

ABSTRAK

Berdasarkan kondisi existing dari operator yang ada menunjukkan bahwa kapasitas jaringan dari beberapa operator tersebut belum digunakan secara optimal. Masih banyaknya kapasitas yang tersedia dan belum terpakai memungkinkan hadirnya operator baru untuk menyelenggarakan suatu layanan komunikasi bergerak tanpa perlu memiliki *spektrum* radio maupun infrastruktur sendiri. Oleh karena itu, diusulkan MVNO sebagai model teknis maupun bisnis dalam peningkatan *revenue share* bagi operator existing di bisnis telekomunikasi di masa depan.

Untuk mengoptimalkan kondisi eksisting kapasitas jaringan dari operator yang ada, maka pada thesis ini diusulkan arsitektur jaringan bagi operator existing dalam *sharing* jaringan dengan operator baru, yang dapat meningkatkan QoS baik bagi jaringan operator existing maupun jaringan operator baru. Oleh karena itu, diusulkan konfigurasi jaringan dengan cara melakukan *sharing* jaringan tidak hanya di sisi *core network* namun juga di sisi *sub-core network* dimana menggunakan algoritma *routing* kombinasi dari algoritma EIGRP pada *sub-core network* dan OSPF pada *core network*.

Dari hasil pengujian terhadap usulan konfigurasi jaringan yang baru didapat peningkatan QoS. Untuk penggunaan algoritma OSPF terjadi peningkatan *throughput*, penurunan *delay* dan paket loss masing-masing sebesar 8%, 13% dan 9%, dari kondisi *benchmark*. Untuk penggunaan algoritma EIGRP terjadi peningkatan *throughput*, penurunan *delay* dan paket loss masing-masing sebesar 13%, 16%, dan 40% dari kondisi *benchmark*. Sedangkan untuk kombinasi algoritma OSPF_EIGRP terjadi peningkatan *throughput*, penurunan *delay* dan paket loss masing-masing sebesar 26%, 5% dan 8% dari kondisi *benchmark*. Untuk algoritma kombinasi EIGRP OSPF terjadi peningkatan *throughput*, penurunan *delay* dan paket loss masing-masing sebesar 21%, 19% dan 22% dari kondisi *benchmark*. Dari hasil pengujian penulis mengusulkan penggunaan kombinasi algoritma OSPF_EIGRP untuk *sharing* jaringan pada sisi *core network* dan *subcore network*.

Kata kunci : *benchmark*, *core network*, EIGRP, OSPF, MVNO