

## 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>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan dan Manfaat.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Metode Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
<b>BAB II KONSEP DASAR .....</b>	<b>4</b>
2.1 Satelit Nano .....	4
2.2 <i>Automatic Dependent Surveillance – Broadcast (ADS-B)</i> .....	4
2.2.1 <i>ADS-B OUT</i> .....	5
2.2.2 <i>ADS-B IN</i> .....	6
2.2.3 <i>Ground Station</i> .....	6
2.3 Multilayer substrat.....	6
2.4 Superstrate .....	6
2.5 Antena Mikrostrip .....	7

2.5.1	Antena Mikrostrip <i>Patch Circular</i> .....	7
2.6	Parameter Antena .....	8
2.6.1.	<i>Voltage Standing Wave Ratio (VSWR)</i> .....	8
2.6.2.	Impedansi .....	9
2.6.3.	Pola Radiasi.....	9
2.6.4.	Polarisasi .....	9
2.6.5.	<i>Bandwidth</i> .....	10
2.6.6.	<i>Gain</i> .....	10
2.6.7.	<i>Return Loss</i> .....	10
2.7	<i>Truncated</i> .....	11
2.8	Teknik Pencatuan .....	11
2.9	<i>Link Budget</i> .....	11
<b>BAB III MODEL SISTEM DAN PERANCANGAN.....</b>		<b>13</b>
3.1.	Desain Sistem .....	13
3.2.	Diagram Alir.....	13
3.3.	Perhitungan <i>Link Budget</i> .....	15
3.4.	Spesifikasi Antena .....	16
3.5.	Dimensi <i>Patch</i> .....	16
3.6.	Dimensi <i>Ground Plane</i> .....	17
3.7.	Desain Awal Antena.....	17
3.8.	Desain Antena dengan Multilayer Substrat.....	19
3.9.	Desain Antena dengan Sudut Terpotong dan 3D Printing .....	20
3.10.	Hasil Akhir.....	21
<b>BAB IV PENGUKURAN DAN ANALISIS.....</b>		<b>23</b>
4.1	Realisasi Antena .....	23
4.2	Pengukuran Antena .....	23
4.2.1.	Pengukuran Parameter <i>Return Loss</i> , <i>VSWR</i> dan <i>Bandwidth</i> .....	23
4.2.2.	Pengukuran <i>Gain</i> , Pola Radiasi dan Polarisasi .....	23

4.3	Hasil Pengukuran Antena .....	24
4.3.1.	Hasil Pengukuran <i>Return Loss</i> .....	24
4.3.2.	Hasil Pengukuran VSWR dan <i>Bandwidth</i> .....	24
4.3.3.	Hasil Pengukuran <i>Gain</i> .....	25
4.3.4.	Hasil Pengukuran Pola Radiasi .....	25
4.3.5.	Hasil Pengukuran Polarisasi.....	26
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>27</b>
5.1.	Kesimpulan.....	27
5.2.	Saran .....	27
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>28</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>30</b>