

## DAFTAR ISI

Abstraksi .....	i
Abstract .....	ii
Kata Pengantar.....	iii
Ucapan Terima Kasih.....	iv
Daftar isi.....	vi
Daftar gambar .....	ix
Daftar tabel .....	x
Daftar istilah .....	xi
Daftar Singkatan.....	xii
<b>BAB I</b> .....	1
<b>PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1    LATAR BELAKANG.....	1
1.2    RUMUSAN MASALAH.....	2
1.3    BATASAN MASALAH .....	2
1.4    TUJUAN DAN KEGUNAAN.....	3
1.4.1    TUJUAN.....	3
1.4.2    KEGUNAAN.....	3
1.5    METODOLOGI PENELITIAN .....	3
1.6    SISTEMATIKA PENULISAN.....	4
<b>BAB II</b> .....	5
<b>DASAR TEORI</b> .....	5
2.1    Konfigurasi Jaringan Seluler CDMA 2000 1x.....	5
2.2    Dasar Perencanaan Jaringan CDMA2000 1x.....	6
2.2.1    Pengalokasian Frekuensi.....	6
2.2.2    Perhitungan Jumlah Pelanggan.....	6
2.2.3    Perhitungan Jumlah Kanal yang dibutuhkan .....	7
Perhitungan Jumlah Kanal Layanan Suara .....	7
2.2.4    Perhitungan MAPL .....	7
2.2.5    Model Propagasi Hata.....	8
2.2.6    Perhitungan Kapasitas Sel .....	8
2.2.7    Perhitungan Link Balancing .....	10
2.2.8    Perhitungan Kualitas Link Forward dan Reverse.....	11
2.3    Penempatan BTS .....	13
2.3.1    Pengaruh ketidakrataan permukaan bumi .....	13
2.3.2    Blank Spot Area .....	14
2.4    Algoritma Genetika .....	14
2.4.1    Konsep Dasar Algoritma Genetik .....	14
2.4.2    Pengkodean (Coding).....	15
2.4.3    Inisialisasi .....	15
2.4.4    Fungsi Obyektif .....	15
2.4.5    Nilai Ketahanan (Fitness Value).....	15

2.4.6	Operator – Operator Algoritma Genetika .....	16
2.4.7	Reproduksi.....	16
2.4.8	Kawin Silang (Rekombinasi).....	17
2.4.9	Mutasi.....	18
2.4.10	Parameter – Parameter Genetik .....	18
2.4.11	Jumlah Populasi (N).....	18
2.4.12	Jumlah Generasi .....	18
2.4.13	Probabilitas Kawin Silang (Pc) .....	18
2.4.14	Probabilitas Mutasi (Pm) .....	19
2.4.15	Jumlah Titik Kawin Silang .....	19
2.4.16	Faktor Kondisi Penghenti .....	19
<b>BAB III</b>	.....	<b>20</b>
<b>PERANCANGAN SISTEM OPTIMASI PENEMPATAN BTS CDMA 2000 1X</b>	<b>MENGGUNAKAN ALGORITMA GENETIKA</b> .....	<b>20</b>
3.1	Diagram Blok Perancangan Sistem .....	20
3.2	Data Geografis dan Penduduk .....	20
3.3	Deklarasi teks dan geografis .....	21
3.3.1	Pembuatan Data Atribut Peta.....	21
3.3.2	Sistem Koordinat .....	22
3.3.3	Pola Lintasan Untuk Prediksi Coverage .....	22
3.4	Perencanaan jaringan CDMA .....	23
3.4.1	Pengalokasian Frekuensi.....	23
3.4.2	Pendimensian Kebutuhan Kapasitas Sistem.....	23
3.4.3	Perhitungan Kebutuhan Sel .....	24
3.4.4	Perhitungan Kapasitas Sel Perencanaan .....	26
3.4.5	Perhitungan Link Balancing .....	28
3.4.6	Perhitungan Pembagian Daya Kanal Link Forward.....	29
3.4.7	Perhitungan Kualitas Link Forward dan Reverse.....	30
3.5	Penentuan dan Perhitungan Parameter Penempatan BTS .....	33
3.5.1	Penentuan luas dan jumlah sel.....	33
3.5.2	Penentuan level Threshold.....	33
3.5.3	Perhitungan Loss Propagasi (Lp) .....	33
3.5.4	Perhitungan Faktor-Faktor Koreksi Kelengkungan Bumi (K tot). 34	
3.5.5	Perhitungan Level Sinyal Penerimaan ( $P_{RRX}$ ) .....	34
3.6	Optimasi Penempatan BTS dengan Algoritma Genetika.....	34
3.6.1.	Definisi Individu.....	35
3.6.2	Definisi Nilai Fitness.....	35
3.6.3	Inisial Awal.....	35
3.6.4	Pembangkitan Populasi Awal.....	36
3.6.5	Menghitung Fitness(Evaluasi Nilai Fitness).....	36
3.6.6	Cara Seleksi .....	37
3.6.7	Kawin Silang (Cross Over).....	38
3.6.8	Mutasi (Mutation .....	39
3.6.9	Penentuan Nilai Optimal.....	39
3.6.10	Penentuan Faktor Penghenti .....	39

<b>BAB IV .....</b>	<b>40</b>
<b>UJI COBA DAN ANALISA PENEMPATAN BTS CDMA MENGGUNAKAN ALGORITMA GENETIKA .....</b>	<b>41</b>
4.1    Pengujian Sistem .....	41
4.1.1    Definisi Optimal Dalam Penempatan BTS CDMA 2000 1X.....	41
4.1.2    Kriteria Optimal Dalam Pengambilan Fitness Terbaik.....	41
4.1.3    Perangkat Simulasi.....	41
4.1.4    Metoda Uji Coba Sistem.....	42
4.1.5    Pemilihan Nilai Parameter.....	42
4.2    Analisa Penempatan BTS Menggunakan Algoritma Genetika.....	43
4.2.1    Tujuan .....	43
4.2.2    Analisa Parameter – Parameter Algoritma Genetika .....	43
4.2.3    Analisa Pengambilan Nilai Fitness Terbaik Untuk Memenuhi Kriteria Optimal.....	47
4.2.4    Analisa perbandingan antar kriteria dalam penempatan BTS CDMA 2000 1X.....	48
4.2.5    Analisa sel sesudah penempatan BTS dan setelah optimasi.....	50
<b>BAB V.....</b>	<b>53</b>
<b>KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>53</b>
5.1    KESIMPULAN.....	53
5.2    SARAN .....	53
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>xv</b>
 LAMPIRAN	

*STTTTELKOM*