

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1</b> Antena mikrostrip <i>patch rectangular</i> .....	5
<b>Gambar 2.2.</b> <i>inset feed</i> .....	6
<b>Gambar 2.3</b> Ilustrasi antena MIMO .....	7
<b>Gambar 2.4</b> Ilustrasi <i>spatial multiplexing</i> .....	8
<b>Gambar 2.5</b> Ilustrasi <i>spatial diversity</i> .....	8
<b>Gambar 2.6</b> Jaringan 2 <i>port</i> .....	9
<b>Gambar 2.7</b> Dua antena dengan polarisasi saling tegak lurus .....	9
<b>Gambar 3.1</b> Diagram alir perancangan .....	13
<b>Gambar 3.2</b> Bentuk antena hasil perhitungan .....	20
<b>Gambar 3.3</b> Grafik <i>return loss</i> antena satu elemen .....	20
<b>Gambar 3.4</b> Grafik perubahan panjang dan lebar <i>inset feed</i> terhadap <i>return loss</i> .....	20
<b>Gambar 3.5</b> Grafik perubahan panjang dan lebar <i>patch</i> terhadap frekuensi ....	21
<b>Gambar 3.6</b> Pemodelan antena satu elemen setelah optimasi .....	23
<b>Gambar 3.7</b> grafik <i>return loss</i> antena satu elemen setelah optimasi .....	23
<b>Gambar 3.8</b> Grafik VSWR dan <i>bandwidth</i> .....	23
<b>Gambar 3.9</b> <i>Axial ratio</i> antena satu elemen .....	24
<b>Gambar 3.10</b> Konfigurasi <i>port</i> skenario satu dan dua .....	25
<b>Gambar 3.11</b> Desain antena empat elemen setelah optimasi .....	27
<b>Gambar 3.12</b> Grafik S Parameter .....	28
<b>Gambar 3.13</b> Grafik VSWR .....	29

<b>Gambar 3.14</b> <i>bandwidth</i> antenna .....	29
<b>Gambar 3.15</b> Impedansi keempat antenna .....	30
<b>Gambar 3.16</b> Pola radiasi antenna satu .....	30
<b>Gambar 3.17</b> Pola radiasi antenna dua .....	31
<b>Gambar 3.18</b> Pola radiasi antenna tiga .....	31
<b>Gambar 3.19</b> Pola radiasi antenna empat .....	32
<b>Gambar 3.20</b> Polarisasi dari antenna satu .....	32
<b>Gambar 3.21</b> Polarisasi dari antenna dua .....	33
<b>Gambar 3.22</b> Polarisasi dari antenna tiga .....	33
<b>Gambar 3.23</b> Polarisasi dari antenna empat .....	33
<b>Gambar 3.24</b> <i>Gain</i> antenna .....	34
<b>Gambar 3.25</b> Grafik koefisien korelasi antenna satu dan dua .....	35
<b>Gambar 3.26</b> Grafik koefisien korelasi antenna satu dan tiga .....	35
<b>Gambar 3.27</b> Grafik koefisien korelasi antenna satu dan empat .....	35
<b>Gambar 3.28</b> Realisasi antenna tampak depan .....	36
<b>Gambar 3.29</b> Realisasi antenna tampak belakang .....	36
<b>Gambar 4.1</b> Konfigurasi pengukuran VSWR, <i>bandwidth</i> , parameter S, dan impedansi .....	38
<b>Gambar 4.2</b> Hasil pengukuran VSWR dan <i>bandwidth</i> antenna 1 .....	39
<b>Gambar 4.3</b> <i>Smith chart</i> pengukuran impedansi antenna 1 .....	40
<b>Gambar 4.4</b> Grafik $S_{11}$ .....	41
<b>Gambar 4.5</b> Grafik $S_{12}$ .....	41
<b>Gambar 4.6</b> Grafik $S_{13}$ .....	42

<b>Gambar 4.7</b> Grafik $S_{14}$ .....	42
<b>Gambar 4.8</b> Konfigurasi pengukuran pola radiasi .....	47
<b>Gambar 4.9</b> Pola radiasi antena 1 .....	48
<b>Gambar 4.10</b> Pola radiasi antena 2 .....	48
<b>Gambar 4.11</b> Pola radiasi antena 3 .....	49
<b>Gambar 4.12</b> Pola radiasi antena 4 .....	49
<b>Gambar 4.13</b> Hasil pengukuran polarisasi .....	50