

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

LEMBAR PENGESAHAN

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

ABSTRAKSI	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi

BAB I PENDAHULUAN

1.1	Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2	Tujuan Penelitian.....	2
1.3	Rumusan Masalah.....	2
1.4	Batasan Masalah	2
1.5	Metodologi Penelitian	2
1.6	Sistematika Penulisan.....	3

BAB II KONSEP WIMAX 802.16E DAN SUBKANALISASI

2.1	WiMAX 802.16e	5
2.2	OFDM	5
2.3	OFDMA	6
2.4	Permutasi Subkanal dan <i>Subcarrier</i>	7
2.5	<i>Downlink Full Usage Subcarrier</i> (FUSC).....	8
2.6	<i>Downlink Partial Usage Subcarrier</i> (PUSC).....	9
2.7	Modulasi Digital.....	12
2.8	Teknik <i>Adaptive Modulation and Coding</i>	13
2.9	MIMO <i>Spatial multiplexing</i>	14
2.10	Kanal MIMO.....	15
	2.10.1 Kanal <i>Multipath</i>	15
	2.10.2 Kanal AWGN	17

BAB III PEMODELAN SISTEM AMC (ADAPTIVE MODULATION AND CODING) DAN METODE SUBKANALISASI

3.1	Skenario Pemodelan Sistem	18
3.2	Model Sistem	20
3.3	Diagram Alir	21
3.4	Skenario <i>Adaptive Modulation and Coding</i> (AMC)	22
3.5	Blok Transmitter	22
3.5.1	<i>Data Generator</i>	23
3.5.2	<i>Channel Encoder</i>	23
3.5.2.1	Convolutional Code dan Convolutional turbo code	23
3.5.3	<i>Interleaver</i>	24
3.5.4	<i>Mapper</i>	25
3.5.5	MIMO <i>Spatial Multiplexing</i> (SM)	25
3.5.6	Blok OFDM <i>Transmitter</i>	25
3.5.6.1	<i>Serial to Parallel</i>	25
3.5.6.2	<i>Zero padding</i>	25
3.5.6.3	<i>Pilot Insertion</i>	26
3.5.6.4	Subkanalisasi	26
3.5.6.5	<i>Guard Insertion</i>	27
3.5.6.6	IFFT	27
3.5.6.7	<i>Cyclic Prefix</i>	28
3.5.6.8	<i>Parallel to Serial</i>	28
3.6	Pemodelan Kanal	28
3.6.1	Pemodelan Kanal MIMO 2x2	28
3.6.2	Kanal <i>Multipath Fading</i>	29
3.6.3	Kanal AWGN	31
3.7	Blok <i>Receiver</i>	31
3.7.1	Blok OFDM <i>Receiver</i>	31
3.7.1.1	<i>Serial to Parallel</i>	32
3.7.1.2	<i>Remove Cyclic Prefix</i>	32
3.7.1.3	FFT.....	32
3.7.1.4	<i>Remove guard</i>	32
3.7.1.5	Desubkanalisasi	32
3.7.1.6	<i>Zero Padding removal</i>	32
3.7.1.7	<i>Parallel to Serial</i>	32
3.7.2	<i>Decoder Spatial Multiplexing</i>	32
3.7.3	<i>Demapper</i>	33
3.7.4	<i>Deinterleaver</i>	33
3.7.5	<i>Channel Decoder</i>	33
3.8	Perhitungan BER	33
3.9	Perhitungan Laju Data.....	33

BAB IV ANALISIS PERBANDINGAN FUSC DAN PUSC UNTUK KONDISI AMC (ADAPTIVE MODULATION AND CODING)

4.1	Tinjauan Umum	35
4.2	Parameter Simulasi	35
4.3	Analisis Pengaruh Modulasi dan <i>Channel Coding</i> yang berbeda terhadap Kinerja – Subkanalisasi FUSC dan PUSC pada Kecepatan 3 km/jam	36
4.3.1	Sistem dengan <i>Single User</i>	36
4.3.2	Sistem dengan <i>Multi User</i> 4 Pengguna	38
4.3.3	Sistem dengan <i>Multi User</i> 8 Pengguna	39
4.3.4	Sistem dengan <i>Multi User</i> 16 Pengguna	40
4.4	Analisis Pengaruh Modulasi dan <i>Channel Coding</i> yang berbeda terhadap Kinerja – Subkanalisasi FUSC dan PUSC pada Kecepatan 120 km/jam	41
4.4.1	Sistem dengan <i>Single User</i>	41
4.4.2	Sistem dengan <i>Multi User</i> 4 Pengguna	43
4.4.3	Sistem dengan <i>Multi User</i> 8 Pengguna	44
4.4.4	Sistem dengan <i>Multi User</i> 16 Pengguna	45
4.5	Anailsis Subkanalisasi FUSC dan PUSC pada Kecepatan 3 km/jam dan - 120 km/jam	46
4.6	Analisis Pengaruh Variasi Jumlah <i>User</i> terhadap Perubahan Laju Data	46
4.6.1	Laju Data pada Subkanalisasi FUSC dan PUSC	47
4.7	Analisis Pengaruh <i>Adaptive Modulation and Coding</i> (AMC)	48
4.7.1	Analisis Pengaruh <i>Adaptive Modulation and Coding</i> (AMC) dengan Subkanalisasi-FUSC	48
4.7.2	Analisis Pengaruh <i>Adaptive Modulation and Coding</i> (AMC) dengan Subkanalisasi-PUSC	48
4.8	Analisis komprehensif	50

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....

5.1	Kesimpulan.....	51
5.2	Saran.....	52

DAFTAR PUSTAKA..... 53

LAMPIRAN A - ALOKASI SUBCARRIER FUSC DAN PUSC

LAMPIRAN B - VALIDASI KANAL

LAMPIRAN C - SISTEM AMC

LAMPIRAN D - LISTING PROGRAM