

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

| | |
|---------------------------------------|------|
| LEMBAR PENGESAHAN | i |
| HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS | ii |
| ABSTRAK..... | iii |
| ABSTRACT..... | iv |
| KATA PENGANTAR..... | v |
| UCAPAN TERIMAKASIH..... | vi |
| DAFTAR ISI | viii |
| DAFTAR GAMBAR..... | xi |
| DAFTAR TABEL | xiii |
| DAFTAR ISTILAH | xiv |

BAB I PENDAHULUAN

| | |
|--------------------------------|---|
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Tujuan Penelitian | 2 |
| 1.3 Rumusan Masalah..... | 2 |
| 1.4 Batasan Masalah | 2 |
| 1.5 Metode Penelitian | 3 |
| 1.6 Sistematika Penulisan..... | 4 |

BAB II DASAR TEORI

| | |
|-----------------------------------------------|----|
| 2.1 Definisi Antena | 5 |
| 2.2 Parameter Antena..... | 5 |
| 2.2.1 Polar Radiasi | 6 |
| 2.2.2 Polarisasi Antena..... | 7 |
| 2.2.3 Bandwidth..... | 8 |
| 2.2.4 Gain Antena | 9 |
| 2.2.5 VSWR..... | 9 |
| 2.2.6 Retur Loss | 10 |
| 2.3 Antena Mikrostrip | 10 |
| 2.4 Antena Array..... | 12 |
| 2.5 Antena mikrostrip array patch elips | 13 |

| | |
|--------------------------------|----|
| 2.6 Daerah antena..... | 14 |
| 2.7 Pencatuan antena..... | 15 |
| 2.8 Penyepadanan saluran | 16 |
| 2.9 Coplanar aveguide | 17 |
| 2.10 Wimax | 18 |

BAB III PERANCANGAN DAN SIMULASI

| | |
|------------------------------------------------------|----|
| 3.1. Pendahuluan..... | 19 |
| 3.2. Spesifikasi Desain | 21 |
| 3.3. Penentuan Dimensi Antena..... | 21 |
| 3.3.1 Dimensi Patch Antena..... | 22 |
| 3.3.2 Dimensi Substrat..... | 24 |
| 3.3.3 Dimensi Grounplane | 24 |
| 3.4. Simulasi Antena | 25 |
| 3.4.1 Perancangan Antena pada Software CST 2010..... | 25 |
| 3.4.2 Hasil Simulasi..... | 28 |
| 3.4.2.1 VSWR dan Bandwidth..... | 28 |
| 3.4.2.2 Return Loss..... | 29 |
| 3.4.2.3 Impendasi | 30 |
| 3.4.2.4 Pola Radiasi..... | 30 |
| 3.4.2.5 Polarisasi | 31 |
| 3.4.2.6 Gain Simulasi | 32 |
| 3.5. Pemodelan Prototype..... | 33 |

BAB IV PENGUKURAN DAN ANALISA

| | |
|---------------------------------------------------------------|----|
| 4.1 Pendahuluan..... | 35 |
| 4.2 Syarat Melakukan Pengukuran | 35 |
| 4.3 Prosedur Pengukuran Return Loss, VSWR dan Impendasi..... | 37 |
| 4.3.1 Hasil Pengukuran Return Loss, VSWR dan Impendasi | 39 |
| 4.3.2 Analisa Hasil Pengukuran Retur Loss, VSWR dan Impendasi | 41 |
| 4.4 Pengukuran Pola Radiasi | 42 |
| 4.4.1 Hasil Pengukuran Pola Radiasi | 45 |
| 4.4.2 Analisa Hasil Pengukuran Pola Radiasi..... | 45 |

| | |
|--------------------------------------------------|----|
| 4.5 Pengukuran Polarisasi | 45 |
| 4.5.1 Hasil Pengukuran Polarisasi | 46 |
| 4.5.2 Analisis Hasil Pengukuran Polarisasi | 47 |
| 4.6 Pengukuran Gain | 47 |
| 4.6.1 Hasil Pengukuran Gain | 49 |
| 4.6.2 Analisa Hasil Pengukuran Gain..... | 50 |

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

| | |
|----------------------|----|
| 5.1 Kesimpulan | 51 |
| 5.2 Saran | 52 |

DAFTAR PUSTAKA

| | |
|-------------------|----------------------------------------------------|
| LAMPIRAN A | PENGUKURAN POLARADIASI, POLARISASI DAN GAIN |
| LAMPIRAN B | GAMBAR ALAT PENGUKURAN |