

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR JUDUL</b>	
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b>	ii
<b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS</b>	iii
<b>ABSTRAK</b>	iv
<b>ABSTRACT</b>	v
<b>KATA PENGANTAR</b>	vi
<b>UCAPAN TERIMA KASIH</b>	vii
<b>DAFTAR ISI</b>	ix
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	xii
<b>DAFTAR TABEL</b>	xiv
<b>DAFTAR SINGKATAN</b>	xv
<b>DAFTAR ISTILAH</b>	xvi
<b>BAB I       PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metodologi Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
<b>BAB II       DASAR TEORI</b>	
2.1 Teknologi WiMAX	5
2.2 Lapisan Fisik pada WiMAX	6
2.3 Prinsip Dasar OFDM	7
2.3.1 Prinsip Dasar Orthogonalitas	8
2.3.2 Modulasi dan Demodulasi sinyal OFDM dengan <i>Discrete Fourier Transform</i>	9
2.3.2.1 IDFT sebagai modulator OFDM	9

2.3.2.2 DFT sebagai Demodulator OFDM	10
2.4 <i>Mapper</i>	11
2.4.1 Modulasi QPSK	11
2.4.2 Modulasi 16 QAM	12
2.5 <i>Guard Time</i> atau <i>Cyclic Prefix</i>	12
2.6 Kanal Transmisi	13
2.6.1 Kanal <i>Multipath</i>	13
2.6.2 AWGN	17
2.6.3 <i>Fading Rayleigh</i>	18
2.7 Pengkodean Kanal	18
2.8 <i>Turbo Code</i>	19
2.8.1 <i>Turbo Code Encoder</i>	19
2.8.1.1 <i>Encoder Dasar Turbo Code</i>	19
2.8.1.2 <i>Interleaver</i>	21
2.8.1.3 <i>Puncturing</i>	21
2.8.2 <i>Decoder Turbo Code</i>	22
<b>BAB III</b>	
<b>PERANCANGAN SISTEM</b>	
III.1 Model Sistem Pengiriman <i>Turbo code</i> OFDM	27
3.1.1 Pembangkitan Data	27
3.1.2 <i>Turbo code Encoding</i>	27
3.1.3 <i>Interleaver</i>	27
3.1.4 <i>Mapper</i>	28
3.1.5 Subsistem Pengirim OFDM	28
3.2 Model Kanal	29
3.2.1 Kanal <i>Multipath Fading</i>	29
3.2.2 Kanal AWGN	33
3.3 Model Sistem Penerima <i>Turbo code</i> OFDM	33
3.3.1 Subsistem Penerima OFDM	33
3.3.2 <i>Demapper</i>	33
3.3.3 <i>Turbo code Decoding</i>	33

3.3.4	<i>Deinterleaver</i>	34
3.3.5	Data Terima	34
3.4	Skenario Simulasi	35
3.4.1	Skenario simulasi pada sistem OFDM dengan teknik pengkodean Turbo Code	35
<b>BAB IV</b>	<b>ANALISA HASIL SIMULASI</b>	
4.1	Analisis pengaruh penggunaan pengkodean kanal Turbo code	37
4.2	Analisis perbandingan teknik <i>Turbo code</i> pada kanal AWGN dan <i>Multipath fading</i>	38
4.3	Analisis pengaruh penggunaan modulasi QPSK dan 16-QAM	39
4.4	Analisis pengaruh penggunaan jenis <i>Interleaver</i>	41
4.5	Analisi pengaruh variasi <i>code rate</i>	43
4.6	Analisis pengaruh variasi <i>constraint length</i>	44
4.7	Analisis sistem secara keseluruhan	46
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1	Kesimpulan	47
5.2	Saran	48
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>		
<b>LAMPIRAN A</b>	Validasi Simulasi	A-1
<b>LAMPIRAN B</b>	Listing Program	B-1