

ABSTRAK

Teknologi 4G *Long Tems Evolution* (LTE) pada era sekarang sangat bermanfaat bagi masyarakat luas dikarenakan teknologi LTE merupakan perkembangan teknologi yang ada sebelumnya bertujuan untuk meningkatkan pelayanan pada masyarakat yang di era sekarang sangat membutuhkan suatu perkembangan teknologi dibidang internet ataupun pertukaran informasi secara cepat dan efisien. Teknologi LTE memiliki kecepatan transfer data yang tinggi dalam layanan jaringan seluler akan tetapi terdapat beberapa *case issue* yang didapatkan salah satunya yaitu *bad spot* yang ditemukan dalam layanan jaringan seluler adalah kualitas sinyal yang kurang baik, sinyal hilang secara tiba-tiba atau sinyal tidak ada sama sekali, dan juga *coverage* area sangat minim atau kecil. Terdapat beberapa faktor yang menyebabkan terjadinya *bad spot* anantara lain perubahan sudut *azimuth* dan pola pancaran jaringan pada antena sektor. Untuk mengatasi *case issue* tersebut maka diperlukan suatu upaya optimasi jaringan atau peningkatan kualitas sinyal terhadap *site* CKR111 yang cover areanya daerah Pasirgembong Cikarang Kota. Metode penelitian yang digunakan dalam melakukan peningkatan kualitas sinyal menggunakan metode optimasi *physical tuning* dengan melakukan pengaturan pada sudut *azimuth* dan *mechanical tilt* pada antena sektor satu *site* CKR111 Pasirgembong, Cikarang. Hasil yang diharapkan pada saat melakukan simulasi Atoll optimasi jaringan menggunakan metode *physical tuning* diharapkan mampu meningkatkan parameter radio pengukuran yaitu *Reference Signal Receivced Power* (RSRP) dan *Signal To Interference Noise Ratio* (SINR), untuk hasil simulasi Atoll diharapkan mampu mencapai nilai RSRP ≥ -100 dBm sesuai standar KPI operator Telkomsel sebesar 90%, dan nilai SINR ≥ 0 dB sesuai standar KPI operator Telkomsel sebesar 90%.

Kata Kunci: *Azimuth, Bad spot, Mechanical tilt, Physical Tuning, RSRP, SINR.*