

DAFTAR ISI

| | |
|--|-------------|
| LEMBAR PENGESAHAN | ii |
| LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS | iii |
| ABSTRAK | iv |
| ABSTRACT | v |
| KATA PENGANTAR..... | vi |
| UCAPAN TERIMA KASIH | vii |
| DAFTAR ISI..... | viii |
| DAFTAR GAMBAR..... | ix |
| DAFTAR TABEL | x |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1. Latar Belakang | 1 |
| 1.2. Rumusan Masalah..... | 2 |
| 1.3. Tujuan dan Manfaat | 2 |
| 1.4. Batasan Masalah | 2 |
| 1.5. Metode Penelitian | 2 |
| BAB II KONSEP DASAR | 4 |
| 2.1. Radar | 4 |
| 2.1.1 Blok Diagram Radar | 5 |
| 2.2. Antena Mikrostrip..... | 5 |
| 2.3. <i>Microstrip Line Feed</i> | 6 |
| 2.4. Dimensi Antena Mikrostrip | 7 |
| 2.4.1. Dimensi Elemen Peradiasi (<i>Patch</i>) | 7 |
| 2.4.2. Dimensi Saluran Pencatu | 8 |
| 2.5. Parameter Antena Mikrostrip..... | 9 |
| 2.5.1. Polarisasi | 9 |
| 2.5.2. Pola Radiasi | 10 |

| | |
|---|-----------|
| 2.5.3. <i>Gain</i> | 11 |
| 2.5.4. VSWR..... | 12 |
| 2.5.5. <i>Beamwidth</i> | 13 |
| 2.6. Teknik <i>Array</i> pada Antena Mikrostrip..... | 14 |
| BAB III PERANCANGAN ANTENA..... | 16 |
| 3.1. Langkah Perancangan | 16 |
| 3.2. Spesifikasi Antena | 17 |
| 3.3. Perancangan Dimensi Antena | 18 |
| 3.3.1 Perancangan Dimensi <i>Patch</i> Antena..... | 18 |
| 3.3.2 Perancangan Dimensi Substrat Antena..... | 19 |
| 3.3.3 Perancangan Antena <i>Array</i> | 20 |
| 3.4. Simulasi dan Optimasi Antena Mikrostrip | 21 |
| 3.4.1 Simulasi Antena Mikrostrip <i>Array</i> | 25 |
| 3.4.2 Optimasi Antena Mikrostrip <i>Array</i> | 25 |
| 3.4.2.1 Optimasi dengan Susunan Vertikal | 25 |
| 3.4.3.2 Optimasi dengan Susunan Horizontal | 28 |
| 3.4.3.3 Optimasi dengan Susunan Vertikal dan Horizontal | 28 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 32 |
| 4.1 Hasil Simulasi S-Parameter | 32 |
| 4.2 Hasil Simulasi Pola Radiasi | 33 |
| 4.3 Hasil Simulasi <i>Gain</i> | 35 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | 36 |
| 5.1 Kesimpulan | 37 |
| 5.2 Saran | 37 |
| LAMPIRAN | |