

## DAFTAR ISI

	halaman
<b>PENGANTAR .....</b>	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xi</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>xii</b>

<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan.....	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
2.1 Umum.....	5
2.2 <i>Internet Protocol Television (IPTV)</i> .....	5
2.2.1 Definisi IPTV .....	5
2.2.2 Arsitektur IPTV .....	7
2.2.3 <i>Codec</i> IPTV .....	9
2.2.4 Protokol IPTV .....	10
2.2.5 Metode Pengiriman IPTV .....	12
2.3 <i>Long term Evolution (LTE)</i> .....	13
2.3.1 Spesifikasi LTE .....	13
2.3.2 Arsitektur LTE .....	13
2.3.3 Protokol LTE.....	16
2.3.4 Kelebihan LTE .....	18
2.3.5 Time Division Duplex (TDD) .....	18
2.3.5.1 Prinsip Transmisi TDD .....	19
2.3.5.2 Karakteristik TDD .....	19
2.3.5.3 Struktur Kanal .....	20



2.3.5.3	Spektrum LTE TDD.....	21
2.3.6	Modulasi pada LTE .....	21
2.4	Performansi IPTV pada Jaringan LTE dengan Mode <i>Duplex</i> TDD.....	24
2.4.1	<i>Bandwidth</i> Aplikasi IPTV .....	24
2.4.2	<i>Signal to Noise Ratio</i> .....	26
2.4.3	<i>Bit Error Rate</i> .....	27
2.4.3.1	<i>Bit Rate</i> pada Modulasi .....	28
2.4.3.2	<i>Energy Bit to Noise Ratio</i> .....	28
2.4.4	Probabilitas <i>Packet Loss</i> IPTV pada Jaringan LTE dengan Mode <i>Duplex</i> TDD .....	31
2.4.4.1	Probabilitas <i>Packet Loss</i> pada <i>Server</i> .....	32
2.4.4.2	Probabilitas <i>Packet Loss</i> pada Jaringan LTE .....	32
2.4.5	Kapasitas Kanal.....	32
2.4.6	<i>Delay End to End</i> IPTV pada Jaringan LTE dengan Mode <i>Duplex</i> TDD.....	33
2.4.6.1	<i>Delay Codec</i> .....	33
2.4.6.2	<i>Delay</i> pada Jaringan LTE .....	34
2.4.7	<i>Throughput</i> .....	50
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>		51
3.1	Studi Pustaka .....	51
3.2	Data Penelitian .....	51
3.3	Pemodelan Sistem .....	52
3.4	Metode Analisis Data .....	53
3.5	Pengambilan Kesimpulan dan Saran.....	64
<b>BAB IV PEMBAHASAN.....</b>		65
4.1	Umum.....	65
4.2	Spesifikasi LTE dengan mode TDD .....	65
4.3	Spesifikasi <i>codec</i> IPTV .....	66
4.4	Perhitungan dan Analisis Performansi IPTV pada Jaringan LTE dengan mode TDD .....	66
4.4.1	Perhitungan kebutuhan <i>Bandwidth</i> pada IPTV .....	66



4.4.2	Perhitungan dan Analisis <i>Signal to Noise Ratio</i> (SNR) pada Jaringan LTE dengan mode TDD .....	68
4.4.3	Perhitungan dan Analisis Kapasitas Kanal pada Jaringan LTE dengan mode TDD .....	71
4.4.4	Perhitungan dan Analisis <i>Bit Error Rate</i> (BER) pada Jaringan LTE dengan mode TDD .....	72
4.4.4.1	BER dengan Modulasi QPSK .....	73
4.4.4.2	BER dengan Modulasi 16 QAM .....	76
4.4.4.3	BER dengan Modulasi 64 QAM .....	79
4.4.5	Perhitungan dan Analisis Probabilitas <i>Packet Loss</i> IPTV pada Jaringan LTE dengan mode TDD .....	84
4.4.5.1	Probabilitas <i>Packet Loss</i> pada <i>Server</i> .....	84
4.4.5.2	Probabilitas <i>Packet Loss</i> pada Jaringan LTE .....	85
4.4.6	Perhitungan dan Analisis <i>Delay End to End</i> IPTV pada Jaringan LTE dengan mode TDD .....	94
4.4.6.1	<i>Delay Codec</i> .....	94
4.4.6.2	<i>Delay</i> pada Jaringan LTE .....	95
4.4.7	Perhitungan dan Analisis <i>Throughput</i> IPTV pada Jaringan LTE dengan mode TDD .....	117
<b>BAB V</b>	<b>PENUTUP .....</b>	126
5.1	Kesimpulan.....	126
5.2	Saran.....	127
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		128
<b>LAMPIRAN .....</b>		129

