

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2. 1.</b> Antena Mikrostrip [11] .....	7
<b>Gambar 2. 2.</b> Bentuk umum antena bow-tie [14].....	7
<b>Gambar 2. 3.</b> Rentang frekuensi yang menentukan bandwidth [15].....	9
<b>Gambar 2. 4.</b> Antena Mikrostrip dengan Pencatu <i>Microstrip Line</i> [11] .....	11
<b>Gambar 2. 5.</b> Antena Mikrostrip dengan Pencatu <i>coaxial probe</i> [11].....	11
<b>Gambar 2. 6.</b> Antena Mikrostrip dengan Pencatu <i>aperture coupled</i> [11].....	12
<b>Gambar 2. 7.</b> Antena Mikrostrip dengan Pencatu EMC [11] .....	12
<b>Gambar 2. 8.</b> Antena Mikrostrip dengan pencatu CPW [10].....	13
<b>Gambar 2. 9.</b> <i>Software</i> CST Studio.....	15
<b>Gambar 3. 1.</b> Diagram Alir Proses Perancangan Antena .....	16
<b>Gambar 3. 2.</b> Ikon <i>software</i> CST Studio 2019.....	25
<b>Gambar 3. 3.</b> <i>template project</i> baru.....	25
<b>Gambar 3. 4.</b> Pemilihan <i>Create Project Template</i> .....	25
<b>Gambar 3. 5.</b> Pemilihan opsi bentuk antena .....	26
<b>Gambar 3. 6.</b> Pemilihan <i>solvers</i> pada antena .....	26
<b>Gambar 3. 7.</b> Pemilihan satuan parameter yang digunakan pada antena.....	26
<b>Gambar 3. 8.</b> Setelan <i>range frekuensi</i> .....	27
<b>Gambar 3. 9.</b> Penjelasan setelan antena.....	27
<b>Gambar 3. 10.</b> Tampilan awal <i>Software</i> CST Studio .....	27
<b>Gambar 3. 11.</b> Tampilan daftar parameter antena.....	28
<b>Gambar 3. 12.</b> Tampilan kotak dialog <i>Brick</i> .....	28
<b>Gambar 3. 13.</b> Tampilan koordinat pada elemen <i>groundplane</i> .....	28
<b>Gambar 3. 14.</b> Tampilan koordinat pada elemen <i>substrate</i> .....	29
<b>Gambar 3. 15.</b> Tampilan koordinat pada elemen <i>patch</i> .....	29
<b>Gambar 3. 16.</b> History pada elemen <i>patch</i> .....	30
<b>Gambar 3. 17.</b> Tampilan koordinat pada elemen <i>feedline</i> .....	30
<b>Gambar 3. 18.</b> Tampilan Tampak depan dan belakang rancangan antena kupu-kupu... 30	
<b>Gambar 3. 19.</b> Tampak Depan <i>substrate</i> 1 pada antena kupu-kupu.....	31
<b>Gambar 3. 20.</b> Tampak Belakang <i>substrate</i> 1 pada antena kupu-kupu .....	31
<b>Gambar 3. 21.</b> Tampak Depan <i>substrate</i> 2 pada antena kupu-kupu.....	32
<b>Gambar 3. 22.</b> Tampak Belakang <i>substrate</i> 2 pada antena kupu-kupu .....	32
<b>Gambar 3. 23.</b> Tampak Samping pada antena kupu-kupu .....	32
<b>Gambar 3. 24.</b> Tampak Bawah pada antena kupu-kupu .....	32
<b>Gambar 3. 25.</b> Tampak depan antena kupu-kupu yang telah di fabrikasi .....	33
<b>Gambar 3. 26.</b> Tampak belakang antena kupu-kupu yang telah di fabrikasi.....	33

<b>Gambar 4. 1.</b> Grafik <i>Return Loss</i> pada frekuensi 3.5 GHz .....	34
<b>Gambar 4. 2.</b> Grafik <i>Return Loss</i> pada frekuensi 7.5 GHz .....	35
<b>Gambar 4. 3.</b> Grafik VSWR pada frekuensi 3.5 GHz .....	36
<b>Gambar 4. 4.</b> Grafik VSWR pada frekuensi 7.5 GHz .....	36
<b>Gambar 4. 5.</b> Nilai Gain pada frekuensi 3.5 GHz .....	37
<b>Gambar 4. 6.</b> Hasil Pola Radiasi pada frekuensi 3.5 GHz .....	38
<b>Gambar 4. 7.</b> Nilai Gain pada frekuensi 7.5 GHz .....	38
<b>Gambar 4. 8.</b> Hasil Pola Radiasi pada frekuensi 7.5 GHz .....	39
<b>Gambar 4. 9.</b> Hasil pengukuran S-Parameters S11 pada antena kupu-kupu.....	40
<b>Gambar 4. 10.</b> Hasil pengukuran S-Parameters S11 pada antena kupu-kupu.....	40