

## ABSTRAK

Teknologi informasi yang semakin berkembang membuat pengguna (*user*) semakin meningkat. Agar pengirimannya cepat digunakan *routing protocol* OSPF dan MPLS dengan memanfaatkan label yang ada sehingga mempercepat *routing*. Dengan pengguna (*user*) yang semakin meningkat tidak memungkinkan sebuah perangkat jaringan tidak akan mengalami *downtime* sehingga dibutuhkan *standby router* agar ketika sebuah perangkat jaringan mengalami *downtime* jaringan tidak akan terputus dengan teknologi *Hot Standby Router Protocol* (HSRP).

Metode penelitian dibagi menjadi studi literatur, perancangan jaringan, implementasi, serta penyusunan laporan. Penelitian ini dilakukan dengan membuat jaringan dengan metode HSRP. Pengujian dilakukan dengan menggunakan perintah *ping* dan *traceroute*, untuk menguji *failover* pada HSRP.

Dari hasil pengujian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa dengan menggunakan metode HSRP dapat memberikan ketersediaan jaringan dengan *packet loss* sebesar 0%, *throughput* sebesar 564 kbps, *delay* sebesar 0.013 s pada layanan data dengan *background traffic* 150 mbps. *Packet loss* sebesar 19,33%, *throughput* sebesar 106 kbps, *delay* sebesar 22 ms pada layanan voip dengan *background traffic* 150 mbps. *Packet loss* sebesar 0%, *throughput* sebesar 8 kbps, *delay* sebesar 474 ms pada layanan *video stream* dengan *background traffic* 150 mbps.

**Kata Kunci:** OSPF, MPLS, HSRP, Redudansi