

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1</b> Prinsip Radar Sederhana <sup>[3]</sup> .....	6
<b>Gambar 2.2</b> Diagram Blok Sistem Radar Fundamental <sup>[3]</sup> .....	7
<b>Gambar 2.3</b> Prinsip Dasar <i>Synthetic Aperture</i> <sup>[3]</sup> .....	8
<b>Gambar 2.4</b> Geometri SAR <sup>[3]</sup> .....	9
<b>Gambar 2.5</b> Proximity Coupled Feeding <sup>[13]</sup> .....	12
<b>Gambar 3.1</b> Blok Diagram CP SAR <sup>[1][2]</sup> .....	14
<b>Gambar 3.2</b> Struktur CP-SAR <i>Onboard</i> $\mu$ SAT sebelum diluncurkan.....	15
<b>Gambar 3.3</b> Blok sistem CP-SAR <i>Onboard</i> $\mu$ SAT <sup>[2]</sup> .....	15
<b>Gambar 3.4 (a)</b> Desain UAV <b>(b)</b> Profile UAV. <sup>[1]</sup> .....	16
<b>Gambar 3.5</b> Diagram Alir Perancangan Antena .....	18
<b>Gambar 3.6</b> Macam-macam Model Antena Mikrostrip Polarisasi Sirkular .....	20
<b>Gambar 3.7</b> Antena Polarisasi Sirkular dengan <i>Proximity Coupled Feed</i> .....	21
<b>Gambar 3.8</b> Teknik Perturbasi <i>Truncated Corner/Edge</i> <sup>[13]</sup> .....	22
<b>Gambar 3.9</b> <i>Cavity Model</i> Pada Antena Mikrostrip <i>Patch</i> Sirkular .....	23
<b>Gambar 3.10</b> Desain Antena Menggunakan CST MWS 2013 .....	24
<b>Gambar 3.11</b> Nilai <i>Returnloss</i> .....	25
<b>Gambar 3.12</b> Nilai <i>Axial Ratio</i> pada 1.27 GHz .....	25
<b>Gambar 3.13</b> Desain Antena.....	26
<b>Gambar 3.14</b> Pengaruh Nilai <i>Feeding</i> .....	27
<b>Gambar 3.15</b> Pengaruh kedalaman <i>truncated</i> .....	27
<b>Gambar 3.16</b> Pengaruh Radius .....	28
<b>Gambar 3.17</b> <i>Screenshot</i> desain antena pada simulator antena CST MWS 2013 .....	30
<b>Gambar 3.18</b> Grafik <i>return loss</i> antena hasil optimisasi .....	29
<b>Gambar 3.19</b> Grafik <i>axial ratio</i> antena hasil optimisasi.....	31
<b>Gambar 3.20</b> Vektor Distribusi Arus Dengan Variasi Nilai Fasa.....	32
<b>Gambar 3.21</b> Nilai <i>Gain</i> pada Komponen <i>Farfield</i> .....	33
<b>Gambar 3.22</b> Desain Antena.....	34
<b>Gambar 3.23</b> Nilai (a) <i>Return Loss</i> (b) <i>Axial Ratio</i> Pada Hasil Antena Hasil Desain.....	34
<b>Gambar 3.24</b> Vektor Distribusi Arus Dengan Variasi Nilai Fasa.....	35
<b>Gambar 3.25</b> Nilai <i>Gain</i> pada Komponen <i>Farfield</i> .....	35
<b>Gambar 3.26</b> Perbandingan Dimensi Antena Hasil Desain dengan Penelitian Sebelumnya.....	36
<b>Gambar 4.1</b> Konfigurasi Pengukuran Menggunakan NA.....	37
<b>Gambar 4.2</b> Pengukuran <i>Return Loss</i> Pada Antena Realisasi .....	38
<b>Gambar 4.3</b> Grafik <i>Return Loss</i> Terhadap Penyisipan <i>Gap</i> Udara Diantara Sustrat.....	39
<b>Gambar 4.4</b> Peningkatan Baut pada Model Antena.....	40
<b>Gambar 4.5</b> Pengaruh Peningkatan Baut pada Grafik .....	40
<b>Gambar 4.6</b> Antena Mikrostrip yang Sudah Diinstal baut .....	41

<b>Gambar 4.7</b> Grafik <i>return loss</i> antenna sesudah menggunakan baut .....	41
<b>Gambar 4.8</b> Grafik Relatifitas Nilai Konstanta Dielektrik Terhadap Frekuensi .....	42
<b>Gambar 4.9</b> Grafik Performa Antena Setelah Perubahan Nilai Konstanta Dielektrik .....	43
<b>Gambar 4.10</b> Grafik Performa Antena Simulasi Setelah Dilakukan Optimisasi Ulang .....	44
<b>Gambar 4.11</b> Grafik Pengukuran <i>Return Loss</i> Antena Setelah Dilakukan Optimisasi Ulang.....	45
<b>Gambar 4.12</b> Skema Pengukuran Polarisasi.....	46
<b>Gambar 4.13</b> Arah Sudut Putar Untuk Pengukuran Polarisasi. ....	47
<b>Gambar 4.14</b> Grafik Nilai <i>Axial Ratio versus</i> Frekuensi .....	48
<b>Gambar 4.15</b> Antena Heliks dengan Polarisasi LHCP .....	49
<b>Gambar 4.16</b> Antena mikrostrip .....	50
<b>Gambar 4.17</b> Polaradiasi Secara Azimut pada Frekuensi 1.27 GHz .....	52
<b>Gambar 4.18</b> Polaradiasi Secara Elevasi pada Frekuensi 1.27 GHz .....	52
<b>Gambar 4.19</b> Skematik Pengukuran <i>Gain</i> .....	53
<b>Gambar 4.20</b> Grafik <i>Gain</i> simulasi dan pengukuran terhadap frekuensi .....	54
<b>Gambar 4.21</b> Sudut Pemotongan (a) Satu Segmen <i>Truncated</i> (b) Dua Segmen <i>Truncated</i> .....	56
<b>Gambar 4.22</b> Nilai <i>Axial Ratio</i> Terhadap Sudut Pemotongan Satu Segmen <i>Truncated</i> .....	56
<b>Gambar 4.23</b> Sudut Pemotongan Dua Segmen.....	57
<b>Gambar 4.24</b> Nilai <i>Axial Ratio</i> Terhadap Sudut Pemotongan dua Segmen <i>Truncated</i> .....	57
<b>Gambar 4.25</b> Nilai <i>Return Loss</i> Terhadap Sudut Pemotongan dua Segmen <i>Truncated</i> .....	57
<b>Gambar 4.26</b> Pengaruh Variasi Nilai <i>tr</i> di Frekuensi 1.25 GHz.....	59
<b>Gambar 4.27</b> Pengaruh Variasi Nilai <i>tr</i> di Frekuensi 1.26 GHz.....	60
<b>Gambar 4.28</b> Pengaruh Variasi Nilai <i>tr</i> di Frekuensi 1.27 GHz.....	61
<b>Gambar 4.29</b> Pengaruh Variasi Nilai <i>tr</i> di Frekuensi 1.28 GHz.....	62
<b>Gambar 4.30</b> Pengaruh Variasi Nilai <i>tr</i> di Frekuensi 1.29 GHz.....	63
<b>Gambar 4.31</b> Prosentase Perbandingan <i>tr</i> dengan <i>r</i> pada Frekuensi 1.25-1.29 GHz .....	64
<b>Gambar 4.32</b> Pengaruh Variasi Nilai <i>tr</i> pada (a) <i>Axial Ratio</i> (b) <i>Return Loss</i> di 1.5 GHz.....	65
<b>Gambar 4.33</b> Pengaruh Variasi Nilai <i>tr</i> pada (a) <i>Axial Ratio</i> (b) <i>Return Loss</i> di 1.75 GHz.....	66
<b>Gambar 4.34</b> Pengaruh Variasi Nilai <i>tr</i> pada (a) <i>Axial Ratio</i> (b) <i>Return Loss</i> di 2.00 GHz.....	67
<b>Gambar 4.35</b> Pengaruh Variasi Nilai <i>tr</i> pada (a) <i>Axial Ratio</i> (b) <i>Return Loss</i> di 2.25 GHz.....	68
<b>Gambar 4.36</b> Grafik Relatifitas Prosentase Perbandingan <i>tr/r</i> terhadap Frekuensi.....	70
<b>Gambar 4.37</b> Pengaruh Variasi Nilai <i>tr</i> pada (a) <i>Axial Ratio</i> (b) <i>Return Loss</i> di 2.45 GHz.....	70
<b>Gambar 4.38</b> Pengaruh Variasi Nilai <i>tr</i> pada (a) <i>Axial Ratio</i> (b) <i>Return Loss</i> di 5.8 GHz.....	72