

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR <i>ACHIEVEMENT</i>	xvi
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metodologi Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
II KONSEP DASAR	5
2.1 <i>Digital Video Broadcasting – Second Generation Terrestrial (DVB-T2)</i>	5
2.2 <i>Low Density Parity Check (LDPC) Codes</i>	6
2.2.1 <i>Tanner Graph</i>	8
2.2.2 <i>Girth</i>	9
2.2.3 <i>Regular LDPC Codes</i>	10
2.2.4 <i>Irregular LDPC Codes</i>	10
2.2.5 <i>LDPC Staircase Codes</i>	10
2.3 <i>Accumulator</i>	11

2.4	<i>Low Density Generator Matrix (LDGM)</i>	12
2.5	Algoritma <i>Progressive Edge-Growth</i> (PEG)	13
2.6	Modulasi	14
2.7	Pemodelan Kanal	14
2.7.1	Kanal <i>Additive White Gaussian Noise</i> (AWGN)	15
2.7.2	<i>Frequency Selective Fading Channel</i>	16
2.8	<i>Power Delay Profile</i> (PDP)	17
2.9	<i>Orthogonal Frequency Division Multiplexing</i> (OFDM)	17
2.9.1	<i>Cyclic Prefix</i> (CP)	19
2.9.2	<i>Inverse Fast Fourier Transform</i> (IFFT)	19
2.9.3	<i>Fast Fourier Transform</i> (FFT)	19
2.9.4	Matriks <i>Circulant</i> dan Matriks <i>Toeplitz</i>	20
2.10	<i>Signal-to-Noise Power Ratio</i> (SNR)	21
2.11	<i>Extrinsic Information Transfer</i> (EXIT) Chart	22
2.12	<i>Bit Error Rate</i> (BER)	23
III MODEL SISTEM DAN USULAN LDPC CODES DVB-T2		25
3.1	Blok Sistem DVB-T2	25
3.2	Skenario Pengujian Kinerja LDPC Codes DVB-T2	26
3.3	Perancangan LDPC Codes DVB-T2	28
3.4	<i>Quadrature Phase Shift Keying</i> (QPSK)	28
3.5	<i>Channel Model</i> DVB-T2 Indonesia	29
3.6	<i>Soft Decoding</i>	29
3.7	Usulan LDPC Codes DVB-T2 dengan $N_{LDPC} = 16200$	29
3.8	Usulan LDPC Codes DVB-T2 menggunakan Teknik <i>Downscaling</i>	31
3.9	Usulan Algoritma PEG	34
3.9.1	Langkah PEG	34
3.9.2	Usulan LDPC Codes DVB-T2 menggunakan PEG	37
3.10	Usulan Teknik untuk Menghitung <i>Girth</i> LDPC Codes	38
IV ANALISIS DAN EVALUASI KINERJA LDPC CODES DVB-T2		39
4.1	Analisis EXIT Chart LDPC Codes DVB-T2 pada Kanal AWGN	39
4.2	Analisis Kinerja BER	44
4.2.1	Kinerja pada Kanal AWGN	44
4.2.2	Kinerja pada <i>Channel Model</i> DVB-T2 Indonesia	47
4.3	Evaluasi <i>Girth</i> LDPC Codes	51

V KESIMPULAN DAN SARAN	53
5.1 Kesimpulan	53
5.2 Saran	54
DAFTAR PUSTAKA	55
A TABEL ADDRESSES PARITY BIT ACCUMULATORS LDPC CODES DVB-T2	
B TABEL ADDRESSES PARITY BIT ACCUMULATORS DOWNSCALED LDPC CODES DVB-T2	