

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN	
LEMBAR PERSEMBAHAN	
ABSTRAKSI	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
UCAPAN TERIMA KASIH	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR SINGKATAN	xii
DAFTAR ISTILAH	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan.....	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Metodologi dan Penyelesaian Masalah	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II DASAR TEORI	5
2.1 Orthogonal Frequency Division Multiplexing (OFDM)	5
2.1.1 Orthogonalitas Subcarrier OFDM.....	6
2.2 Multiple Input Multiple Output.....	8
2.2.1 Model Sinyal Tercuplik MIMO	10
2.2.1.1 Frequency Flat Channel.....	10
2.2.1.2 Frequency Selective Channel	11

2.2.2	Kapasitas Kanal MIMO	12
2.2.2.1	Kondisi Frequency Flat Fading	12
2.2.2.2	Kondisi Frequency Selective Fading.....	13
2.2.3	Algoritma Zero Forcing (ZF).....	14
2.3	Kanal Propagasi.....	15
2.3.1	Kanal AWGN.....	15
2.3.2	Multipath Rayleigh Fading.....	16
2.3.3	Pergeseran Doppler.....	18
2.3.4	Delay Spread.....	20

BAB III PEMODELAN DAN PERANCANGAN

	SISTEM MIMO-OFDM 802.11a	22
3.1	Pemilihan Parameter-parameter OFDM.....	22
3.2	Pemodelan sistem MIMO-OFDM pada 802.11a	24
3.3	Sistem Deskripsi.....	26
3.4	Pemodelan Bagian Pengirim	26
3.4.1	Generator Data Kirim.....	26
3.4.2	Serial to Paralel MIMO	26
3.4.3	Pengkodean Konvolusi.....	27
3.4.4	Interleaver.....	27
3.4.5	QAM Mapping.....	28
3.4.6	Serial to Paralel OFDM.....	28
3.4.7	Peyisipan Sinyal Pilot.....	28
3.4.8	Penambahan Sinyal Nol(Zerro Padding).....	28
3.4.9	IFFT.....	29
3.4.10	Penambahan Ekstensi Siklis(Cyclic Prefix).....	29
3.5	Pemodelan Bagian Penerima.....	30
3.5.1	Pembuangan Ekstensi Siklis.....	30
3.5.2	Serial to paralel OFDM	30
3.5.3	FFT	30
3.5.4	Penghilangan Sinyal Pilot	30
3.5.5	Serial to Paralel OFDM.....	30

3.5.6	Estimasi Kanal MIMO.....	30
3.5.7	Algoritma Zero Forcing	31
3.5.8	Demmapping Sinyal.....	31
3.5.9	Deinterleaving	31
3.5.10	Decoding	31
3.5.11	Parallel to Serial MIMO	32
3.6	Pemoelan Kanal.....	32
3.6.1	Kanal AWGN	32
3.6.2	Kanal Fading Rayleigh.....	33
3.7	Parameter Simulasi.....	33
3.7.1	Parameter Layer Fisik	33
3.7.2	Parameter Kanal	34
3.8	Validasi Kanal.....	35

BAB IV HASIL SIMULASI DAN ANALISA MIMO-OFDM 802.11a37

4.1	Performansi Sistem dalam BER.....	38
4.1.1	Hasil Simulasi dan Analisa	38
4.1.1.1	Performansi 16 QAM dan 64 QAM.....	38
4.1.1.2	Performansi 16 QAM dengan dan tanpa Encoding.....	41
4.1.1.3	Performansi 64 QAM dengan dan tanpa Encoding.....	43
4.2	Throuhput Sistem.....	46
4.3	Kapasitas Kanal.....	48
4.4	Analisa Tambahan.....	49

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN50

5.1	Kesimpulan.....	50
5.2	Saran.....	51

DAFTAR PUSTAKA..... DP-1