

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN	
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	
ABSTRAK .....	i
ABSTRACT .....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
UCAPAN TERIMA KASIH .....	iv
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR SINGKATAN.....	xii
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 Metode Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II DASAR TEORI WIMAX DAN KANAL FADING .....	5
2.1 WiMAX.....	5
2.2 Teknik Modulasi Digital .....	6
2.2.1 QPSK.....	6
2.2.2 QAM.....	7
2.3 OFDM ( <i>Orthogonal Frequency Division Multiplexing</i> ).....	7
2.4 Sistem MIMO ( <i>Multiple Input Multiple Output</i> ) .....	9
2.4.1 Prinsip Dasar MIMO .....	9
2.4.2 Diversitas dengan SFBC ( <i>Space Frequency Block Code</i> ).....	10
2.4.3 <i>Decoding</i> SFBC.....	11
2.5 Kanal Transmisi .....	11
2.5.1 Kanal <i>Multipath Fading</i> .....	12

2.5.2	Parameter Kanal <i>Multipath</i> .....	13
2.5.3	Tipe <i>Smale Scale Fading</i> .....	15
2.5.4	Distribusi <i>Rayleigh Fading</i> .....	18
2.5.5	Distribusi <i>Rician Fading</i> .....	18
2.5.6	Kanal SUI ( <i>Stanford University Interim</i> ) .....	19
2.5.7	AWGN ( <i>Additive White Gaussian Noise</i> ) .....	20
BAB III SIMULASI SISTEM MOBILE WIMAX IEEE 802.16m PADA KANAL MULTIPATH FADING.....		22
3.1	Skenario Simulasi Sistem.....	22
3.1.1	Skenario Pergerakan Pengguna .....	22
3.1.2	Skenario Perbedaan Kondisi Lingkungan .....	23
3.2	Model Sistem.....	24
3.3	Blok Sistem Pemancar.....	25
3.3.1	<i>Data Generator</i> .....	25
3.3.2	<i>Channel Encoder</i> .....	25
3.3.3	<i>Interleaver</i> .....	26
3.3.4	<i>Mapper</i> .....	26
3.3.5	<i>MIMO Encoder</i> .....	26
3.3.6	Subsistem OFDM Pemancar .....	27
3.4	Kanal Transmisi .....	28
3.4.1	Kanal MIMO 2×2 .....	28
3.4.2	Kanal <i>Multipath Fading</i> .....	29
3.4.3	Kanal AWGN .....	33
3.5	Blok Sistem Penerima .....	33
3.5.1	Subsistem OFDM Penerima .....	33
3.5.2	<i>MIMO Decoder</i> .....	34
3.5.3	<i>Demapper</i> .....	34
3.5.4	<i>Deinterleaver</i> .....	34
3.5.5	<i>Channel Decoder</i> .....	35
3.6	Perhitungan BER.....	35
3.7	Diagram Alir Simulasi.....	36

3.8	Parameter Lengkap Simulasi.....	37
3.9	Validasi Sistem.....	37
BAB IV ANALISIS HASIL SIMULASI PENGARUH PERGERAKAN PENGGUNA DAN PERBEDAAN KONDISI LINGKUNGAN .....		39
4.1	Tinjauan Umum.....	39
4.2	Analisis Pengaruh Perbedaan Kondisi Lingkungan terhadap Performansi Sistem .....	39
4.3	Analisis Pengaruh Pergerakan Pengguna dengan Kecepatan yang Berbeda-beda terhadap Performansi Sistem.....	42
4.4	Analisis Pengaruh Pergerakan Pengguna dengan Sudut $\theta$ yang Berbeda-beda terhadap Performansi Sistem.....	46
4.5	Analisis Perbandingan Kecepatan Maksimum Pengguna yang Dapat Dicapai pada Kondisi Lingkungan yang Berbeda-beda .....	50
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....		53
5.1	Kesimpulan.....	53
5.2	Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA.....		xi
LAMPIRAN A HASIL SIMULASI		
LAMPIRAN B VALIDASI KANAL		