

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
UCAPAN TERIMAKASIH	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR ISTILAH	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan	1
1.3 Perumusan Masalah	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Metode Penelitian	2
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II JARINGAN ENODEB	4
2.1 Sistem Komunikasi Seluler 4G/LTE	4
2.1.1 LTE User Equipment (UE).....	4
2.1.2 Evolved Universal Terrestrial Radio Access Network (E-UTRAN).....	5
2.1.3 Evolved Packet Core (EPC).....	5
2.2 Backhaul.....	6
2.3 Perencanaan Berdasarkan Kapasitas User.....	6
2.3.1 Estimasi Jumlah User	6
2.3.2 Service Model dan Traffic Model Parameter.....	8
2.3.3 Perhitungan Network Throughput dan Cell Throughput.....	9
2.3.4 Perhitungan Jumlah Sel	10
2.4 Serat optik	10
2.4.1 Kelebihan Serat optik	10

2.4.2	Struktur Dasar Serat Optik	10
2.4.3	GPON (Gigabyte Passive Optical Network)	11
2.4.4	DWDM (Dense Wavelength Division Multiplexing)	12
2.4.5	Paramater Kelayakan Serat Optik	13
BAB III PERANCANGAN SISTEM JARINGAN ENODEB		15
3.1	Diagram Alir Perancangan	15
3.2	Penentuan Lokasi Penelitian	16
3.2.1	Kecamatan Loksado, Kandangan, dan Kalumpang.....	16
3.2.2	Data penduduk	16
3.3	Penghitungan Trafik User	17
3.3.1	Estimasi Jumlah dan Target User.....	17
3.3.2	Single User Throughput (SUT).....	18
3.3.3	Network Throughput.....	20
3.3.4	Perhitungan Cell Throughput.....	20
3.3.5	Perhitungan Jumlah Sel	22
3.4	Perancangan Link Jaringan Serat optik.....	22
3.4.1	Teknologi Perancangan pada Jaringan ENodeB	24
3.4.2	Perhitungan Link Power Budget.....	26
BAB IV SIMULASI DAN HASIL ANALISIS PERANCANGAN JARINGAN BACKHAUL 4G/LTE PADA JARINGAN KOMUNIKASI SELULER.....		28
4.1	Simulasi Pemodelan Sistem	28
4.2	Analisis Hasil Simulasi Perancangan.....	31
4.2.1	Analisis Link Akses Menggunakan GPON untuk Upstream.....	31
4.2.2	Analisis Link Akses Menggunakan GPON untuk Downstream	34
4.2.3	Analisis Backhaul link Menggunakan STM-16.....	38
4.3	Analisis Hasil Perhitungan dan Simulasi	40
BAB V PENUTUP.....		43
5.1	Kesimpulan.....	43
5.2	Saran	43
DAFTAR PUSTAKA		44
LAMPIRAN		