikasi antar elemen untuk bertukar informasi sehingga setiap router mengetahui semua sumber daya yang tersedia. Pertukaran informasi tentang ketersediaan jaringan dilakukan oleh *routing protocol* yang dijalankan setiap router. *Routing protocol* merupakan metode untuk mengumpulkan semua rute yang valid dalam jaringan dan melakukan pemilihan rute optimal menuju *network* tujuan, pada saat inilah jaringan berada dalam keadaan konvergen. Fungsi routing protocol sangat fundamental bagi jaringan karena dengan cara ini router mengetahui kemana data harus kirim. Sebuah *autonomous system* memerlukan *Interior Gateway Protocol* (IGP) yang dapat berkonvergensi dengan cepat dan efisien sehingga membuat penurunan performansi jaringan seminimal mungkin.Dalam Tugas Akhir ini dilakukan implementasi *routing protocol* pada sebuah autonomous system dan analisa terhadap konvergensi jaringan. IGP yang digunakan adalah *distance vector* Routing Information Protocol version 2 (RIPv2), link-state Open Shorthest Path First (OSPF), dan balanced-hybrid Enhanced Interior Gateway Protocol (EIGRP).

Dari hasil pengukuran diapatkan EIGRP memiliki event-detection paling cepat yaitu 60 ms per hop, sedangkan untuk OSPF sebesar 229 ms dan RIPv2 1982 ms. Untuk update process, EIGRP memiliki waktu yang paling lama akibat memprioritaskan pengiriman routing update yaitu sebesar 13 ms per route, sedangakan OSPF sebesar 5 ms dan RIPv2 sebesar 5 ms.

Pada pengukuran throughput dan packet lost, EIGRP yang menerapkan feasible successor pada routing table, memiliki throughput paling besar yaitu 127,9 kbps, dibandingkan dengan OSPF sebesar 121 kbps dan RIPv2 sebesar 104,4 kbps saat diberi traffic sebesar 128 kbps.

Kata kunci: Konvergensi, routing, RIPv2, OSPF, EIGRP, IGP