

ABSTRAK

Interkoneksi jaringan merupakan komunikasi antar elemen, dalam hal ini router, untuk bertukar informasi mengenai topologi pada jaringan. Routing protocol berperan dalam proses pertukaran informasi tersebut. Routing protocol mempunyai fungsi yang sangat penting pada jaringan, karena dengan hal tersebut setiap router dalam jaringan mengetahui rute yang valid dan optimal menuju suatu jaringan. Oleh karena itu dibutuhkan suatu routing protocol yang dapat berkonvergensi dengan cepat dan stabil sehingga bila terjadi perubahan pada jaringan penurunan performansi dapat ditekan seminimal mungkin. OSPFv3 dan IS-IS merupakan routing protocol yang banyak digunakan pada IPv6. Kedua routing protocol tersebut termasuk ke dalam kelas link state.

Pada tugas akhir kali ini dilakukan implementasi kedua protokol tersebut pada sebuah autonomous system tunggal menggunakan software emulasi GNS3 menggunakan Cisco IOS 12.4(16) chassis 3640 dan analisis waktu konvergensi pada kedua protokol tersebut. Parameter yang dijadikan pengukuran adalah event detection, SPF execution time, throughput dan packet lost. Untuk parameter event detection dan SPF execution time dilakukan dengan metode white box, sedangkan parameter throughput dan packet lost dilakukan dengan metode black box

Pada pengukuran event detection untuk OSPFv3 didapatkan waktu event detection yang lebih cepat dibandingkan dengan IS-IS. Untuk pengukuran SPF execution time IS-IS mempunyai waktu proses 19 ms untuk network up dan 18.8 ms untuk network down, sedangkan OSPFv3 mempunyai waktu proses 32.3 ms untuk network up dan 28 ms untuk network down .

Pada pengukuran throughput dan packet lost, IS-IS mempunyai throughput rata-rata 35.78 Kbps sebesar dan packet lost sebesar 53.33%. Sedangkan untuk OSPFv3 mempunyai throughput sebesar 48.37 Kbps dan packet lost sebesar 26,67% , dengan CPU Load untuk OSPFv3 sebesar 78% dan IS-IS sebesar 85.9%

Kata kunci : Waktu konvergensi, OSPFv3, IS-IS, IPv6, protokol routing.