

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>vi</b>
<b>UCAPAN TERIMA KASIH</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR SIMBOL DAN SINGKATAN</b>	<b>xiv</b>
<b>I USULAN GAGASAN</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang . . . . .	1
1.2 Analisis Umum untuk Sistem Transportasi Logistik Masa Depan Menggunakan AAV . . . . .	1
1.2.1 Aspek Ekonomi Penggunaan AAV pada Sistem Pengiriman Logistik . . . . .	2
1.2.2 Aspek Kepraktisan Penggunaan AAV untuk Sistem Trans- portasi Logistik . . . . .	3
1.2.3 Aspek Keberlanjutan Sistem Pengiriman Logistik Menggu- nakan AAV . . . . .	3
1.3 Tujuan Penulisan Tugas Akhir . . . . .	3
1.4 Solusi Sistem yang Diusulkan untuk Memenuhi Sistem Trans- portasi Logistik Masa Depan Menggunakan AAV . . . . .	4
1.4.1 Karakteristik Sistem Transportasi Masa Depan Menggu- nakan AAV . . . . .	4

1.5	Skenario Simulasi Sistem Transportasi Logistik Masa Depan Menggunakan AAV . . . . .	4
<b>II</b>	<b>SPESIFIKASI DAN BATASAN SOLUSI</b>	<b>5</b>
2.1	Spesifikasi Sistem . . . . .	5
2.2	Verifikasi Sistem . . . . .	5
2.3	Batasan Solusi . . . . .	5
<b>III</b>	<b>DESAIN RANCANGAN SOLUSI</b>	<b>7</b>
3.1	Konsep Sistem Transportasi Logistik Masa Depan . . . . .	7
3.1.1	<i>Autonomous Aerial Vehicle (AAV)</i> . . . . .	7
3.1.2	Ilustrasi Model Sistem <i>Multiple Access</i> . . . . .	7
3.1.3	Model Sistem <i>Multiple Access</i> . . . . .	9
3.1.4	<i>Non-orthogonal Multiple Access (NOMA)</i> . . . . .	10
3.1.5	<i>ISM Demapper</i> . . . . .	10
3.1.6	<i>ISM Superposition Signal</i> . . . . .	11
3.1.7	<i>Spatial Constellation Mapping</i> . . . . .	13
3.1.8	<i>LLR Demapper</i> . . . . .	13
3.1.9	<i>Repetition Codes</i> . . . . .	15
3.1.10	<i>Interleaver</i> . . . . .	16
3.1.11	<i>Network Coding</i> . . . . .	17
3.2	Desain Sistem <i>Multiple Access</i> . . . . .	18
3.2.1	Simulasi . . . . .	18
3.2.2	Analisis . . . . .	18
3.3	Pengujian Komponen (Kalibrasi) . . . . .	19
<b>IV</b>	<b>IMPLEMENTASI</b>	<b>20</b>
4.1	Deskripsi Umum Implementasi NOMA <i>Network Coding</i> . . . . .	20
4.2	Detail Implementasi NOMA <i>Network Coding</i> . . . . .	20
4.2.1	<i>Workflow</i> sistem komunikasi <i>Multiple Access</i> menggunakan ISM . . . . .	20
4.2.2	Sistem ISM untuk Tiga <i>User</i> . . . . .	21
4.2.3	Sistem 4 <i>User</i> dengan 2 ISM . . . . .	22
4.3	Prosedur Pengoperasian NOMA <i>Network Coding</i> . . . . .	23
4.3.1	Inisialisasi Parameter . . . . .	23
4.3.2	<i>Mapping Spatial Constellation</i> . . . . .	24
4.3.3	LLR . . . . .	25
4.3.4	<i>Scaling</i> pada Perhitungan Akhir LLR . . . . .	26

<b>V</b>	<b>PENGUJIAN DAN KESIMPULAN</b>	<b>28</b>
5.1	Skenario Umum Pengujian NOMA <i>Network Coding</i> . . . . .	28
5.2	Detail Pengujian NOMA <i>Network Coding</i> . . . . .	28
5.3	Analisis Hasil Pengujian NOMA <i>Network Coding</i> . . . . .	29
5.3.1	Hasil Analisis pada kanal AWGN dan Fading pada Tiga <i>user</i> dengan ISM . . . . .	29
5.3.2	Hasil Analisis EXIT <i>Chart</i> . . . . .	30
5.3.3	Hasil Analisis pada kanal AWGN dan Fading pada 4 <i>Source</i> dengan 2 ISM . . . . .	33
5.4	Kesimpulan . . . . .	35
	<b>LAMPIRAN</b>	<b>37</b>
	<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>40</b>