

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Power Combiner.....	6
Gambar 2. 2 Wilkinson Power Divider/Combiner.....	7
Gambar 2. 3 Tapered Line	8
Gambar 2. 4 tapered transmission line matching section.....	8
Gambar 2. 5 (a) Variasi impedansi triangular, exponential, dan Klopfenstein tapers. (b) Koefisien pantul terhadap frekuensi untuk taper dari (a).	9
Gambar 2. 6 Struktur Umum Mikrostrip	9
Gambar 2. 7 Saluran $\frac{1}{4} \lambda$	12
Gambar 2. 8 Saluran $\frac{1}{2} \lambda$	12
Gambar 2. 9 S-parameter pada perangkat 2-port network.....	13
Gambar 2. 10 Bentuk s-parameter dalam matrix	13
Gambar 2. 11 Hubungan gelombang datang dan pantul dalam matrix.....	13
Gambar 3. 1 Sistem Kerja Power Combiner.....	17
Gambar 3. 2 Diagram Alir Pengerjaan.....	18
Gambar 3. 3 (a) Panjang dan Lebar Substrat pada <i>Power Combiner</i> . (b) Konektor <i>Input</i> dan <i>Output Power Combiner</i> . (c) Saluran Transmisi 1, 2, 3, 4 dan 5 pada <i>Power Combiner</i>	20
Gambar 3. 4 Perancangan Power Combiner dengan 4 masukan dan 1 keluaran..	21
Gambar 3. 5 Desain Hasil Simulasi di CST Studio Suite 2017	23
Gambar 3. 6 Desain Hasil Optimasi Dengan Penambahan Resistor.....	24
Gambar 3. 7 Grafik Hasil Simulasi Return Loss S11, S22, S33, S44 dan S55 ...	25
Gambar 3. 8 Grafik Hasil Simulasi Insertion Loss Pada S21, S31, S41, S51, S12, S13, S14	26
Gambar 3. 9 Grafik Hasil Simulasi Port Isolasi Pada S32, S42 dan S52	27
Gambar 3. 10 Grafik Hasil Simulasi Port Isolasi Pada S23, S43 dan S53	27
Gambar 3. 11 Grafik Hasil Simulasi Port Isolasi Pada S24, S34 dan S54	28
Gambar 3. 12 Grafik Hasil Simulasi Port Isolasi Pada S25, S35 dan S45	28
Gambar 4. 1 Hasil Realisasi Power Combiner. (a) Tampak Atas. (b) Tampak Bawah.....	30

Gambar 4. 2 Skema Pengukuran Power Combiner Menggunakan Network Analyzer	31
Gambar 4. 3 Grafik Pengukuran <i>Return Loss</i> dan <i>Bandwidth</i> pada <i>Port 1</i> (S11)	32
Gambar 4. 4 Grafik Perbandingan Simulasi dan Pengukuran S11	33
Gambar 4. 5 Grafik Pengukuran <i>Return Loss</i> dan <i>Bandwidth</i> pada <i>Port 2</i> (S22)	34
Gambar 4. 6 Grafik Perbandingan Simulasi dan Pengukuran S22	34
Gambar 4. 7 Grafik Pengukuran <i>Return Loss</i> dan <i>Bandwidth</i> pada <i>Port 3</i> (S33)	35
Gambar 4. 8 Grafik Perbandingan Simulasi dan Pengukuran S33	36
Gambar 4. 9 Grafik Pengukuran <i>Return Loss</i> dan <i>Bandwidth</i> pada <i>Port 4</i> (S44)	37
Gambar 4. 10 Grafik Perbandingan Simulasi dan Pengukuran S44	37
Gambar 4. 11 Grafik Pengukuran <i>Return Loss</i> dan <i>Bandwidth</i> pada <i>Port 5</i> (S55)	39
Gambar 4. 12 Grafik Perbandingan Simulasi dan Pengukuran S55	39
Gambar 4. 13 Grafik Pengukuran <i>Insertion Loss</i> pada <i>Port 1</i> (S21).....	40
Gambar 4. 14 Grafik Perbandingan Simulasi dan Pengukuran S21	41
Gambar 4. 15 Grafik Pengukuran <i>Insertion Loss</i> pada <i>Port 1</i> (S31)	42
Gambar 4. 16 Grafik Perbandingan Simulasi dan Pengukuran S31	42
Gambar 4. 17 Grafik Pengukuran <i>Insertion Loss</i> pada <i>Port 1</i> (S41)	43
Gambar 4. 18 Grafik Perbandingan Simulasi dan Pengukuran S41	43
Gambar 4. 19 Grafik Pengukuran <i>Insertion Loss</i> pada <i>Port 1</i> (S51).....	44
Gambar 4. 20 Grafik Perbandingan Simulasi dan Pengukuran S51	44
Gambar 4. 21 Grafik Pengukuran <i>Insertion Loss</i> pada <i>Port 2</i> (S12).....	45
Gambar 4. 22 Grafik Perbandingan Simulasi dan Pengukuran S12	45
Gambar 4. 23 Grafik Pengukuran <i>Insertion Loss</i> pada <i>Port 3</i> (S13).....	46
Gambar 4. 24 Grafik Perbandingan Simulasi dan Pengukuran S13	47
Gambar 4. 25 Grafik Pengukuran <i>Insertion Loss</i> pada <i>Port 4</i> (S14).....	48
Gambar 4. 26 Grafik Perbandingan Simulasi dan Pengukuran S14	48
Gambar 4. 27 Grafik Pengukuran <i>Insertion Loss</i> pada <i>Port 5</i> (S15).....	49
Gambar 4. 28 Grafik Perbandingan Simulasi dan Pengukuran S15	49
Gambar 4. 29 Grafik Pengukuran <i>Port Isolasi</i> S32	51
Gambar 4. 30 Grafik Perbandingan Simulasi dan Pengukuran S32	51
Gambar 4. 31 Grafik Pengukuran <i>Port Isolasi</i> S23	52

Gambar 4. 32 Grafik Perbandingan Simulasi dan Pengukuran S23	52
Gambar 4. 33 Grafik Hasil Pengukuran <i>Port</i> Isolasi S42	53
Gambar 4. 34 Grafik Perbandingan Simulasi dan Pengukuran S42	54
Gambar 4. 35 Grafik Hasil Pengukuran Port Isolasi S24	55
Gambar 4. 36 Grafik Perbandingan Simulasi dan Pengukuran S24	55
Gambar 4. 37 Grafik Hasil Pengukuran Port Isolasi S52	56
Gambar 4. 38 Grafik Perbandingan Simulasi dan Pengukuran S52	56
Gambar 4. 39 Grafik Hasil Pengukuran Port Isolasi S25	57
Gambar 4. 40 Grafik Perbandingan Simulasi dan Pengukuran S25	57
Gambar 4. 41 Grafik Hasil Pengukuran Port Isolasi S43	58
Gambar 4. 42 Grafik Perbandingan Simulasi dan Pengukuran S43	58
Gambar 4. 43 Grafik Hasil Pengukuran Port Isolasi S34	59
Gambar 4. 44 Grafik Perbandingan Simulasi dan Pengukuran S34	59
Gambar 4. 45 Grafik Hasil Pengukuran <i>Port</i> Isolasi S53	60
Gambar 4. 46 Grafik Perbandingan Simulasi dan Pengukuran S53	60
Gambar 4. 47 Grafik Hasil Pengukuran Port Isolasi S35	61
Gambar 4. 48 Grafik Perbandingan Simulasi dan Pengukuran S35	62
Gambar 4. 49 Grafik Hasil Pengukuran Port Isolasi S54	63
Gambar 4. 50 Grafik Perbandingan Simulasi dan Pengukuran S54	63
Gambar 4. 51 Grafik Hasil Pengukuran Port Isolasi S45	64
Gambar 4. 52 Grafik Perbandingan Simulasi dan Pengukuran S45	64