DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN

ABSTRACT i

ABSTRAK ii

KATA PENGANTAR iii

DAFTAR ISI vi

DAFTAR GAMBAR ix

DAFTAR TABEL xi

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Identifikasi Masalah 2

1.3 Rumusan Masalah 3

1.4 Tujuan 3

1.5 Batasan Masalah 4

1.6 Kegunaan Penelitian 4

1.7 Metoda Penelitian 4

1.8 Sistematika Penulisan 6

BAB II LANDASAN TEORI 7

2.1 Pengertian Antena 7

2.2 Jenis-jenis Antena 7

2.3 Antena Mikrostrip 8

2.4 Parameter Antena 10

2.4.1 Pola Radiasi 11

2.4.2 Direktivitas 12

2.4.3 Gain 13
2.4.4 Polarisasi 14
2.4.5 Impedansi Masukan 15
2.4.6 *Bandwidth* 16
2.4.7 *Voltage Wave standard Rasio* (VSWR) 17
2.5 Pemodelan Antena Menggunakan *Software* 17
2.6 Teknik Pencatuan Antena 18
2.7 Kondisi di Daerah Tasikmalaya 19
BAB III PEMILIHAN KOMPONEN 22
3.1 Pemilihan Bahan Mikrostrip 22
3.2 Kabel Koaksial 23
3.3 Konektor 24
BAB IV PERANCANGAN ALAT 26
4.1 Perancangan Antena 26
4.2 Penentuan Spesifikasi Antena 26
4.3 Karakteristik Bahan 27
4.4 Dimensi *Patch* 27
4.5 Dimensi *Substrat* dan *Groundplane* 32
4.6 Dimensi Saluran Mikrostrip 33
4.7 Perancangan Antena pada Software CST Microwave 2012 37
BAB V ANALISA HASIL PENGUKURAN 39
5.1 Pengukuran Antena 39
5.2 Prosedur Pengukuran 40
5.3 Pengukuran VSWR dan *Bandwidth* 41

5.3.1 Hasil Pengukuran dan Simulasi 41

5.3.2 Analisis Hasil Pengukuran dan Simulasi 43

5.4 Pengukuran Impedansi 44

5.4.1 Hasil Pengukuran dan Simulasi 47

5.4.2 Analisis Hasil Pengukuran dan Simulasi 49

5.5 Pengukuran Gain 49

5.5.1 Hasil Pengukuran dan Hasil Simulasi 49

5.5.2 Analisis Hasil Pengukuran dan Hasil Simulasi 53

5.6 Pengukuran Pola Radiasi 54

5.6.1 Hasil Simulasi dan Pengukuran 54

5.6.2 Analisis Hasil Pengukuran dan Simulasi 54

5.7 Pengukuran Polarisasi 56

5.8 Aplikasi Antena di Daerah Tasikmalaya 59

BAB VI PENUTUP

6.1 Kesimpulan 61

6.2 Saran 63

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN