

# DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

ABSTRAK	i
ABSTRACT	iii
KATA PENGANTAR	iii
UCAPAN TERIMA KASIH	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR SINGKATAN	xii
<b>I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang . . . . .	1
1.2 Tujuan . . . . .	2
1.3 Rumusan Masalah . . . . .	2
1.4 Batasan Masalah . . . . .	2
1.5 Metode Penelitian . . . . .	3
1.6 Sistematika Penulisan . . . . .	4
<b>II KONSEP DASAR</b>	<b>5</b>
2.1 <i>Non-Orthogonal Multiple Access</i> (NOMA) . . . . .	5
2.1.1 <i>Superposition Coding</i> (SC) . . . . .	7
2.1.2 <i>Successive Interference Cancellation</i> (SIC) . . . . .	8
2.2 <i>Relay</i> NOMA . . . . .	10
2.2.1 <i>Amplify-and-Forward</i> (AF) . . . . .	10
2.2.2 <i>Decode-and-Forward</i> (DF) . . . . .	11
2.3 Kanal Propagasi . . . . .	12

2.3.1	<i>Small Scale Fading</i>	13
2.3.2	Distribusi Rayleigh <i>Fading</i>	13
2.3.3	Kanal AWGN	13
2.3.4	Model Kanal COST 207 <i>Bad Urban</i>	14
2.4	Parameter Analisis	15
2.4.1	<i>Bit Error Rate (BER)</i>	15
2.4.2	<i>Signal to Noise Ratio (SNR)</i>	15
2.4.3	<i>Channel Capacity</i>	15

### **III PERANCANGAN DAN MODEL SISTEM 17**

3.1	Skenario Sistem	17
3.2	Sistem NOMA dengan <i>Relay</i>	17
3.2.1	Sistem NOMA dengan <i>AF Relay</i>	18
3.2.2	Sistem NOMA dengan <i>DF Relay</i>	19
3.3	Sistem PD-NOMA Tx dan Rx	19
3.4	Bagian <i>Transmitter</i>	21
3.4.1	<i>Generate Data</i>	21
3.4.2	<i>Convolutional Code</i>	21
3.4.3	<i>Mapping</i>	21
3.4.4	<i>Serial to Parallel</i>	22
3.4.5	<i>Inverse Fast Fourier Transform (IFFT)</i>	23
3.4.6	<i>Cyclic Prefix</i>	23
3.4.7	<i>Paralel to Serial</i>	24
3.4.8	<i>Power Allocation</i>	24
3.4.9	<i>Superposition Code</i>	24
3.5	Bagian Kanal	25
3.5.1	AWGN	25
3.5.2	Model Kanal COST 207 <i>Bad Urban</i>	25
3.5.3	<i>Relay</i>	25
3.6	Bagian <i>Receiver</i>	25
3.6.1	<i>Successive Interference Cancelation</i>	26
3.6.2	<i>Remove CP</i>	26
3.6.3	<i>Serial to Parallel</i>	26
3.6.4	FFT	26
3.6.5	<i>Demapper</i>	26
3.6.6	<i>Convolutional Decoder</i>	26
3.7	Parameter Penelitian	28

<b>IV ANALISIS HASIL PENGUJIAN</b>	<b>29</b>
4.1 Pengaruh BER terhadap SNR . . . . .	29
4.1.1 Perbandingan PD-NOMA dan <i>Relay</i> tanpa Skema pergerakan <i>User</i> . . . . .	29
4.1.2 Perbandingan BER vs SNR dengan skema pergerakan <i>User</i> 10 km/jam. . . . .	32
4.1.3 Perbandingan BER vs SNR dengan skema pergerakan <i>User</i> 50 km/jam. . . . .	34
4.1.4 Perbandingan BER vs SNR dengan skema pergerakan <i>User</i> 120 km/jam. . . . .	37
4.2 Analisis Kapasitas Kanal . . . . .	39
<b>V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	<b>43</b>
5.1 Kesimpulan . . . . .	43
5.2 Saran . . . . .	43
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>45</b>
<b>LAMPIRAN</b>	