

DAFTAR ISI

| | |
|---|-----------|
| LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR | ii |
| LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS | iii |
| ABSTRAK | iv |
| ABSTRACT | v |
| DAFTAR ISI..... | vi |
| DAFTAR GAMBAR..... | ix |
| DAFTAR TABEL | xi |
| UCAPAN TERIMAKASIH | xii |
| KATA PENGANTAR..... | xiii |
| BAB 1 PENDAHULUAN | 14 |
| 1.1 Latar Belakang | 14 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 15 |
| 1.3 Tujuan dan Manfaat | 15 |
| 1.4 Batasan Masalah..... | 16 |
| 1.5 Metode Penelitian..... | 16 |
| 1.6 Sistematika Penulisan | 17 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 19 |
| 2.1 Antena | 19 |
| 2.1.1 Antena <i>Microstrip</i> | 19 |
| 2.1.2 Perhitungan Antena | 21 |
| 2.2 Parameter Antena | 22 |
| 2.2.1 <i>Return Loss</i> | 22 |
| 2.2.2 <i>Voltage Standing Wave Ratio (VSWR)</i> | 23 |
| 2.2.3 Gain | 23 |
| 2.2.4 Pola Radiasi..... | 24 |

| | |
|--|-----------|
| 2.2.5 <i>Bandwidth</i> | 25 |
| 2.3 Dimensi Antena <i>Microstrip Circular</i> | 26 |
| 2.3.1 Radius..... | 26 |
| 2.3.2 Teknik Pencatuan <i>coaxial probe</i> | 26 |
| 2.3.3 <i>Ground plane</i> | 26 |
| 2.4 Struktur Penyusun Antena | 27 |
| 2.5 Antena Parabola | 27 |
| 2.5.1 Pengukuran Parabola..... | 27 |
| 2.5.2 Wajan sebagai reflektor..... | 27 |
| 2.5.3 Kekurangan Wajan <i>Bolic</i> | 28 |
| BAB III MODEL SISTEM DAN PERACANGAN | 29 |
| 3.1 <i>Flowchart</i> Desain Antena | 29 |
| 3.2 Spesifikasi Antena..... | 30 |
| 3.3 Jenis Bahan Penyusun Komponen Antena..... | 31 |
| 3.4 Dimensi Antena <i>Microstrip Patch Circular</i> | 31 |
| 3.4.1 Radius (<i>a</i>) | 32 |
| 3.4.2 Saluran Pencatuan | 32 |
| 3.4.3 <i>Ground plane</i> | 33 |
| 3.5 Perancangan Struktur Wajan <i>Bolic</i> / Mangkok alumunium..... | 33 |
| 3.6 Perancangan dan Simulasi Antena <i>Software</i> | 34 |
| 3.6.1 Perancangan Antena Tanpa Penambahan Mangkok..... | 35 |
| 3.6.2 Perancangan Antena dengan penambahan wajan bolic/mangkok alumunium | 40 |
| 3.7 Realisasi Antena..... | 42 |
| BAB IV PENGUKURAN DAN ANALISIS..... | 44 |
| 4.1 Pengukuran Antena | 44 |

| | | |
|---|---|-----------|
| 4.2 | Prosedur Pengukuran Parameter Antena..... | 45 |
| 4.2.1 | Prosedur Pengukuran <i>Return Loss</i> , VSWR..... | 45 |
| 4.2.2 | Prosedur Pengukuran Pola Radiasi | 45 |
| 4.2.3 | Prosedur Pengukuran Gain..... | 46 |
| 4.3 | Hasil Pengukuran Parameter Antena | 47 |
| 4.3.1 | Hasil Pengukuran <i>Return Loss</i> | 47 |
| 4.3.2 | Hasil Pengukuran VSWR Antena | 48 |
| 4.3.3 | Hasil Pengukuran Pola Radiasi Antena..... | 50 |
| 4.3.4 | Hasil Pengukuran Gain | 51 |
| 4.4 | Analisis Perbandingan Hasil Pengukuran Parameter Antena | 52 |
| BAB V | KESIMPULAN DAN SARAN | 53 |
| 5.1 | Kesimpulan | 53 |
| 5.2 | Saran..... | 53 |
| REFERENSI..... | | 55 |
| LAMPIRAN DOKUMENTASI PENGUKURAN ANTENA | | 57 |