

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Metode Penulisan.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Tinjauan Pustaka.....	5
2.2 Pengertian Data Center.....	8
2.3 PAC (<i>Precision Air Conditioning</i>).....	9
2.4 <i>Raised Floor</i>	10
2.5 Kawat Nikelin.....	11
2.6 <i>Mikrokontroller</i> Arduino Uno.....	12
2.7 <i>Mikrokontroller</i> NodeMcu V3.....	17
2.8 <i>Software</i> Pemograman Arduino.....	20
2.9 Ubidots.....	21

2.10	Module <i>Stepdown</i> LM 2596	21
2.11	Adaptor	22
2.12	Komponen LCD (<i>Liquid Crystal Display</i>) <i>Keypad Shield</i> 16x2 .	24
2.13	Komponen Modul Buzzer	25
2.14	Komponen LED (<i>Light Emitting Diode</i>).....	26
BAB III PERANCANGAN ALAT DAN DAN SISTEM.....		28
3.1	Perancangan Alat	28
3.2	Gambaran Umum Sistem.....	29
3.3	Perancangan Program.....	32
3.4	Perancangan Mekanik	34
3.5	Perancangan Elektrik	34
3.6	Rakitan Sensor Kawat Nikelin.....	35
3.7	Rangkaian Koneksi Input ke Arduino	37
3.8	Rangkaian Koneksi output ke Arduino	39
3.9	Rangkaian Koneksi LCD <i>keypad shield</i> ke Arduino	40
3.10	Rangkain Koneksi Buzzer ke Arduino	40
3.11	Rangkain Koneksi LED ke Arduino	42
3.12	Perancangan Pemograman Keseluruhan	43
3.13	Perancanag Program Perangkat Lunak (Software)	44
3.14	Perancangan Monitoring Data Sensor pada Arduino menggunakan Platform <i>IoT Ubidots</i>	46
BAB IV ANALISA DAN PENGUJIAN ALAT		60
4.1	Hasil Perancangan.....	60
4.2	Persiapan Perangkat keras untuk Pengujian	61
4.3	Pengujian NodeMcu.....	62
4.4	Pengujian Fungsi Alat	67
4.4.1	Pengujian Karakteristik Kawat Nikelin	68
4.4.2	Pengujian Sistem Buzzer.....	69
4.4.3	Pengujian Sistem LED	70

4.4.4 Pengujian Wifi NodeMCU	73
4.4.5 Pengujian <i>Power Supply</i> 12 VDC.....	71
4.6.6 Pengujian Display LCD <i>Keypad shield</i> 16x2	72
4.5 Pengujian Sistem Secara Keseluruhan	72
4.5.1 Pengujian Tampilan Monitoring Sistem pada Web Ubidots dan App Ubidots Android	72
4.5.2 Pengujian Notifikasi Email pada App Ubidots Android.....	76
4.5.3 Pengujian Waktu Respon Sistem pada Web Ubidots dan App Ubidots Android	77
BAB V PENUTUP	79
5.1 Kesimpulan.....	79
5.2 Saran.....	80
DAFTAR PUSTAKA	81
LAMPIRAN	

