

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>ii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>v</b>
<b>UCAPAN TERIMAKASIH .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR ISTILAH .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN .....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Penelitian Terkait .....	2
1.3 Rumusan Masalah .....	2
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
1.6 Batasan Masalah .....	3
1.7 Metode Penelitian .....	4
1.8 Sistematika Penulisan .....	5
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
2.1 <i>Long Term Evolution (LTE)</i> .....	6
2.2 <i>Fronthaul</i> .....	7
2.3 <i>Base Band Unit</i> .....	9
2.4 <i>Remote Radio Head</i> .....	10
2.5 <i>Transmisi Microwave</i> .....	10
2.5.1 <i>Frequency Microwave Band</i> .....	12
2.6 Perencanaan Kapasitas .....	14
2.6.1 Persamaan Total Target <i>User</i> .....	14
2.6.2 Persamaan <i>Throughput</i> Tiap Layanan .....	14
2.6.3 Persamaan <i>Single User Throughput</i> .....	14

2.6.4	Persamaan <i>Network Throughput</i> .....	15
2.6.5	Persamaan <i>Cell Throughput</i> .....	15
2.6.6	Perhitungan Jumlah Sel.....	16
2.7	Topologi <i>Link/Network</i> .....	16
2.8	Desain <i>Link Fronthaul</i> .....	16
2.8.1	Perhitungan Propagasi <i>Line of Sight</i> .....	17
2.8.2	<i>Link Budget Fronthaul</i> .....	20
2.8.3	<i>Fading</i> Akibat Redaman Hujan .....	21
2.9	Performansi Jaringan LTE.....	22
2.9.1	RSRP( <i>Receive Signal Received Power</i> ).....	22
2.9.2	SINR.....	22
<b>BAB 3 PERENCANAAN SISTEM .....</b>		<b>24</b>
3.1	Informasi Data Wilayah .....	24
3.1.1	Kota Bandung .....	24
3.1.2	Penentuan Lokasi .....	26
3.1.3	Kondisi <i>Existing</i> Kota Bandung.....	27
3.2	Diagram Alir Perencanaan .....	29
3.4	Perhitungan Kapasitas .....	30
3.4.1	Perhitungan Jumlah <i>User</i> .....	31
3.4.2	Perhitungan <i>Single User Throughput</i> .....	33
3.4.3	<i>Network Throughput</i> .....	34
3.4.4	Perhitungan <i>Cell Throughput</i> .....	35
3.4.5	Perhitungan Jumlah Sel.....	37
3.5	Perencanaan <i>Link</i> .....	38
3.5.1	Desain <i>Link Fronthaul</i> .....	38
3.5.2	Perencanaan Site .....	39
3.5.3	<i>Path Profile</i> .....	45
3.5.4	Penetapan Frekuensi dan Polarisasi .....	49
3.5.5	Pemilihan Perangkat.....	49
3.5.6	Pencapaian <i>Line Of Sight</i> .....	51
3.5.7	Redaman Hujan.....	58
3.5.8	Perhitungan <i>Link Budget</i> .....	60
<b>BAB 4 SIMULASI DAN ANALISIS .....</b>		<b>64</b>
4.1	Analisis Kebutuhan Kapasitas.....	64

4.2	Analisis Simulasi <i>Coverage Planning</i> .....	65
4.3	Analisis Perencanaan Frekuensi .....	69
4.3.1	Analisis Pemilihan Frekuensi 70 GHz .....	69
4.4	Analisis Perencanaan <i>Fronthaul Microwave</i> .....	70
4.4.1	Analisis <i>Link Fronthaul</i> Kec.Sukasari .....	71
4.4.2	Analisis <i>Link Fronthaul</i> Kec.Sumur Bandung Kec.Regol .....	73
4.4.3	Analisis <i>Link Fronthaul</i> kec.Regol Kec.Bojongloa Kidul .....	75
4.5	Rekapitulasi Hasil Perencanaan .....	77
4.5.1	Rekapitulasi Pemilihan Frekuensi .....	77
4.452	Rekapitulasi Analisis Perencanaan <i>Fronthaul Microwave</i> .....	79
<b>BAB 5 PENUTUP</b> .....		<b>81</b>
5.1	Kesimpulan.....	81
5.2	Saran .....	82
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....		<b>xv</b>