

## Perencanaan dan Analisis IEEE 802.11n Sebagai Backhaul untuk Mendukung Jaringan UMTS di Anjungan Minyak Lepas Pantai

802.11n merupakan teknologi kunci di bidang komunikasi nirkabel bergerak sebagai teknologi akses yang memungkinkan konektivitas banyak perangkat kedalam suatu jaringan yang multi protokol. WiFi dispesifikasikan untuk bekerja diatas band *unlicensed* maka dari itu tidak perlu biaya yang besar untuk membuat sebuah transmitter WiFi mengudara. Dengan *data rate* hingga 300 Mbps, teknologi ini akan mampu dijadikan sebagai teknologi *transport*. Dalam tugas akhir ini, *point to point* 802.11n akan dijadikan sebagai *cellular transport* yaitu *backhaul* yang membawa trafik dari sebuah sel menuju *core network*. Namun pengimplementasian WiFi sebagai *backhaul* memiliki hambatan mengingat tingginya level interferensi terutama di kota besar. Teknik ini hanya memungkinkan untuk dilakukan di daerah yang jauh dari keramaian

Penggunaan *point-to-point* WiFi akan sangat cocok untuk diterapkan di daerah tersebut karena level interferensi yang mungkin ada tidak akan tinggi mengingat tidak lazimnya perangkat WiFi mengudara di daerah seperti itu. Pada tugas akhir ini disimulasikan jaringan akses UMTS dengan *point to point* 802.11n sebagai backhaul pada sebuah struktur diatas laut yang merupakan akomodasi dari pekerja pengeboran minyak milik sebuah perusahaan swasta

Hasil yang didapat dari tugas akhir ini adalah mampunya 802.11n membawa trafik dari struktur tersebut di laut menuju RNC di darat dengan memenuhi semua parameter yang telah ditetapkan. Parameter meliputi *quality and availability objectives* berdasarkan ITU G.828. Hasil simulasi menunjukkan pada *availability* sebesar 99.99% dan *quality* berdasarkan daya terima yang optimum.

Kata kunci : **Backhaul , Wireless Fidelity , 802.11n**