

# DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN	
ABSTRAK.....	i
ABSTRACT.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
UCAPAN TERIMA KASIH .....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR ISTILAH .....	xi
DAFTAR SINGKATAN .....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan Penelitian dan Batasan Masalah.....	1
1.3. Metode Penelitian .....	2
1.4. Sistematika Penulisan.....	2
1.5. Diagram Alir Rancang Bangun dan Uji Antena .....	3
1.6. Alokasi waktu Kerja dan Biaya .....	4
<b>BAB II DASAR TEORI</b>	
2.1. Definisi Antena .....	5
2.2. Konsep Dasar Antena.....	5
2.2.1. Daerah Antena.....	5
2.2.1.1. Daerah Medan Dekat Reaktif .....	6
2.2.1.2. Daerah Medan Dekat radiasi .....	6
2.2.1.3. Daerah Medan Jauh.....	6
2.2.2 Teorema <i>Resiprositas Carson</i> .....	6
2.3. Karakteristik Antena .....	6
2.3.1 Diagram Arah dan Luas Berkas .....	6
2.3.2 Pengarahan .....	8

2.3.3	<i>Gain</i> .....	8
2.3.4	<i>Impedansi Antena</i> .....	8
2.3.5	Polarisasi Antena .....	9
2.3.6	Lebar Pita Frekuensi ( <i>Bandwidth</i> ).....	10
2.4.	Antena Kolinier.....	11
2.4.1	Persamaan Pola Radiasi .....	11
2.4.2	<i>Impedansi Antena Kolinier</i> .....	11
2.5.	Antena Celah ( <i>aperture antenna</i> ) .....	12
2.6.	Bumbang-gelombang logam siku-siku .....	14

### **BAB III PERANCANGAN DAN PEMBUATAN ANTENA**

3.1	Pendahuluan.....	22
3.2	Pemilihan Bahan. ....	22
3.3	Perancangan Antena Kolinier-Unidireksional Dipol-Kupu- Magnetik .....	24
3.3.1	Menentukan panjang gelombang operasi $\lambda_o$ dan panjang gelombang pancung ( <i>cutoff</i> ) $\lambda_{co}$ .....	24
3.3.2	Menentukan Dimensi bumbang gelombang logam siku-siku .....	25
3.3.3	Menentukan Jumlah Elemen Dipol-Kupu.....	25
3.4	Pembuatan Kontruksi Antena .....	27
3.4.1	Menentukan Dimensi Elemen Dipol- Kupu-Magnetik .....	27
3.4.2	Teknik Pencatuan (Konektivitas) Antena dan penyepadan <i>Impedansi</i> bumbang gelombang logam siku-siku dengan <i>Tuning</i> (Skrup).....	28
3.4.3	Konstruksi jadi Antena Kolinier-Unidireksional Dipol- Kupu-Magnetik .....	29

### **BAB IV PENGUKURAN DAN ANALISIS HASIL PENGUKURAN**

4.1	Pendahuluan .....	30
4.2	Syarat Pengukuran .....	30
4.3	Alat Ukur .....	31
4.4	Pengukuran Parameter Antena.....	32

4.4.1 Pengukuran <i>VSWR</i> dan <i>Bandwidth</i> .....	32
4.4.2 Pengukuran <i>Impedansi</i> .....	34
4.4.3 Pengukuran <i>Gain</i> Antena.....	35
4.4.4 Pengukuran Pola Radiasi .....	36
4.4.5 Pengukuran Polarisasi Antena.....	39
4.5 Analisis Hasil Pengukuran .....	40
4.5.1 Pengukuran <i>VSWR</i> dan <i>Bandwidth</i> .....	40
4.5.2 Pengukuran <i>Impedansi</i> .....	41
4.5.3 Pengukuran <i>Gain</i> Antena .....	42
4.5.4 Pengukuran Pola Radiasi .....	43
4.5.5 Pengukuran Polarisasi Antena.....	44
4.5.6 Rangkuman Bab IV .....	44

## **BAB V Kesimpulan dan Saran**

5.1. Kesimpulan.....	45
5.2. Saran .....	45

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**