

## ABSTRAK

### ANALISIS KINERJA *VOIP* PADA JARINGAN *MPLS* BERBASIS ROUTING *EIGRP*

Oleh

**Feri Sigit Pratama**

**18312014**

Seiring berkembangnya teknologi informasi. Semakin banyak perusahaan yang membutuhkan sistem komunikasi yang optimal untuk mempermudah pekerjaan karyawan. *MPLS* atau (*Multiprotocol Label Switching*) merupakan teknologi penyampaian packet pada jaringan *backbone* berkecepatan tinggi karena asas kerjanya menggabungkan kecepatan switching pada *layer 2* dan *routing* pada *layer 3*.

Oleh karena itu, penulis melakukan perbandingan untuk membandingkan jaringan *MPLS* dan *Non MPLS* yang terhubung menggunakan *Routing EIGRP*. Data yang dibandingkan merupakan Kinerja *QoS* dari *packet-packet VoIP*, *VoIP* sendiri dibangun menggunakan *Asterisk* yang terinstall pada *Debian 8*. Parameter *QoS* yang digunakan dalam perbandingan kinerja *VoIP* meliputi *Throughput*, *Packet Loss*, *Delay* dan *Jitter*. Hasil penelitian dari analisis yang telah dilakukan dalam 10 kali pengujian didapatkan *MPLS* memiliki nilai *throughput* 487.6 Kbps sedangkan jaringan *Non MPLS* mendapatkan nilai 405.9 Kbps. *Packet Loss* pada jaringan *MPLS* mendapat nilai 3.91% sedangkan *Non MPLS* mendapat nilai 3.29%. *Delay* pada jaringan *MPLS* mendapat nilai 0.0068 ms sedangkan *Non MPLS* mendapat nilai 0.0069 ms. *Jitter* pada jaringan *MPLS* mendapat nilai 0.0068 ms sedangkan *Non MPLS* mendapat nilai 0.0068 ms.

Kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan berdasarkan penjelasan di atas menunjukkan bahwa *MPLS* unggul pada parameter *Throughput*, *Delay* dan *Jitter*, tetapi memiliki *packet loss* yang lebih tinggi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa *MPLS* dapat mengoptimalkan kinerja *VoIP* berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan.

Kata Kunci: *MPLS*, *VoIP*, *QoS*