

DAFTAR ISI

	halaman
PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
ABSTRAK	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Ruang Lingkup	3
1.4 Tujuan	4
1.5 Kontribusi	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Umum	7
2.2 LTE-A (<i>Long Term Evolution-Advanced</i>).....	7
2.2.1 Spesifikasi Teknis LTE Advanced	8
2.2.2 Alokasi Spektrum Pada LTE	9
2.2.3 Arsitektur Jaringan LTE Advanced	10
2.2.4 Arsitektur RAN (<i>Radio Access Network</i>)	13
2.2.5 Arsitektur Radio Protokol.....	14
2.2.6 Skema Transmisi Kanal <i>Downlink</i>	15
2.3 OFDMA (<i>Orthogonal Frequency Division Multiple Access</i>)	17
2.3.1 Pembagian Aliran Data Pada OFDMA.....	20
2.3.2 Blok Diagram OFDMA	21
2.3.2.1 Konversi Serial ke Paralel (S/P) dan Konversi Paralel ke Serial (P/S).....	22

2.3.2.2	Modulator dan Demodulator	22
2.3.2.3	Transformasi <i>Fast Fourier</i> (FFT) dan <i>Invers Fast Fourier</i> (IFFT).....	25
2.3.2.4	<i>Cyclic Prefix</i>	26
2.3.2.5	Konversi Digital ke Analog (D/A) dan Konversi Analog ke Digital (A/D)	28
2.3.3	Kanal Propagasi	28
2.3.3.1	Kanal AWGN pada Sistem OFDMA	30
2.3.3.2	Kanal <i>Fading</i> pada Sistem OFDMA	31
2.3.4	Propagasi <i>Outdoor</i> dan <i>Indoor</i>	33
2.3.4.1	Propagasi <i>Outdoor</i>	33
2.3.4.2	Propagasi <i>Indoor</i>	34
2.4	Teknologi Multi Antena	35
2.4.1	MIMO (<i>Multiple Input Multiple Output</i>).....	35
2.4.1.1	SM (<i>Spatial Multiplexing</i>).....	36
2.4.1.2	STC (<i>Space Time Code</i>)	37
2.4.1.2.1	STBC (<i>Space Time Block Code</i>).....	38
2.4.1.2.2	STTC (<i>Space Time Trellis Code</i>).....	40
2.4.2	MIMO-OFDMA (<i>Multiple Input Multiple Output Orthogonal Frequency Division Multiple Access</i>) Pada LTE.....	41
2.5	Performansi LTE	42
2.5.1	BER (<i>Bit Error Rate</i>).....	43
2.5.2	Kapasitas Kanal	46
BAB III	METODOLOGI	47
3.1	Pengambilan Data.....	47
3.1.1	Data Primer.....	48
3.1.2	Data Sekunder.....	48
3.2	Pengolahan Data	49
3.3	Pembahasan dan Hasil	52
3.4	Pengambilan Kesimpulan dan Saran	55
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	56
4.1	Umum	56

4.2	Analisis Pengaruh MIMO-OFDMA pada LTE Advanced	57
4.2.1	Analisis Pengaruh MIMO Terhadap BER (<i>Bit Error Rate</i>) Sistem LTE Advanced	77
4.2.2	Analisis Pengaruh MIMO Terhadap Kapasitas Kanal Sistem LTE Advanced	80
BAB V	PENUTUP.....	82
5.1	Kesimpulan.....	82
5.2	Saran	83
DAFTAR PUSTAKA.....		85
LAMPIRAN		88

