

DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| LEMBAR PENGESAHAN | ii |
| LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS | iii |
| ABSTRAK | iv |
| ABSTRACT | v |
| KATA PENGANTAR | vi |
| UCAPAN TERIMAKASIH | vii |
| DAFTAR ISI | viii |
| DAFTAR TABEL | xi |
| DAFTAR GAMBAR | xii |
| BAB 1 PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang Masalah..... | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah..... | 2 |
| 1.3 Tujuan dan Manfaat..... | 2 |
| 1.4 Batasan Masalah..... | 3 |
| 1.5 Metode Penelitian..... | 3 |
| 1.6 Sistematika Penulisan..... | 4 |
| BAB 2 LANDASAN TEORI | 6 |
| 2.1 <i>RADIO DETECTING AND RANGING (RADAR)</i> | 6 |
| 2.2 <i>IDENTIFICATION FRIEND OR FOE (IFF)</i> | 7 |
| 2.3 Antena..... | 9 |
| 2.4 Antena Mikrostrip..... | 10 |
| 2.5 Antena <i>Patch Rectangular</i> | 11 |
| 2.6 <i>Ground Plane</i> Antena Mikrostrip..... | 12 |

| | |
|--|-----------|
| 2.7 Antena <i>Single</i> | 13 |
| 2.8 Linier <i>Single</i> | 13 |
| 2.9 Prinsip Perkalian Diagram..... | 15 |
| 2.10 <i>Transmission Feed Line</i> | 16 |
| 2.11 <i>Proximity Coupled</i> | 17 |
| 2.12 Lebar Saluran Transmisi..... | 17 |
| 2.13 Konstanta Dielektrik Efektif..... | 18 |
| 2.14 Panjang Saluran Transmisi..... | 18 |
| 2.15 Parameter Antena..... | 18 |
| BAB 3 PERANCANGAN DAN SIMULASI | 24 |
| 3.1 Diagram Alir Penelitian..... | 24 |
| 3.2 Spesifikasi Antena..... | 25 |
| 3.3 Perancangan Dimensi Antena..... | 26 |
| 3.4 Simulasi Antena Pada Perangkat Lunak..... | 31 |
| 3.4.1 Hasil Simulasi Desain Awal Antena..... | 32 |
| 3.4.2 Hasil Simulasi Antena Setelah Optimasi..... | 36 |
| BAB 4 PENGUKURAN DAN ANALISIS | 43 |
| 4.1 Fabrikasi Antena..... | 43 |
| 4.2 Pengukuran Antena..... | 43 |
| 4.2.1 Pengukuran Parameter <i>Return Loss</i> , <i>VSWR</i> dan <i>Bandwidth</i> | 44 |
| 4.2.2 Pengukuran Parameter Gain, Pola Radiasi dan Polarisasi..... | 45 |
| 4.3 Hasil Pengukuran Antena..... | 45 |
| BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN | 52 |
| 5.1 Kesimpulan..... | 52 |

| | |
|---------------------|----|
| 5.2 Saran..... | 53 |
| Daftar Pustaka..... | 54 |
| Lampiran..... | 56 |