

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN	
ABSTRAKSI	i
ABSTRACT	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR ISTILAH	xvii
DAFTAR SINGKATAN	xx
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar belakang	I-1
1.2 Tujuan penelitian	I-1
1.3 Rumusan masalah	I-2
1.4 Batasan masalah	I-2
1.5 Metodologi penelitian	I-3
1.6 Sistematika penulisan	I-4
BAB II DASAR TEORI	
2.1 <i>Orthogonal Frequency Division Multiplexing (OFDM)</i>	II-1
2.1.1 Prinsip dasar OFDM	II-1
2.1.2 Prinsip orthogonalitas	II-3
2.1.3 Model matematis sinyal OFDM	II-4
2.1.4 Modulasi sinyal OFDM dengan <i>Invers Fast Fourier Transform (IFFT)</i>	II-5

2.1.5 Demodulasi OFDM dengan menggunakan <i>Fast Fourier Transform</i> (FFT)	II-6
2.1.6 Penambahan awalan siklik dan <i>guard interval</i>	II-7
2.2 Estimasi kanal	II-9
2.2.1 Metoda estimasi kawasan frekuensi	II-9
2.2.2 Proses estimasi kanal	II-10
2.3 Spasial diversitas	II-13
2.3.1 <i>Space Time Block Code</i> (STBC)	II-13
2.3.2 <i>Maximal Ratio Combining</i> (MRC)	II-15
2.4 Kapasitas kanal	II-17
2.4.1 Kapasitas kanal MIMO (pengirim tidak tahu sifat kanal)	II-17
2.4.2 Kapasitas kanal SIMO	II-19
2.4.3 Kapasitas kanal SISO	II-20
2.5 Mekanisme alokasi <i>resource</i>	II-20
2.5.1 Algoritma <i>Maximum Sum Rate</i> (MSR)	II-21
2.5.2 Algoritma <i>Maximum Fairness</i> (MF)	II-22
2.6 Modulasi digital	II-23
2.6.1 Modulasi QPSK	II-24
2.6.2 Modulasi M-QAM	II-25
2.7 Pengkodean konvolusi	II-26
2.8 Kanal	II-28
2.8.1 <i>Fading</i>	II-28
2.8.2 Rayleigh <i>fading</i>	II-29
2.8.3 Bandwidth koheren	II-31
2.8.4 Kanal sinkron	II-33

BAB III PERANCANGAN MODEL SIMULASI

3.1 Pengirim sistem OFDMA	III-4
3.1.1 Pembangkit bit informasi	III-5
3.1.2 Pengkodean konvolusi dan <i>Puncture bit</i>	III-5
3.1.3 <i>Interleaver</i>	III-7
3.1.4 Pemetaan bit ke modulasi digital	III-7
3.1.5 <i>Inverse Fast Fourier Transform</i> (IFFT)	III-8
3.1.6 Penambahan awalan siklik dan <i>guard interval</i>	III-9
3.2 Penerima sistem OFDMA	III-9
3.2.1 Pembuangan awalan siklik dan <i>guard interval</i>	III-10
3.2.2 <i>Fast Fourier Transform</i> (FFT)	III-10
3.2.3 Pemetaan modulasi digital ke bit	III-10
3.2.4 <i>Deinterleaver</i>	III-11
3.2.5 Penyisipan bit nol dan dekoder Viterbi	III-11
3.3 Blok diversitas pada pengirim dan penerima	III-12
3.3.1 <i>Uplink Partial Usage of Subcarrier</i> (UL-PUSC)	III-12
3.3.2 <i>Single Input Single Output</i> (SISO)	III-13
3.3.3 <i>Maximal Ratio Combining</i> (MRC)	III-15
3.3.4 <i>Multi Input Multi Output</i> (MIMO)	III-18
3.4 Kanal MIMO-OFDMA	III-23
3.4.1 Kanal Rayleigh	III-23
3.4.2 Kanal MIMO	III-25
3.4.3 Profil <i>multipath</i> lingkungan <i>outdoor</i>	III-25
3.4.4 Pembangkit jarak dan pembobotan kanal <i>multiuser</i>	III-28
3.4.5 Kanal sinkron*	III-30

3.5 Modulasi adaptif pada mekanisme alokasi <i>resource</i>	III-30
3.5.1 Modulasi adaptif pada algoritma <i>Maximum Sum Rate</i> (MSR)	III-30
3.5.1 Modulasi adaptif pada algoritma <i>Maximum Fairness</i> (MF)	III-33

BAB IV ANALISA KINERJA SISTEM

4.1 Modulasi adaptif pada sistem MIMO-OFDM, MRC-OFDM dan SISO-OFDM pada kanal Rayleigh	IV-2
4.2 Algoritma MSR dan MF pada sistem MIMO-OFDMA, MRC-OFDMA dan SISO-OFDMA pada kanal AWGN	IV-5
4.3 Algoritma MSR dan MF tanpa <i>power control</i> pada sistem MIMO-OFDMA, MRC-OFDMA dan SISO-OFDMA pada kanal <i>multipath slow fading</i>	IV-12
4.3.1 Algoritma MSR tanpa <i>power control</i> pada sistem SISO-OFDMA, MRC-OFDMA dan MIMO-OFDMA pada kanal Rayleigh	IV-12
4.3.2 Algoritma MF tanpa <i>power control</i> pada sistem MIMO-OFDMA, MRC-OFDMA dan SISO-OFDMA pada kanal Rayleigh	IV-17
4.4 Algoritma MSR dan MF dengan <i>power control</i> pada sistem MIMO-OFDMA, MRC-OFDMA dan SISO-OFDMA pada kanal <i>multipath slow fading</i>	IV-22
4.4.1 Algoritma MSR dengan <i>power control</i> pada sistem MIMO-OFDMA, MRC-OFDMA dan SISO-OFDMA pada kanal Rayleigh	IV-22

4.4.2	Algoritma MF dengan <i>power control</i> pada sistem MIMO-OFDMA, MRC-OFDMA dan SISO-OFDMA pada kanal Rayleigh	IV-27
4.5	Perbandingan keseluruhan hasil simulasi	IV-31
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		
5.1	Kesimpulan	V-1
5.2	Saran	V-4
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN A		