

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
UCAPAN TERIMA KASIH .....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR ISTILAH.....	xiii
DAFTAR SINGKATAN .....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan dan Manfaat .....	3
1.3 Rumusan Masalah.....	4
1.4 Batasan Masalah .....	4
1.5 Metodologi.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II DASAR TEORI.....	7
2.1 <i>Long Term Evolution</i> (LTE) .....	7
2.1.1 Arsitektur Teknologi LTE.....	8
2.1.2 Alokasi Frekuensi 1800 MHz di Indonesia.....	10
2.2 <i>Microcell</i> .....	10
2.2.1 Dasar Penerapan <i>Microcell</i> Bagi Operator .....	11
2.3 <i>Cell Splitting</i> .....	12
2.3.1 Teknik <i>Cell Splitting</i> .....	14
2.3.2 Faktor Ukuran Pemecahan Sel .....	15
2.3.3 Dampak <i>Cell Splitting</i> .....	15

2.4	<i>Physical Tuning</i> .....	16
2.5	<i>Parameter Radio Frequency (RF) LTE</i> .....	17
2.5.1	<i>Reference Signal Received Power (RSRP)</i> .....	17
2.5.2	<i>Signal to Interference Noise Ratio (SINR)</i> .....	18
2.5.3	<i>Throughput</i> .....	19
2.6	<i>Coverage Planning</i> .....	19
2.6.1	<i>Link Budget</i> .....	19
2.6.2	<i>Model Propagasi Cost-231</i> .....	20
2.6.3	<i>Perhitungan Kebutuhan Jumlah Site Berdasarkan Coverage Planning</i> .....	21
2.7	<i>Capacity Planning</i> .....	21
2.7.1	<i>Forecasting Number of User</i> .....	22
2.7.2	<i>Service Model Parameter</i> .....	22
2.7.3	<i>Throughput per Session</i> .....	23
2.7.4	<i>Traffic Model Parameter</i> .....	23
2.7.5	<i>Peak to Average Ratio</i> .....	24
2.7.6	<i>Single User Throughput</i> .....	24
2.7.7	<i>Network Throughput</i> .....	24
2.7.8	<i>Cell Capacity</i> .....	25
2.7.9	<i>Perhitungan Kebutuhan Jumlah Site Berdasarkan Capacity Planning</i> .....	26
<b>BAB III PERENCANAAN MICROCELL</b> .....		27
3.1	<i>Deskripsi Proyek Akhir</i> .....	27
3.2	<i>Proses Pengerjaan Proyek Akhir</i> .....	27
3.3	<i>Identifikasi Wilayah</i> .....	30
3.3.1	<i>Identifikasi Existing Site</i> .....	31
3.3.2	<i>Simulasi Kondisi Before</i> .....	32
3.4	<i>Initial Drive Test</i> .....	35
3.5	<i>Identifikasi Data Operating Support System (OSS)</i> .....	36

3.5.1	Identifikasi <i>Timing Advance</i> .....	37
3.6	Perhitungan <i>Coverage Planning</i> .....	38
3.7	Perhitungan Capacity Planning .....	41
3.8	Pemilihan Teknik <i>Cell Splitting</i> .....	42
3.9	Peletakkan dan Spesifikasi <i>Microcell</i> .....	43
3.9.1	Peletakkan <i>Microcell</i> .....	43
3.9.2	Spesifikasi <i>Microcell</i> .....	44
BAB IV	ANALISIS SIMULASI PERENCANAAN .....	46
4.1	Deskripsi Simulasi Perencanaan.....	46
4.2	Skenario I .....	46
4.2.1	Hasil Simulasi RSRP .....	47
4.2.2	Hasil Simulasi SINR .....	47
4.2.3	Hasil Simulasi <i>Throughput</i> .....	48
4.3	Skenario II .....	49
4.3.1	Hasil Simulasi RSRP .....	50
4.3.2	Hasil Simulasi SINR .....	51
4.3.2	Hasil Simulasi <i>Throughput</i> .....	51
4.4	Analisis Simulasi Perencanaan.....	52
BAB V	PENUTUP .....	56
5.1	Kesimpulan.....	56
5.2	Saran.....	56
DAFTAR	PUSTAKA .....	57
LAMPIRAN	A .....	58
LAMPIRAN	B .....	60
LAMPIRAN	C .....	63