

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR SINGKATAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Batasan Masalah	2
1.3 Rumusan Masalah.....	2
1.4 Tujuan	3
1.5 Metodologi	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II DASAR TEORI.....	5
2.1 Standar Tetra ^{[3][8]}	5
1.2 Layanan TETRA ^{[2][4]}	6
2.3 Elemen Jaringan TETRA ^{[2][4]}	7
2.4 Lapis fisik ^{[2][4]}	10
2.5 Perencanaan jaringan TETRA ^{[2][4][5][8]}	12
2.5.1 Perencanaan jaringan radio	14
2.5.2 Perencanaan Kapasitas Jaringan TETRA.....	18
2.5.3 Perencanaan Frekuensi.....	19
2.6 Perencanaan Backhaul TETRA ^[7]	19
2.6.1 Topologi Backhaul.....	19
2.6.2 Propagasi LOS dan NLOS.....	19

2.6.3	Perhitungan Propagasi ^[8]	20
2.6.3.1	Menentukan tinggi antenna.....	20
2.6.4	Frekuensi	22
BAB III PERENCANAAN JARINGAN TETRA.....		23
3.1.	Perencanaan <i>Radio Coverage</i>	24
3.1.1	Pemilihan kelas <i>base station</i> ^[6]	24
3.1.2	Loss kabel ^[5]	24
3.1.3	Jenis antena yang digunakan ^[1]	25
3.1.4	Sensitifitas RX	25
3.1.5	Perhitungan <i>radio link budget</i> ^{[6][8]}	26
3.1.6	Menentukan radius <i>site</i> ^{[6][8]}	27
3.2	Perencanaan kapasitas Jaringan TETRA ^{[10][11]}	29
3.2.1	Analisis pengguna jaringan TETRA.....	29
3.2.2	Estimasi jumlah kanal.....	30
3.3	Perencanaan Frekuensi radio.	31
3.4	Perencanaan Lokasi <i>Site</i>	31
3.4.1	Skenario 1	31
3.4.2	Skenario 2.....	32
3.5	Perencanaan <i>Backhaul</i> TETRA.....	32
3.5.1	Topologi Jaringan Backhaul.....	32
3.5.2	Perhitungan Tinggi Antena	32
3.5.2.1	Skenario 1	33
3.5.2.1.1	Faktor Kelengkungan Bumi	33
3.5.2.1.2	Jari – Jari <i>Fresnell</i>	33
3.5.2.1.3	Tinggi Obstacle antara pengirim dan penerima	33
3.5.2.1.4	Tinggi Permukaan.....	34
3.5.2.2	Skenario 2	35
3.5.2.1.2	Jari-jari <i>Fresnell</i>	35
3.5.2.1.3	Tinggi <i>obstacle</i> antara pengirim dan penerima	35
3.5.2.1.4	Tinggi permukaan	36
BAB IV Analisis Hasil Simulasi.....		37

4.1 Skenario 1.....	37
4.1.1 Kondisi daerah berdasarkan kualitas <i>signal level</i>	38
4.1.2 Kondisi daerah berdasarkan <i>Overlapping Zone</i>	39
4.1.3 Kondisi Daerah berdasarkan BER	41
4.1.4 <i>Fresnell Zone</i>	42
4.2 Skenario 2.....	46
4.2.1 Daerah berdasarkan <i>signal level</i>	47
4.2.2 Daerah berdasarkan <i>overlapping zone</i>	49
4.2.3 Kondisi daerah berdasarkan BER.....	51
4.2.4 <i>Fresnell Zone</i>	52
4.3 Analisis Interferensi	55
BAB V PENUTUP.....	57
5.1 Kesimpulan	57
5.2 Saran	57
DAFTAR PUSTAKA.....	58