

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Top view geometry and dimensions of the proposed dual-band 5G antenna</i>	7
Gambar 2.2 <i>Bottom view geometry and dimensions of the proposed dual-band 5G antenna</i>	7
Gambar 2.3 <i>Top and side view geometry of the proposed MPA</i>	8
Gambar 2.4 <i>Patch antenna array structure dual-band 5G antenna</i>	9
Gambar 2.5 <i>Struktur antenna array 2x1</i>	9
Gambar 2.6 <i>Geometry of a proximity coupled microstrip patch antenna with an integrated impedance matching network</i>	10
Gambar 2.7 <i>Array feed structure</i>	11
Gambar 2.8 <i>Desain antenna patch array satu elemen</i>	12
Gambar 2.9 (a) <i>Struktur antenna 3D</i> , (b) <i>Bagian depan antenna</i>	12
Gambar 2.10 <i>Ilustrasi Handphone 5G</i>	13
Gambar 2.11 <i>Struktur antenna mikrostrip patch persegi panjang</i>	15
Gambar 2.12 <i>Antena susunan array</i>	16
Gambar 2.13 <i>Pencatuan Proximity Coupled</i>	17
Gambar 2.14 <i>Bentuk Pola Radiasi Antena Unidirectional</i>	19
Gambar 2.15 <i>Bentuk Pola Radiasi Antena Omnidirectional</i>	20
Gambar 3.1 <i>Diagram alir pembuatan antenna</i>	23
Gambar 3.2 <i>Desain Rectangular patch elemen tunggal</i>	31
Gambar 3.3 <i>Desain patch antenna array 4 elemen</i>	32
Gambar 3.4 <i>Desain pencatu antenna 4 elemen</i>	33
Gambar 3.5 <i>Desain antenna array 4 elemen</i>	33
Gambar 3.6 <i>Desain patch antenna array 4 elemen</i>	34
Gambar 3.7 <i>Desain pencatu array 4 elemen</i>	35
Gambar 3.8 <i>Antena pada bagian sisi patch</i>	35
Gambar 3.9 <i>Antena pada bagian sisi feeding</i>	36
Gambar 3.10 <i>Antena pada bagian sisi ground</i>	36

Gambar 3.11 Antena <i>Array</i> 4 elemen yang sudah digabungkan antara <i>patch</i> dan <i>feeding</i>	37
Gambar 4.1 Konfigurasi pengukuran Return Loss	39
Gambar 4.2 Hasil pengukuran Return Loss	40
Gambar 4.3 Hasil simulasi Return Loss elemen tunggal	40
Gambar 4.4 Hasil simulasi Return Loss antena array 4 elemen	41
Gambar 4.5 Hasil simulasi VSWR elemen tunggal	42
Gambar 4.6 Hasil simulasi VSWR antena array 4 elemen	42
Gambar 4.7 Hasil simulasi Gain antena elemen tunggal pada frekuensi 29 GHz	43
Gambar 4.8 Hasil simulasi Gain antena array 4 elemen pada frekuensi 29 GHz	43
Gambar 4.9 Hasil simulasi Gain antena elemen tunggal pada frekuensi 38 GHz	44
Gambar 4.10 Hasil simulasi Gain antena array 4 elemen pada frekuensi 38 GHz	44
Gambar 4.11 Hasil pola radiasi antena elemen tunggal 29 GHz- Phi (xz plane)	45
Gambar 4.12 Hasil pola radiasi antena array 4 elemen 29 GHz- Phi (xz plane)	45
Gambar 4.13 Hasil pola radiasi antena elemen tunggal 38 GHz- Phi (xz plane)	46
Gambar 4.14 Hasil pola radiasi antena array 4 elemen 38 GHz- Phi (xz plane)	46
Gambar 4.15 Kurva perbandingan Return Loss antara hasil simulasi dan hasil pengukuran	47