

## ABSTRAK

Kemajuan teknologi komunikasi dan informasi yang terintegrasi dan terpadu berkembang demikian cepat. Sarana teknologi komunikasi yang berkembang berbasis internet protokol dalam kemajuan teknologi saat ini memungkinkan semua jenis layanan data suara dan gambar dapat diintegrasikan menjadi satu sekaligus dalam aplikasi broadband. Untuk memenuhi kebutuhan layanan tersebut, diperlukan suatu jaringan yang handal dengan kapasitas bandwidth yang besar dengan performansi yang lebih baik. Jaringan Metro Ethernet adalah perangkat yang dioperasikan guna menangani masalah layanan tersebut dengan menggunakan router sebagai protocol yang menghubungkan satu jaringan ke jaringan lain.

Layanan berbasis Internet Protokol mengacu pada aturan yang distandarkan oleh *Open System Interconnection* (OSI). Dalam standar OSI Layer 1 dan layer 2 merupakan bagian yang harus terpenuhi agar tujuh layer OSI dapat diimplementasikan. Layer 2 adalah Data link access to media pada layanan GSM generasi ke3. Parameter logic layer 1 dan layer 2 terdiri dari *Throughput*, *Latency*, dan *Frameloss*.

*Throughput* adalah standar maksimum jumlah data yang dapat di lewatkan dari sumber ke tujuan tanpa ada kehilangan. *Latency* adalah total waktu yang ditempuh frame dari sumber ketempat tujuan. *Frame Loss* adalah presentasi jumlah frame yang berhasil dikirim dari sumber. Agar jaringan Metro dapat digunakan pada jaringan GSM 3G, layer 2 harus memenuhi spesifikasi parameter logic yang distandarkan kemudian layer berikutnya dapat melakukan fungsinya.

Dengan cara mengadakan perhitungan dan studi spesifikasi dengan standar yang berlaku dalam mempraktekan dilapangan. Dengan analisis perhitungan dan studi spesifikasi diharapkan dapat terwujudnya implementasi Layer 2 Metro Ethernet untuk jaringan GSM layanan 3G agar dapat memberikan gambaran bagi para perencana pembangunan jaringan GSM dan engineer.

*Kata Kunci : Metro Ethernet, GSM 3G, OSI Layer 1, OSI Layer 2, Throughput, Latency, dan Frame loss.*

Created with