

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b>	
<b>PERNYATAAN ORISINALITAS</b>	
<b>KATA – KATA BIJAK</b>	
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>UCAPAN TERIMA KASIH</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	4
1.3 Perumusan dan Pembatasan Masalah .....	4
1.3.1 Perumusan Masalah .....	4
1.3.2 Pembatasan Masalah .....	5
1.4 Metodologi Penelitian .....	5
1.5 Sistematika Penulisan .....	6
<b>BAB II DASAR TEORI</b> .....	<b>8</b>
2.1 Sistem Jam Digital Terpusat .....	8
2.2 Antena .....	9
2.3 Antena Mikrostrip .....	10
2.3.1 <i>Basic</i> Mikrostrip Antena .....	10
2.3.2 Kelebihan dan Kekurangan Antena Mikrostrip .....	10
2.3.3 Karakteristik Antena.....	11
2.3.3.1 <i>Gain</i> .....	11
2.3.3.2 Pola Radiasi .....	11
2.3.3.3 <i>Bandwith</i> .....	12
2.3.3.4 Polarisasi .....	12
2.4 Antena Mikrostrip Bowtie .....	12
2.4.1 Formula Desain Mikrostrip .....	14
2.4.2 Teknik Pencatuan Saluran Transmisi Mikrostrip .....	15
2.4.3 Transformator Seperempat Panjang Gelombang ( $\lambda/4$ ) .....	16
2.5 <i>Ansoft High Frequency Structure Simulator</i> (HFSS) .....	17
2.6 Pengukuran .....	19

<b>BAB III RANCANG BANGUN ANTENA</b> .....	<b>20</b>
3.1 Model Sistem Pengerjaan Tugas Akhir .....	20
3.1.1 Obyektif .....	21
3.1.2 Desain Awal .....	21
3.1.3 Simulasi .....	26
3.1.4 Analisis .....	26
3.1.5 Desain Akhir dan <i>Prototype</i> .....	26
3.2 Rancang Bangun Antena Mikrostrip Bowtie .....	26
3.2.1 Spesifikasi Antena Mikrostrip Bowtie .....	26
3.2.2 Desain dan Perhitungan Antena Mikrostrip Bowtie .....	27
3.2.2.1 Model Antena Bowtie 2 Array .....	27
3.2.2.2 Perhitungan Dimensi Antena Bowtie .....	28
3.2.3 Simulasi Antena Mikrostrip Bowtie .....	31
3.2.4 Fabrikasi Antena Mikrostrip Bowtie 2 Array .....	32
<b>BAB IV ANALISIS HASIL PENGUKURAN DAN TES FUNGSIONAL</b> .....	<b>33</b>
4.1 Syarat Pengukuran .....	33
4.2 Alat Ukur .....	33
4.3 Pengukuran VSWR, Bandwith, Impedansi dan Return Loss .....	34
4.3.1 Prosedur Pengukuran VSWR, <i>Bandwith</i> , Impedansi dan <i>Return Loss</i> .....	35
4.3.2 Hasil Pengukuran VSWR, Bandwith, Impedansi dan Return Loss beserta Analisa .....	35
4.3.2.1 VSWR .....	35
4.3.2.2 <i>Bandwith</i> .....	37
4.3.2.1 Impedansi .....	38
4.3.2.2 <i>Return Loss</i> .....	38
4.4 Pengukuran Pola Radiasi .....	39
4.4.1 Prosedur Pengukuran Pola Radiasi .....	40
4.4.2 Hasil Pengukuran Pola Radiasi dan Analisa .....	41
4.5 Pengukuran Polarisasi Antena .....	43
4.5.1 Prosedur Pengukuran Polarisasi Antena .....	43
4.5.2 Hasil Pengukuran Polarisasi dan Analisa .....	44
4.6 Pengukuran Gain Antena dan Analisa Gain Hasil Simulasi .....	45
4.7 Tes Fungsional Sistem Jam Digital Terpusat .....	47
4.7.1 Prosedur Pengetesan Jam .....	47
4.7.2 Hasil Pengetesan Sistem Jam dan Analisa .....	48
4.7.2.1 Hasil Pengetesan di Lantai 3 .....	48

4.7.2.2 Hasil Pengetesan di Lantai 2 .....	49
4.7.2.3 Hasil Pengetesan di Lantai 1 .....	50
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>52</b>
5.1 Kesimpulan .....	53
5.2 Saran .....	52
<b>BAB V DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>54</b>
<b>LAMPIRAN – LAMPIRAN</b>	