ABSTRAK

Program Studi Sistem Informasi (Prodi SI) adalah suatu Program Studi

yang berada di bawah Fakultas Rekayasa Industri Universitas Telkom. Prodi SI

memiliki lima laboratorium yang mengampu praktikum yang sesuai dengan mata

kuliah pada setiap semesternya. Terdapat dua metode praktikum yaitu online dan

Praktikum online dilaksanakan dengan tujuan untuk meminimalisir offline.

keterbatasan sumber daya manusia dan infrastruktur yang ada pada Prodi SI.

Namun pada praktikum online masih terdapat beberapa masalah, contohnya

adalah durasi upload file yang cukup lama. Hal ini terjadi dikarenakan adanya

masalah pada file transfer protocol yang digunakan. Selain itu, untuk mengakses

praktikum online digunakan protocol HTTP, sehingga kedua hal ini menjadi

penting dalam proses praktikum online. Salah satu solusi yang dapat mengatasi

masalah tersebut adalah dengan membangun jaringan multiprotocol label

switching (MPLS).

Perancangan jaringan MPLS dilakukan pada simulator GNS3. Untuk

mengetahui peformansi jaringan MPLS usulan, dilakukan pengujian parameter

quality of service (QoS) meliputi throughput, delay, jitter dan packet loss.

Kualitas pengujian yang dimaksud mengacu pada standardisasi ITU-T G.1010 dan

standardisasi TIPHON.

Hasil pengujian pada jaringan MPLS usulan menunjukkan peningkatan

pada parameter QoS seperti throughput, delay dan packet loss dengan nilai sangat

baik berdasarkan standardisasi ITU-T G.1010 serta jitter dengan nilai sangat baik

berdasarkan standardisasi TIPHON.

Kata kunci: Sistem Informasi, MPLS, QoS, FTP, HTTP.

iν