
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN	
PERNYATAAN ORISINILITAS	
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
UCAPAN TERIMA KASIH	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR SINGKATAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	1
1.3 Rumusan Masalah	1
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metodologi Penelitian	2
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II DASAR TEORI	
2.1 <i>Long Term Evolution</i> (LTE)	5
2.2 Arsitektur Jaringan LTE	6
2.2.1 <i>User Equipment</i> (UE)	7
2.2.2 <i>Evolved Node B</i> (eNode B)	7
2.3 Spektrum Frekuensi LTE	9
2.4 <i>Scope Network Planning</i> pada LTE	11
2.5 Perencanaan Berdasarkan Kapasitas	12
2.5.1 Estimasi Jumlah Pelanggan	12
2.5.2 Kepadatan Trafik	13
2.5.3 Kapasitas Sel	13
2.5.4 Luas Cakupan Sel	14

2.5.6 Jumlah Sel	14
2.6 Perencanaan Berdasarkan <i>Coverage</i>	15
2.6.1 <i>Radio Link Budget</i>	15
2.6.2 Model Propagasi	17
2.7 Simulasi Perencanaan Menggunakan <i>Atoll</i>	18
BAB III ASPEK PERENCANAAN JARINGAN LTE	
3.1 Diagram Alir Perencanaan	21
3.2 Data Node B UMTS <i>Existing</i>	22
3.2.1 Penentuan Daerah Layanan	22
3.2.2 Posisi Node B UMTS <i>Existing</i>	22
3.2.3 Penentuan Frekuensi Kerja	23
3.2.4 Data Trafik Node B UMTS <i>Existing Network</i>	24
3.2.5 Parameter Justifikasi	24
3.3 Perencanaan Berdasarkan Kapasitas	25
3.3.1 Estimasi Jumlah Pelanggan	25
3.3.2 Estimasi Kebutuhan Trafik	26
3.3.2.1 <i>Offered Bit Quantity</i> Daerah Urban	27
3.3.2.2 <i>Offered Bit Quantity</i> Daerah Suburban	29
3.3.3 Perhitungan Kapasitas Sel	31
3.3.4 Perhitungan Luas Cakupan Sel	32
3.3.5 Perhitungan Jumlah Sel	33
3.4 Perencanaan Berdasarkan Cakupan (<i>Coverage Planning</i>).....	34
3.4.1 Perhitungan <i>Receiver Sensitivity</i>	34
3.4.2 Perhitungan <i>Maximum Allowable Pathloss</i>	35
3.4.3 Perhitungan Radius Sel	38
3.4.3.1 Radius Sel Daerah Urban	38
3.4.3.2 Radius Sel Daerah Suburban	39
BAB IV ANALISIS DAN SIMULAI PERENCANAAN JARINGAN LTE	
4.1 Analisis Data Trafik Node B UMTS <i>Existing Network</i>	41
4.2 Analisis Hasil Perencanaan	42
4.3 Simulasi Hasil Perencanaan	42
4.3.1 Simulasi Perencanaan Tahap Pertama	45
4.3.2 Simulasi Perencanaan Tahap Kedua	47

4.3.3 Simulasi Perencanaan Tahap Ketiga	49
4.2.4 Simulasi Perencanaan Tahap Keempat	51
4.4 Analisis Hasil Simulasi Perencanaan eNode B	55
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	57
5.2 Saran	57
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	