

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Diagram alir rencana desain system.....	12
Gambar 3.2 Antena mikrostrip <i>circular</i> .....	13
Gambar 4.1 Sistem yang akan diimplementasikan .....	16
Gambar 4.2 Diagram alir cara kerja antena mikrostrip <i>circular</i> .....	17
Gambar 4.3 <i>Return loss</i> antena sebelum optimasi .....	22
Gambar 4.4 <i>Bandwidth</i> antena sebelum optimasi.....	23
Gambar 4.5 Pola radiasi azimuth antena sebelum optimasi .....	23
Gambar 4.6 Pola radiasi elevasi antena sebelum optimasi .....	24
Gambar 4.7 <i>VSWR</i> antena sebelum optimasi.....	24
Gambar 4.8 <i>Gain</i> antena sebelum optimasi .....	25
Gambar 4.9 <i>Return loss</i> antena setelah optimasi .....	25
Gambar 4.10 <i>VSWR</i> antena setelah optimasi .....	26
Gambar 4.11 <i>Bandwidth</i> setelah optimasi .....	26
Gambar 4.12 Pola radiasi azimuth setelah optimasi .....	27
Gambar 4.13 Pola radiasi elevasi setelah optimasi.....	27
Gambar 4.14 <i>Gain</i> antena setelah optimasi .....	28
Gambar 4.15 Diagram alir melakukan fabrikasi dan pengukuran antena.....	29
Gambar 4.16 Diagram alir melakukan pengukuran antena .....	30
Gambar 4.17 Antena mikrostrip <i>circular</i> substrat cordura tampak depan.....	31
Gambar 4.18 Antena mikrostrip <i>circular</i> substrat cordura tampak belakang	31
Gambar 4.19 <i>Return loss</i> antena setelah fabrikasi .....	32
Gambar 4.20 <i>Bandwidth</i> antena setelah fabrikasi.....	32
Gambar 4.21 <i>VSWR</i> antena setelah fabrikasi .....	33
Gambar 4.22 Pola radiasi azimuth antena setelah fabrikasi .....	34
Gambar 4.23 Pola radiasi elevasi antena setelah fabrikasi .....	34
Gambar 4.24 Diagram alir pengolahan data .....	35
Gambar 4.25 Antena dipasangkan pada tubuh pengguna.....	36
Gambar 5.1 Pengujian alat.....	40
Gambar 5.2 <i>Return loss</i> antena sebelum dan setelah optimasi .....	42
Gambar 5.3 <i>VSWR</i> antena sebelum dan setelah optimasi .....	43
Gambar 5.4 Pola radiasi azimuth antena sebelum dan setelah optimasi.....	43

Gambar 5.5 Pola radiasi elevasi antena sebelum dan setelah optimasi .....	44
Gambar 5.6 <i>Return loss</i> antena saat simulasi dan setelah fabrikasi.....	44
Gambar 5.7 <i>VSWR</i> antena saat simulasi dan setelah fabrikasi.....	45
Gambar 5.8 Pola radiasi azimuth antena saat simulasi dan setelah fabrikasi	45
Gambar 5.9 Pola radiasi elevasi saat simulasi dan setelah fabrikasi .....	46
Gambar 5.10 Analisis <i>return loss</i> pada saat dikenakan ke tubuh .....	47
Gambar 5.11 Grafik kondisi pernapasan normal lingkaran dada 96 – 98 cm ...	48
Gambar 5.12 Grafik kondisi pernapasan dalam lingkaran dada 96 – 101 cm ...	49
Gambar 5.13 Grafik perbandingan pernapasan dalam dengan pernapasan normal lingkaran dada 96 – 101 cm .....	50
Gambar 5.14 Grafik kondisi pernapasan normal lingkaran dada 110 – 112 cm	51
Gambar 5.15 Grafik kondisi pernapasan dalam lingkaran dada 110 – 116 cm .	52
Gambar 5.16 Grafik perbandingan kondisi pernapasan dalam dan pernapasan normal lingkaran dada 110 – 116 cm .....	53
Gambar 5.17 Grafik kondisi pernapasan normal lingkaran dada 85 – 87 cm ...	54
Gambar 5.18 Grafik kondisi pernapasan dalam lingkaran dada 85 – 89 cm.....	55
Gambar 5.19 Grafik perbandingan kondisi pernapasan dalam dengan pernapasan normal lingkaran dada 85 – 89 cm .....	56