

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS</b>	<b>ii</b>
<b>ABSTRAK</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>v</b>
<b>UCAPAN TERIMA KASIH</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Batasan Masalah	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Tujuan	3
1.5 Metodologi Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Kapasitor	5
2.2 Kapasitas kapasitor	9
2.3 Faktor yang Mempengaruhi Nilai Kapasitansi	11

2.4 Permittivitas Fluida Pada Kapasitor	11
2.5 Kapasitor Silindris	12
2.6 Sensor Kapasitif Silindris	14
2.7 Mikrokontroler	14
2.7.1 Mikrokontroler ATmega16	16
2.7.2 Blok Diagram Mikrokontroler ATmega16	18
2.7.3 Fungsi Pin ATmega16	19
2.8 LCD (Liquid Crystal Display)	28
2.9 IC LM555	30

### **BAB III PERANCANGAN SISTEM**

3.1 Pendahuluan	31
3.2 Blok Diagram Sistem	31
3.3 Sistem Kerja Alat	32
3.3.1 Sensor	33
3.3.2 Osilator	33
3.3.3 Cairan Sampel	34
3.4 Flowchart Sistem	35

### **BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS**

4.1 Skema Pengujian	36
4.2 Hasil Pengujian dan Kalibrasi Alat	38
4.2.1 Pengujian Frequency Counter pada Mikrokontroler	38
4.2.2 Pengujian Output Rangkaian Osilator	39
4.2.3 Pengukuran Permittivitas Cairan Sampel	41

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Kesimpulan	46
5.2 Saran	47

## **DAFTAR PUSTAKA**

### **LAMPIRAN**

Lampiran A	Skematik Rangkaian Sistem
Lampiran B	Listing Program
Lampiran C	Tampilan Alat
Lampiran D	Tabel Permittivitas Bahan