

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
LEMBAR PERSEMBAHAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
DAFTAR ISTILAH	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	1
1.3 Tujuan Tugas Akhir	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metodologi Penelitian	2
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II DASAR TEORI	4
2.1 <i>Multiple Input Multiple Output (MIMO)</i>	4
2.1.1 Teknik MIMO	5
2.1.1.1 <i>Spatial Multiplexing</i>	5
2.1.1.2 <i>Space-Time Block Code (STBC)</i>	6
2.2 <i>Orthogonal Frequency Division Multiplexing (OFDM)</i>	7
2.2.1 IDFT dan DFT sebagai MODEM OFDM	9
2.2.1.1 IDFT sebagai Modulator OFDM	9
2.2.1.2 DFT sebagai Demodulator OFDM	11

2.2.2 <i>Guard Interval</i>	12
2.3 <i>Channel Coding</i>	13
2.3.1 <i>Convolutional Code</i>	13
2.3.2 <i>Reed-Solomon Code</i>	14
2.4 <i>Kapasitas Kanal</i>	15
2.4.1 <i>Kapasitas Kanal MIMO</i>	16
2.4.2 <i>Kapasitas Kanal MIMO STBC</i>	17
2.4.3 <i>Kapasitas Kanal MIMO STBC-OFDM</i>	19
2.5 <i>Kanal Multipath Fading</i>	20
2.5.1 <i>Delay Spread dan Coherence Bandwidth</i>	20
2.5.2 <i>Doppler Shift dan Coherence Time</i>	21
2.5.3 <i>Rayleigh Fading</i>	23
2.5.4 <i>Kanal AWGN</i>	24
BAB III PERANCANGAN MODEL DAN SIMULASI	25
3.1 <i>Sistem MIMO-OFDM</i>	25
3.1.1 <i>Transmitter</i>	26
3.1.2 <i>Receiver</i>	31
3.2 <i>Kanal</i>	32
3.2.1 <i>Kanal MIMO</i>	33
3.2.2 <i>Additive White Gaussian Noise (AWGN)</i>	34
3.2.3 <i>Kanal Multipath Rayleigh Fading</i>	33
3.3 <i>Perhitungan Kapasitas Kanal</i>	39
3.2 <i>Parameter OFDM</i>	42
3.3 <i>Flowchart Program Simulasi</i>	43
BAB IV ANALISIS KAPASITAS KANAL	44
4.1 <i>Pengaruh Pergerakan User terhadap Kapasitas Kanal</i>	44
4.2 <i>Pengaruh Jumlah Antena terhadap Kapasitas Kanal</i>	46
4.3 <i>Pengaruh Teknik Mapping terhadap Kapasitas Kanal</i>	48
4.4 <i>Pengaruh Skema MIMO terhadap Kapasitas Kanal</i>	49
4.5 <i>Analisis secara Komprehensif</i>	51

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	53
5.1 Kesimpulan	53
5.2 Saran	54
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN A	A-1
LAMPIRAN B	B-1
LAMPIRAN C	C-1
LAMPIRAN D	D-1
LAMPIRAN E	E-1