

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRAK.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	3
1.3. Pembatasan Masalah.....	3
1.4. Perumusan Masalah.....	4
1.5. Tujuan Penelitian.....	4
1.6. Kegunaan Hasil Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Kajian Teoritis.....	5
2.1.1. Kapasitansi (C).....	5
2.1.2. Kapasitor Kapasitas Tetap.....	5
2.1.3. Osilator Astabel Multivibrator IC555.....	12
2.1.4. Arduino Uno Board.....	18
2.1.5. Sistem Modul LCD 20x4 Character Koneksi I2C.....	21
2.1.6. Arduino IDE (Intergated Development Environment).....	24
2.1.7. Fungsi <i>PulseIn</i> Pada Pemrograman Arduino IDE.....	25
2.1.8. Regulator 5V Berbasis IC 7805.....	26
2.2. Kerangka Berpikir.....	27
2.3. Penelitian Yang Relevan.....	28
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	29
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian.....	29
3.2. Metode Penelitian.....	29
3.3. Alat dan Bahan Penelitian.....	29

3.4. Diagram Alir Penelitian.....	31
3.5. Instrument Penelitian.....	33
3.6. Hasil Perancangan Penelitian.....	33
3.6.2. Pengujian Sub-Sistem Rangkaian Osilator Astabel MV IC555.....	35
3.6.3. Pengujian Sub-Sistem Arduino Sebagai Pemroses Data.....	36
3.6.4. Pengujian Sub-Sistem LCD 20x4 Karakter Sebagai Penampil Data.....	37
3.6.5. Pengujian Sistem Prototipe Kapasitansi Meter Digital.....	39
3.6.6. Desain Hardware Sistem Kapasitansi Meter Digital.....	42
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	45
4.1. Hasil Penelitian.....	45
4.1.1. Hasil Pengujian Regulator DC 5V.....	47
4.1.2. Hasil Pengujian Rangkaian Osilator Astabel MV IC555.....	48
4.1.3. Hasil Pengujian Arduino Uno R3.....	52
4.1.4. Hasil Pengujian LCD 20x4 Karakter Sebagai Penampil Data.....	54
4.1.5. Hasil Pengujian Sistem Prototipe Kapasitansi Meter Digital.....	55
4.2. Pembahasan.....	59
4.2.1. Analisa Hasil Pengujian Rangkaian Osilator Astabel MV IC555.....	59
4.2.2. Analisis Hasil Pengujian Rangkaian Arduino Uno R3.....	60
4.2.4. Analisis Hasil Pengujian Sistem Prototipe Kapasitansi Meter Digital.....	61
4.2.5. Kelebihan dan Kekurangan Sistem Prototipe Kapasitansi Meter Digital...	61
KESIMPULAN DAN SARAN.....	62
5.1. Kesimpulan.....	62
5.2. Saran.....	62
DAFTAR PUSTAKA .....	64