

DAFTAR ISI

Lembar Orisinalitas	i
Lembar Pengesahan.....	ii
Abstract	iii
Abstrak	iv
Kata Pengantar	v
Ucapan Terima Kasih.....	vi
Daftar Isi.....	viii
Daftar gambar.....	xi
Daftar Tabel.....	xiii
Daftar Singkatan	xiv
Daftar Istilah	xv

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Pembatasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Metode penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	3

BAB II DASAR TEORI

2.1 Teknik Pengkodean	5
2.1.1 <i>Low Density Parity Check Code (LDPC)</i>	5
2.1.1.1 Kode LDPC Dalam Bentuk Matrik	5
2.1.1.2 Kode LDPC Dalam Bentuk Graph.....	5
2.1.2 <i>Regular LDPC</i>	6
2.1.3 Irreguler LDPC	6
2.1.3.1 Metode <i>Encoding</i> Teknik <i>Masking</i>	7
2.1.3.2 Metode <i>Decoding Sum of Product</i>	9
2.2 WiMAX	12

2.2.1 Forward Error Correction (FEC)	13
2.2.2.1 Reed - Solomon Encoder	13
2.2.2.2 Convolutional Code Encoder	14
2.2.3 Interleaver	15
2.2.4 Digital Mapper	15
2.2.5 OFDM	16
2.3 Propagasi Pada Kanal <i>Wireless</i>	17
2.5 Additive White Gaussian Noise (AWGN)	19

BAB III DESAIN DAN SIMULASI

3.1 Model Blok Pemancar	20
3.1.1 <i>Payload Data Unit (PDU)</i>	20
3.1.2 <i>Randomization</i>	20
3.1.3 Convolutional Code	21
3.1.4 Irregular LDPC code	21
3.1.6 <i>Interleaver</i>	21
3.1.7 Digital Mapper	22
3.1.8 <i>Serial to Parallel Converter</i>	23
3.1.9 Pilot Insertion	23
3.1.10 <i>Zero Padding</i>	23
3.1.11 IFFT	23
3.1.12 <i>Parallel to Serial Converter</i>	23
3.1.13 <i>Cyclic Prefix Addition</i>	23
3.2 Kanal Transmisi	24
3.3 Model Blok Penerima	26
3.3.1 <i>Remove Cyclic Prefix</i>	26
3.3.2 <i>Serial to Parallel Converter</i>	26
3.3.3 FFT	26
3.3.4 <i>Remove Pilot&Zeros</i>	26
3.3.5 Estimasi Kanal	27
3.3.6 <i>Parallel to Serial Converter</i>	28
3.3.7 <i>Demapper</i>	28

3.3.8	<i>Deinterleaver</i>	28
3.3.9	<i>Decoder LDPC code</i>	28
3.3.10	<i>Derandomization</i>	29
3.3.11	Perhitungan <i>BER</i>	29
3.4	Standar IEEE 802.16e untuk <i>Mobile WiMAX</i>	29
3.5	Diagram Alir Sistem	31
3.5.1	Diagram alir simulasi	31
3.5.2	Diagram Alir Proses LDPC <i>Encoding</i>	32
3.5.3	Diagram Alir Proses LDPC <i>Decoding</i>	32

BAB IV ANALISIS KAJIAN PERFORMANSI PENGKODEAN

IRREGULAR LDPC PADA STANDAR IEEE 802.16e WiMAX

4.1	Analisa performansi LDPC code pada kanal AWGN	33
4.1.1	Analisa performansi LDPC kanal AWGN pengaruh variasi jumlah bit '1' atau <i>ones</i> pada kolom matrik <i>parity check</i>	34
4.1.2	Analisa performansi Irregular LDPC code kanal AWGN pada pengaruh variasi iterasi decode	35
4.1.3	Analisa performansi Irregular LDPC code kanal AWGN pada pengaruh variasi iterasi decoder	37
4.2	Analisa performansi Irregular LDPC code pada system standar IEEE 802.16e	38
4.2.1	Analisa performansi Irregular LDPC code pada system standar IEEE 802.16e pengaruh variasi Coderate	38
4.2.2	Analisa performansi Irregular LDPC code pada system standar IEEE 802.16e pengaruh variasi pergerakan user	39
4.3	Perbandingan Performansi Penggunaan Teknik Pengkodean LDPC Terhadap Teknik Pengkodean <i>Convolutional – Reed-Solomon Code</i> Pada Sistem Standar IEEE 802.16e	41

V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1	Kesimpulan	43
5.2	Saran	44