

DAFTAR ISI

Halaman Judul

Lembar Pengesahan

Lembar Orisinalitas

Abstraksi	i
Abstract	ii
Kata Pengantar	iii
Ucapan Terimakasih	iv
Daftar Isi	vi
Daftar Gambar	ix
Daftar Tabel	x

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	1
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metode Penelitian	2
1.6 Sistematika Penulisan	3

BAB II DASAR TEORI

2.1 Perkembangan Teknologi Seluler	4
2.2 <i>Long Term Evolution</i> (LTE) 4G	4
2.2.1 Arsitektur Jaringan LTE	5
2.2.2 LTE Air Interface	6

2.3 Perencanaan Sel LTE	6
2.4 Algoritma Genetika.....	9
2.5 Algoritma <i>Evolutionary Programming</i>	12
BAB III PERENCANAAN PENEMPATAN e NODE B LTE	
3.1 Diagram Alir Perencanaan	14
3.2 Penentuan Daerah Layanan	15
3.3 Alokasi Frekuensi dan <i>Bandwidth</i> LTE	15
3.4 Estimasi Jumlah Pelanggan	15
3.5 Perencanaan Kapasitas Jaringan LTE	16
3.5.1 Perencanaan Kapasitas Sel	16
3.5.2 Perhitungan Kebutuhan Trafik	20
3.5.3 Perhitungan Jumlah eNodeB Berdasarkan Kapasitas	21
3.6 Perencanaan Coverage Jaringan LTE	22
3.6.1 Perhitungan Link Budget	22
3.6.2 Path Loss Model	23
3.6.3 Perhitungan Jumlah eNodeB Berdasarkan Coverage	24
3.7 Skenario Pembuatan Simulasi Penempatan e Node B LTE menggunakan Algoritma Genetika	25
3.7.1 Diagram Alir Simulasi Algoritma Genetika	26
3.7.2 Inisialisasi Populasi	27
3.7.3 Representasi (Dekode Kromosom)	27
3.7.4 Evaluasi Individu	27
3.7.5 Seleksi Orangtua	29
3.7.6 Pindah Silang	29
3.7.7 Mutasi	29
3.7.8 Pergantian Populasi	30

3.7.9 Faktor Penghenti	30
3.8 Algoritma Evolutionary Programming.....	30
3.9 Spesifikasi Perangkat	32
3.9.1 Spesifikasi Perangkat Keras	32
3.9.2 Spesifikasi Perangkat Lunak	32

BAB IV ANALISIS HASIL PERENCANAAN PENEMPATAN e NODE B LTE MENGGUNAKAN ALGORITMA GENETIKA

4.1 Analisis hasil Perencanaan Sel	33
4.2 Analisis Penempatan eNodeB menggunakan Algoritma Genetika	34
4.2.1 Analisis Hasil Observasi Paket Parameter Algoritma Genetika	34
4.2.2 Faktor Penghenti (Generasi Maksimum).....	35
4.2.3 Analisis Hasil Simulasi Penempatan eNodeB menggunakan Algoritma Genetika.....	36
4.3 Analisis Hasil Simulasi Penempatan eNodeB menggunakan <i>Evolutionary Programming</i>	48

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	54
5.2 Saran	54

DAFTAR PUSTAKA	55
-----------------------------	-----------