

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
KATA PENGANTAR	iv
UCAPAN TERIMA KASIH	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR <i>ACHIEVEMENT</i>	xiii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian dan Manfaat	4
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Metode Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
II KONSEP DASAR	7
2.1 <i>Unmanned Aerial Vehicle (UAV)</i>	7
2.2 <i>Channel Coding</i>	8
2.2.1 <i>Convolutional Codes</i>	9
2.2.2 <i>Turbo Codes</i>	11
2.2.2.1 <i>Turbo Codes Encoder</i>	11
2.2.2.2 <i>RSC Encoder</i>	11
2.2.2.3 <i>Interleaver</i>	12

2.2.3	<i>Accumulator Codes</i>	12
2.3	Algoritma <i>Bahl-Cocke-Jelinek-Raviv</i> (BCJR)	13
2.4	Modulasi	15
2.5	Pemodelan Kanal	15
2.5.1	<i>Additive White Gaussian Noise</i> (AWGN)	16
2.5.2	<i>Rayleigh Fading</i>	17
2.6	<i>Signal-to-Noise Power Ratio</i> (SNR)	17
2.7	<i>Cascaded Channels</i>	18
2.8	<i>Soft Decoding</i>	20
2.9	<i>Bit-Error-Rate</i> (BER) Teori	20

III MODEL SISTEM DAN STRUKTUR *SIMPLE VIRTUAL TURBO*

	<i>CODES</i>	23
3.1	Blok Sistem <i>Simple Virtual Turbo Codes</i>	23
3.1.1	MCRBS (S)	23
3.1.2	UAV (R)	24
3.1.3	<i>Victim</i> (D)	24
3.2	Jarak antara MCRBS, UAV, dan <i>Victim</i>	25
3.3	Usulan <i>Simple Virtual Turbo Codes</i>	26
3.3.1	<i>Encoder Convolutional Codes</i>	27
3.3.2	<i>Encoder Accumulator Codes</i>	28
3.3.3	Algoritma BCJR	28
3.3.4	Estimasi <i>Probability of Error</i>	32
3.3.5	Fungsi <i>Updating LLR</i>	32
3.4	Skenario Pengujian Kinerja <i>Simple Turbo Codes</i> Pada Sistem Komunikasi UAV	33

IV ANALISIS KURVA BER *SIMPLE VIRTUAL TURBO CODES*

4.1	Kinerja BER Untuk Sistem Komunikasi UAV pada Kanal AWGN di Beberapa Skenario	35
4.1.1	Analisis BER pada Kanal AWGN di Skenario A	35
4.1.2	Analisis BER pada Kanal AWGN di Skenario B	37
4.1.3	Analisis BER pada Kanal AWGN di Skenario C	38
4.1.4	Analisis BER pada Kanal AWGN di Skenario D	39
4.1.5	Analisis BER pada Kanal AWGN di Skenario E	40
4.2	Kinerja BER Untuk Sistem Komunikasi UAV pada Kanal <i>Rayleigh Fading</i> di Beberapa Skenario	41
4.2.1	Analisis BER pada Kanal <i>Rayleigh Fading</i> di Skenario A	41

4.2.2	Analisis BER pada Kanal <i>Rayleigh Fading</i> di Skenario B . . .	43
4.2.3	Analisis BER pada Kanal <i>Rayleigh Fading</i> di Skenario C . . .	44
4.2.4	Analisis BER pada Kanal <i>Rayleigh Fading</i> di Skenario D . . .	45
4.2.5	Analisis BER pada Kanal <i>Rayleigh Fading</i> di Skenario E . . .	47
V	KESIMPULAN DAN SARAN	49
5.1	Kesimpulan	49
5.2	Saran	49
	DAFTAR PUSTAKA	50