

Abstrak

Banyak wisatawan yang datang khususnya tempat wisata kawah putih. Wisatawan tidak hanya datang ke tempat wisata tersebut tetapi wisatawan biasanya suka membuka media sosial nya untuk mengabadikan momen di media sosial dan melakukan hubungan komunikasi. Tetapi di Tempat Wisata Kawah Putih memiliki kualitas jaringan yang kurang baik karena banyaknya redaman yang disebabkan karena daerah tersebut termasuk daerah pegunungan dan memiliki hutan di sekitar tempat wisata kawah putih. diperlukan suatu perencanaan sel LTE di Tempat Wisata Kawah Putih agar pengguna layanan jaringan LTE tetap memiliki kualitas layanan yang baik di Tempat Wisata Kawah Putih.

Pada tugas akhir ini, membahas mengenai perencanaan *Microwave Backhaul* dan perencanaan sel LTE di Tempat Wisata Kawah Putih. Sebelum melakukan perencanaan sel LTE terlebih dahulu dilakukan perencanaan *microwave backhaul* karena tanpa adanya backhaul maka transmisi tidak bisa dipropagasikan. perencanaan *microwave backhaul* disimulasikan dalam *software Pathloss 5.0* dengan parameter yang digunakan yaitu *Availaibility* dan SES. Setelah itu dilakukan perencanaan sel LTE menggunakan *Coverage Planning* dan *Capacity Planning* lalu menghasilkan jumlah sel yang dapat melayani wisatawan di tempat tersebut. Jumlah sel yang didapatkan pada *coverage planning* disimulasikan dalam *software Atoll 3.2* dengan menggunakan parameter RSRP dan SINR.

Pada hasil perencanaan *microwave backhaul* didapatkan *availaibility* >99,99% dan SES < 1 detik pada tiap link yang memiliki daya terima minimum sebesar -84 dBm. Pada perencanaan sel LTE didapatkan pada skenario 1 memiliki nilai RSSI sebesar -67,36 dBm dengan luas wilayah yang dicover seluas 0,0025 km² dan nilai BLER sebesar 0% dengan luas wilayah yang dicover seluas 0,005 Km². Pada skenario 2 memiliki nilai RSSI sebesar -61,60 dBm dengan luas wilayah seluas 0,005 km² dan Nilai BLER sebesar 2% dengan luas wilayah yang tercover seluas 0,005 km².

Kata Kunci : *microwave backhaul, coverage planning, capacity planning, LTE. availaibility*