

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR ISTILAH	xvi
DAFTAR SINGKATAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Penelitian Terkait	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Tujuan dan Manfaat	2
1.5 Batasan Masalah	3
1.6 Metodologi	3
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II STUDI PUSTAKA	
2.1 Studi Literatur	5
2.2 <i>Long Term Evolution</i> (LTE)	5
2.3 Relay Node	6
2.3.1 Tipe <i>Relay Node</i>	9
2.3.2 Alokasi Frekuensi	10
2.3.3 Skenario <i>Relay Node</i>	11

2.4 <i>Coverage Planning</i>	11
2.4.1 <i>Link Budget</i>	12
2.4.2 Model Propagasi Cost 231 Hata	14
2.4.3 Perhitungan Luas Sel	14
2.4.4. Perhitungan Jumlah <i>Relay Node</i>	15
2.5 <i>Capacity Planning</i>	15
2.5.1 Estimasi User	15
2.5.2 <i>Service and Traffic Parameter</i>	16
2.5.3 <i>Peak to Average Ratio</i>	17
2.5.4 <i>Single User Throughput</i>	17
2.5.5 <i>Network Throughput</i>	18
2.5.6 <i>Single Site Capacity</i>	18
2.5.7 Perhitungan Jumlah <i>Relay node</i>	19
2.6 RF Parameter	19
2.6.1 <i>Reference Signal Received Power (RSRP)</i>	19
2.6.2 <i>Carrier to Interference plus Noise Ratio (CINR)</i>	20
2.6.3 <i>Throughput</i>	20

BAB III MODEL SISTEM DAN PERENCANAAN JARINGAN

3.1 Deskripsi Tugas Akhir	21
3.2 <i>Flow Chart</i> Sistem	21
3.2.1 <i>Flow Chart</i> Pengerjaan Tugas Akhir	22
3.2.2 <i>Flow Chart</i> Simulasi	23
3.3 Pengumpulan Data dan Survey Lokasi	24
3.4 <i>Initial Drive Test</i>	25
3.5 Analisis Hasil <i>Initial Drive Test</i>	26
3.6 <i>Coverage Planning</i>	31
3.6.1 Persiapan <i>Map</i> dan Luas Area	31
3.6.2 Perhitungan <i>Link Budget</i>	32
3.6.3 Perhitungan Radius <i>Relay Node</i>	33

3.6.4 Perhitungan Jumlah <i>Relay Node</i>	34
3.7 <i>Capacity Planning</i>	35
3.7.1 Estimasi <i>User</i>	36
3.7.2 <i>Service and Traffic Parameter</i>	37
3.7.3 <i>Single User Throughput</i>	38
3.7.4 <i>Network Throughput</i>	38
3.7.5 <i>Single Site Capacity</i>	39
3.7.6 Perhitungan Jumlah <i>Relay Node</i>	40
3.8 <i>Site Existing</i>	40
 BAB IV SIMULASI DAN ANALISIS	
4.1 Deskripsi	43
4.2 Simulasi 1	44
4.2.1 RSRP Simulasi 1	44
4.2.2 CINR Simulasi 1	45
4.2.3 <i>Throughput</i> Simulasi 1	46
4.3 Simulasi 2	49
4.3.1 RSRP Simulasi 2	50
4.3.2 CINR Simulasi 2	51
4.3.3 <i>Throughput</i> Simulasi 2	52
4.4 Simulasi 3	54
4.4.1 RSRP Simulasi 3	55
4.4.2 CINR Simulasi 3	56
4.4.3 <i>Throughput</i> Simulasi 3	58
4.5 Rekapitulasi Hasil Perencanaan	60
 BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	63
5.2 Saran	64
DAFTAR PUSTAKA	65