

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR	1
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan dan Manfaat.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Metode Penelitian.....	3
1.6 Sistematika penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 <i>Long Term Evolution</i> (LTE).....	5
2.1.1 Arsitektur Jaringan LTE	5
2.2 Parameter Analisis.....	7
2.2.1 <i>Signal to Interference Plus Noise Rasio</i> (SINR)	7
2.2.2 <i>Reference Signal Receive Power</i> (RSRP).....	8
2.2.3 <i>Throughput</i>	9
2.3 <i>Key Performance Indicator</i> (KPI).....	9
2.4 <i>Capacity planning</i>	9
2.4.1 <i>Forecasting</i> Jumlah Pelanggan.....	10
2.4.2 <i>Traffic</i> dan Model Layanan.....	10
2.4.3 <i>Downlink</i> dan <i>Uplink Cell Capacity</i>	13
2.4.4 Perhitungan Jumlah <i>Site</i>	14

2.5 Coverage Planning	14
2.5.1 Power Link Budget.....	15
2.5.2 Maximum Allowable Path Loss Arah Downlink.....	15
2.5.3 Maximum Allowable Path Loss Arah Uplink	16
2.5.4 Rumus EIRP	17
2.5.5 Rumus Reciever Sensitivity.....	17
2.5.6 Propagation Calculation	17
2.5.7 Perhitungan Jumlah Site.....	19
2.6 Power Configuration	19
BAB III PERANCANGAN JARINGAN LTE	20
3.1 Diagram Alir Utama	20
3.2 Profil Sirkuit Mandalika	21
3.2.1 Denah Sirkuit Mandalika	22
3.3 Perancangan Jaringan LTE.....	23
3.4 Penentuan Parameter LTE.....	23
3.4.1 Parameter Perancangan Jaringan	24
3.5 Capacity Planning	25
3.5.1 Estimasi Jumlah Pelanggan	25
3.5.2 Single User Throughput.....	25
3.5.3 Network Throughput.....	27
3.5.4 Cell Average Throughput.....	27
3.5.5 Total Site Calculation	28
3.6 Coverage Planning	29
3.6.1 Link Budget	29
3.6.2 Perhitungan Propagasi Gelombang Radio	31
3.6.3 Perhitungan SINR	34
3.7 Metode perancangan.....	34
BAB IV HASIL SIMULASI DAN ANALISIS	36
4.1 Deskripsi Simulasi Perencanaan	36
4.1.1 Perancangan Skenario I dengan Capacity dan Coverage Planning	36
4.1.2 Hasil Simulasi Parameter SINR.....	37
4.1.3 Hasil Simulasi Parameter RSRP	38

4.1.4 Hasil Analisis Parameter <i>Throughput</i>	39
4.1.5 Analisis Hasil Akhir Simulasi Skenario I.....	40
4.2 Perancangan Skenario II dengan <i>Power Configuration</i>	40
4.2.1 Hasil Simulasi Parameter Menggunakan Tx Power 43 dBm	40
4.2.2 Hasil Simulasi Parameter Menggunakan Power 46 dBm.....	43
4.2.3 Hasil Simulasi Parameter Menggunakan Power 48 dBm.....	46
4.2.4 Analisis Hasil Akhir Simulasi Skenario II.....	48
4.3 Analisis Simulasi Skenario I & Skenario II	49
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	50
5.1 Kesimpulan.....	50
5.2 Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA	52