

## DAFTAR ISI

ABSTRAK .....	iv
<i>ABSTRACT</i> .....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
UCAPAN TERIMA KASIH .....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR ISTILAH.....	xvi
DAFTAR SINGKATAN.....	xvii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 LATAR BELAKANG .....	1
1.2 Tujuan. ....	2
1.3 Rumusan Masalah .....	2
1.4 Batasan Masalah .....	2
1.5 Metodologi Pengerjaan .....	2
1.6 Sistematika Penulisan .....	3
BAB II .....	4
LANDASAN TEORI .....	4
2.1 Long Term Evolution (LTE).....	4
2.2 Metode Duplex LTE .....	4
2.4 <i>Femtocell</i> .....	7
2.5 Arsitektur Dasar <i>Femtocell</i> .....	7
2.6 Model Propagasi <i>Indoor</i> .....	8
2.7 <i>Capacity Planning</i> .....	9
2.7.1 Estimasi <i>User</i> .....	10
2.7.2 <i>Service and Traffic Parameter</i> .....	10
2.7.3 <i>Single User Throughput</i> .....	10
2.7.4 <i>Network Throughput</i> .....	11
2.7.5 <i>Single Site Capacity</i> .....	11
2.7.6 Menghitung Jumlah Antena (FAP).....	12
2.8 <i>Coverage Planning</i> .....	12

2.8.1 Denah dan Luas Gedung .....	12
2.8.2 <i>Link Budget</i> .....	12
2.8.3 EIRP dan MAPL .....	13
2.8.4 Model Propagasi Cost231 Multiwall .....	14
2.8.5 Luas Area Cakupan .....	14
2.8.6 Jumlah Antena .....	15
2.9 <i>TEMS POCKET</i> .....	15
2.10 <i>Radio Propagation Simulator</i> .....	15
BAB III .....	17
PERANCANGAN JARINGAN FEMTOCELL .....	17
3.1 Deskripsi Proyek Akhir .....	17
3.2 Proses Perancangan .....	17
3.3 Survei Lokasi & Data .....	19
3.4 <i>Layout Gedung</i> .....	20
3.5 <i>Walktest Before</i> .....	20
3.6 Capacity Planning .....	22
3.6.1 Estimasi User .....	23
3.6.1.1 Lantai Dasar .....	23
3.6.1.2 Lantai Dua .....	23
3.6.1.3 Lantai Tiga .....	24
3.6.1.4 Lantai Empat .....	24
3.6.2 <i>Service and Traffic Model Parameter</i> .....	24
3.6.3 <i>Single User Throughput</i> .....	26
3.6.4 <i>Network Throughput</i> .....	27
3.6.5 <i>Single Site Capacity</i> .....	28
3.6.6 Jumlah Antena .....	29
3.7 <i>Coverage Planning</i> .....	30
3.7.1 Perhitungan Link Budget .....	31
3.7.2 Perhitungan Model Propagasi .....	33
3.7.3 Perhitungan Radius <i>Cell</i> .....	34
3.7.4 Jumlah Antena .....	34
BAB IV .....	36

ANALISIS HASIL PERANCANGAN .....	36
4.1 Deskripsi Simulasi .....	36
4.2 Penentuan Jumlah FAP dan Letak FAP .....	36
4.3 <i>Wiring Diagram</i> .....	36
4.4 Simulasi Perencanaan .....	39
4.4.1 Analisis Hasil Simulasi Berdasarkan RSSI.....	40
4.4.2 Analisis Hasil Simulasi Berdasarkan SINR .....	46
4.4.3 Analisis Performansi pada Parameter LTE .....	52
BAB V .....	54
PENUTUP .....	54
5.1 KESIMPULAN.....	54
5.2 SARAN .....	54
DAFTAR PUSTAKA.....	56