

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
ABSTRAK	iii
<i>ABSTRACT</i>	iv
KATA PENGANTAR	v
UCAPAN TERIMAKASIH	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan dan Manfaat	4
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Metode Penelitian.....	4
BAB II	6
KONSEP DASAR	6
2.1 Backbone.....	6
2.2 Last Mile	6
2.3 Teknologi Long Term Evolution	6
2.3.1 eNodeB.....	7
2.3.2 Evolved Packet Core (EPC).....	7
2.4 Fiber Optik	8
2.5 <i>Gigabit Passive Optical Network (GPON)</i>	8
2.5.2 Arsitektur GPON.....	9
2.6 Parameter Fiber Optik.....	10
2.6.1 Power Link Budget	10
2.6.2 Q-factor	11
2.6.3 Bit Error Rate (BER).....	12
2.6.4 Power Received ,.....	12

2.7	Komponen GPON	12
2.7.1	<i>Optical Line Terminal</i>	12
2.7.2	Optical Distribution Cabinet (ODC)	13
2.7.3	<i>Optical Distribution Point (ODP)</i>	13
2.7.4	Optical Network Terminal (ONT)	14
2.8	Perancangan menggunakan <i>Capacity Planning</i>	14
2.8.1	Estimasi Jumlah User	15
2.8.2	Layanan <i>Throughput</i>	16
2.8.3	Single User <i>Throughput</i>	17
2.8.4	Perhitungan <i>Network Throughput</i>	18
2.8.5	Perhitungan kapasitas sel/ <i>Cell Throughput</i>	18
2.9.6	Perhitungan Jumlah Sel	19
BAB III	20
PERANCANGAN SISTEM	20
3.1	Diagram Alir Penelitian	20
3.2	Lokasi Penelitian	21
3.2.1	Kecamatan Ciwidey	21
3.2.2	Data Penduduk	22
3.3	Perhitungan <i>user trafik</i>	22
3.3.1	Mengestimasi Jumlah dan Target user	22
3.3.2	<i>Single User Throughput</i>	24
3.3.3	<i>Network Throughput dan Cell Throughput</i>	25
3.3.4	Perhitungan jumlah sel	27
3.4	Perancangan Link jaringan <i>Last Mile</i>	29
3.4.1	Jaringan Last Mile untuk masyarakat umum dan sekolah	31
3.4.2	Teknologi perancangan pada jaringan <i>last mile</i>	32
3.5	Perhitungan Performansi Link Fiber Optik	34
3.5.1	Link Power Budget	35
3.5.2	Signal Noise to ratio	36
3.5.3	Q-Factor	37
3.5.4	Bit Error Rate (BER)	37
BAB IV	69
SIMULASI DAN ANALISIS	69
4.1	Simulasi model sistem	69

4.2 Analisa Hasil Perhitungan Matematis.....	75
4.2.1 Hasil Perhitungan Matematis untuk eNodeB.....	75
4.2.2 Hasil Perhitungan Matematis untuk ODP.....	78
4.3 Analisis Hasil Simulasi	82
4.3.1 Hasil Simulasi untuk eNodeB.....	82
4.3.2 Hasil Simulasi untuk ODP.....	87
4.4 Analisis Hasil Perhitungan dan Simulasi	92
4.5 Analisis BER terhadap Q-Factor.....	97
BAB V.....	98
KESIMPULAN DAN SARAN.....	98
5.1 Kesimpulan.....	98
5.2 Saran.....	98
DAFTAR PUSTAKA	99
LAMPIRAN.....	101