

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK.....	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR ISTILAH	xv
DAFTAR SINGKATAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	11
1.1 Latar Belakang	11
1.2 Tujuan dan Manfaat	12
1.3 Rumusan Masalah.....	13
1.4 Batasan Masalah	13
1.5 Metodologi	14
1.6 Sistematika Penulisan	15
BAB II DASAR TEORI	16
2.1 <i>Long Term Evolution</i> (LTE)	16
2.1.1 Arsitektur Teknologi LTE	17
2.2 Parameter <i>Radio Frequency</i> (RF) LTE	19
2.2.1 <i>Reference Signal Received Power</i> (RSRP)	19
2.2.2 <i>Signal to Interference Noise Ratio</i> (SINR)	20

2.2.3	<i>Throughput</i>	21
2.3	<i>Macrocell</i>	21
2.4	<i>Coverage Planning</i>	22
2.4.1	<i>Link Budget</i>	22
2.4.2	Model Propagasi Cost-231	27
2.4.3	Perhitungan Kebutuhan Jumlah <i>Site</i> Berdasarkan <i>Coverage Planning</i>	28
2.5	<i>Capacity Planning</i>	28
2.5.1	<i>Forecasting Number of User</i>	29
2.6	<i>Physical Tuning</i>	29
2.7	<i>Handover ping-pong</i>	30
BAB III PERENCANAAN OPTIMASI JARINGAN		33
3.1	Deskripsi Proyek Akhir	33
3.2	Proses Pengerjaan Proyek Akhir	34
3.3	Identifikasi Data	38
3.3.1	Identifikasi Wilayah	36
3.3.2	<i>Initial Drive Test</i>	39
3.3.3	Identifikasi <i>Existing Site</i>	41
3.3.4	Identifikasi data <i>Bad spot</i> dan <i>Solution Tracker Operator</i>	41
3.4	Simulasi Kondisi <i>Initial</i>	44
3.4.1	Simulasi <i>Software Atoll 3.3</i>	44
3.4.2	Simulasi <i>Software U2020</i>	47
3.5	Perhitungan <i>Tilting Antena</i>	48
3.6	Perhitungan <i>Capacity Planning</i>	49
3.7	Perhitungan <i>Coverage Planning</i>	50
3.8	Spesifikasi dan Peletakan <i>Macrocell</i>	53
BAB IV ANALISIS OPTIMASI DAN SIMULASI PERENCANAAN		56
4.1	Skenario Optimasi dan Simulasi Perencanaan	56
4.2	Skenario 1 (<i>Physical Tuning</i>)	56
4.2.1	Hasil Simulasi RSRP	57
4.2.2	Hasil Simulasi SINR	58
4.2.3	Hasil Simulasi <i>Throughput</i>	59
4.2.4	Daerah Terdampak Menggunakan Skenario 1	59

4.2.5	Hasil <i>Handover Success Rate</i> (HOSR)	60
4.2.6	Hasil <i>Timing Advanced</i> (TA).....	61
4.3	Skenario 2 (<i>Perencanaan Macrocell</i>)	61
4.3.1	Hasil Simulasi RSRP	61
4.3.2	Hasil Simulasi SINR	63
4.3.3	Hasil Simulasi <i>Throughput</i>	64
4.4	Hasil Optimasi dan Simulasi Perencanaan.....	64
4.5	Analisis Simulasi Perencanaan	66
BAB V PENUTUP		67
5.1	Kesimpulan	67
5.2	Saran	68
DAFTAR PUSTAKA		69
LAMPIRAN		71