

ABSTRAK

Optical backbone network, yang saat ini didominasi dengan perangkat SDH tidak cocok untuk mendukung perkembangan yang cepat akan kebutuhan trafik. Perkembangan trafik tersebut diikuti pula dengan bertambah dan meluasnya jaringan yang harus digelar. Kebutuhan untuk melakukan provisioning jaringan secara otomatis pun diperlukan untuk mengganti *resource* jaringan yang tersedia saat ini, dimana proses provisioning dilakukan secara manual.

Salah satu solusi yang dapat digunakan yaitu menggunakan konsep *Automatically Switched Optical Networks* (ASON). Teknologi ASON merupakan platform teknologi yang dirancang untuk menjawab permasalahan survivabilitas dan optimasi kapasitas pada jaringan berbasis optik dengan metode topologi yang dinamis.

Sebagai teknologi yang masih dalam pengembangan pada jaringan transmisi, maka teknologi berbasis ASON merupakan sebuah peluang sekaligus tantangan bagi operator jaringan dalam hal pengetahuan baru akan teknologi, aplikasi dan OMAP. Pada Tugas Akhir ini dilakukan simulasi perencanaan teknologi ASON dengan pendekatan aspek QoS yang mereduksi kompleksitas antara layer 0 (DWDM) dan layer 1 (SDH), dengan menerapkan mekanisme *survive availability*.

Dengan menganalisa QoS dari aspek delay propagasi, utilisasi link, dan persentase *lost* saat terjadi *failure*, menunjukkan bahwa mekanisme *survive availability* yang paling baik adalah *1+1 protection*, dan yang paling jelek adalah *no protection*.

Kata kunci: ASON, QoS, survive availability