

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2. 1</b> Antena Mikrostrip[12] .....	7
<b>Gambar 3. 1</b> Diagram Alir Penelitian .....	21
<b>Gambar 3. 2</b> Flowchart Simulasi Desain Antena .....	28
<b>Gambar 3. 3</b> Antena tanpa metode sesuai perhitungan tampak depan .....	29
<b>Gambar 3. 4</b> Antena tanpa metode sesuai perhitungan tampak belakang .....	30
<b>Gambar 3. 5</b> Hasil Simulasi Return Loss Antena Awal .....	30
<b>Gambar 3. 6</b> Hasil Simulasi Gain Antena Awal .....	31
<b>Gambar 3. 7</b> Hasil Simulasi Pola Radiasi Antena Awal.....	31
<b>Gambar 3. 8</b> Antena Fraktal Hilbert Curve .....	33
<b>Gambar 3. 9</b> Hasil Simulasi <i>Return Loss</i> Antena Fraktal Hilbert Curve.....	33
<b>Gambar 3. 10</b> Hasil Simulasi Gain Antena Fraktal Hilbert Curve .....	34
<b>Gambar 3. 11</b> Hasil Simulasi Pola Radiasi Antena Fraktal Hilbert Curve.....	34
<b>Gambar 3. 12</b> Antena Hilbert Curve dengan tambahan 3 MTM pada Patch.....	36
<b>Gambar 3. 13</b> Hasil Simulasi Return Loss Antena Hilbert Curve dengan tambahan 3 MTM pada Patch.....	36
<b>Gambar 3. 14</b> Hasil Simulasi Gain Antena Hilbert Curve dengan tambahan 3 MTM pada Patch .....	37
<b>Gambar 3. 15</b> Hasil Simulasi Pola Radiasi Antena Hilbert Curve dengan tambahan 3 MTM pada Patch.....	37
<b>Gambar 4. 1</b> Antena tanpa metode sesuai perhitungan tampak depan .....	41
<b>Gambar 4. 2</b> Antena tanpa metode sesuai perhitungan tampak belakang .....	42
<b>Gambar 4. 3</b> Hasil Simulasi Return Loss Antena Awal .....	42
<b>Gambar 4. 4</b> Hasil Simulasi Gain Antena Awal .....	43
<b>Gambar 4. 5</b> Hasil Simulasi Pola Radiasi Antena Awal.....	43
<b>Gambar 4. 6</b> Antena Simulasi fraktal metode dengan tambahan substrat dan 2 MTM .....	45
<b>Gambar 4. 7</b> Return Loss Simulasi Antena Fraktal metode dengan tambahan substrat 2 MTM.....	45
<b>Gambar 4. 8</b> Gain Simulasi Antena Fraktal metode dengan tambahan substrat 2 .....	46

<b>Gambar 4. 9</b> Pola Radiasi Antena Simulasi Fraktal metode dengan tambahan substrat 2 MTM.....	46
<b>Gambar 4. 10</b> Fabrikasi Antena Fraktal metode dengan tambahan substrat (a) patch; (b) tambahan substrat; dan MTM (c) ground .....	48
<b>Gambar 4. 11</b> Fabrikasi dan pemasangan antena konektor .....	48
<b>Gambar 4. 12</b> Rangkaian Pengukuran Return Loss.....	49
<b>Gambar 4. 13</b> Return Loss Antena Fraktal metode dengan tambahan substrat 2 MTM versi fabrikasi .....	49
<b>Gambar 4. 14</b> Rangkaian Pengukuran Pola Radiasi .....	51
<b>Gambar 4. 15</b> Pengamatan Pola Radiasi arah Vertikal.....	51
<b>Gambar 4. 16</b> Hasil Pola Radiasi arah Vertikal.....	52
<b>Gambar 4. 17</b> Pengamatan Pola Radiasi arah Horizontal.....	52
<b>Gambar 4. 18</b> Hasil Pola Radiasi arah Horizontal.....	53
<b>Gambar 4. 19</b> Pengukuran antena.....	54
<b>Gambar 4. 20</b> Return Loss Antena Awal.....	55
<b>Gambar 4. 21</b> Return Loss Optimasi Metode .....	55
<b>Gambar 4. 22</b> Return Loss Pengukuran.....	56
<b>Gambar 4. 23</b> Diagram Perbandingan Hasil Return Loss .....	57
<b>Gambar 4. 24</b> Pola Radiasi antena Awal .....	58
<b>Gambar 4. 25</b> Pola Radiasi Antena Optimasi Metode.....	59
<b>Gambar 4. 26</b> Hasil Pola Radiasi Simulasi.....	59
<b>Gambar 4. 27</b> Pola Radiasi Hasil Pengukuran.....	60