

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	I
LEMBAR PENGESAHAN	II
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	III
ABSTRAK	IV
ABSTRACT	V
KATA PENGANTAR	VI
UCAPAN TERIMA KASIH	VII
DAFTAR ISI	IX
DAFTAR GAMBAR	XI
DAFTAR TABEL	XII
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 LATAR BELAKANG MASALAH	1
1.2 RUMUSAN MASALAH	2
1.3 TUJUAN DAN MANFAAT	2
1.4 BATASAN MASALAH	2
1.5 METODE PENELITIAN	3
1.6 SISTEMATIKA PENULISAN.....	4
BAB II KONSEP DASAR	5
2.1 <i>INTERNET OF THINGS (IoT)</i>	5
2.1.1 <i>Arsitektur IoT</i>	6
2.1.2 <i>Elemen IoT</i>	7
2.2 TANAMAN CABAI.....	8
2.2.1 <i>Cabai</i>	9
2.2.3 <i>Suhu dan Kelembaban Udara</i>	10
2.2.4 <i>Intensitas Cahaya</i>	10
2.3 SMART FARM.....	10
2.4 FIREBASE.....	11
2.5 GOOGLE COLABORATORY	11
2.6 PYTHON.....	12
2.7 ALGORITMA FUZZY.....	12
2.8 PERANGKAT KERAS DAN SENSOR	13
2.8.1 <i>Node MCU</i>	13
2.8.2 <i>Soil Moisture Sensor</i>	14
2.8.3 <i>Sensor DHT-22</i>	15
2.8.4 <i>Relay 5V</i>	16
2.8.5 <i>Pompa Air</i>	16
2.8.6 <i>Penampung Air</i>	17

BAB III MODEL SISTEM DAN PERANCANGAN	18
3.1 DESAIN SISTEM.....	18
3.2 DIAGRAM BLOK.....	19
3.3 DIAGRAM ALIR SISTEM.....	20
3.3.1 <i>Diagram Alir Sistem Tanpa Logika Fuzzy</i>	22
3.4 FUNGSI DAN FITUR.....	23
3.5 DESAIN SMART IRRIGATION	24
3.6 PERANCANGAN FUZZY	24
3.6.1 <i>Nilai Linguistik</i>	24
3.6.2 <i>Fuzzifikasi</i>	25
3.6.3 <i>Defuzzifikasi</i>	27
3.6.4 <i>Inferensi</i>	27
BAB IV HASIL DAN ANALISIS.....	29
4.1 PENGUJIAN PENGIRIMAN DAN PEMBACAAN DATA	29
4.2 PENGUJIAN SENSOR.....	30
4.2.1 <i>Pengujian Soil Moisture Sensor</i>	30
4.2.2 <i>Pengujian Sensor DHT-11</i>	31
4.3 HASIL PENGUJIAN FUZZY	34
4.3.1 <i>Pengujian Kinerja Algoritma Fuzzy</i>	34
4.3.2 <i>Pengujian Kategori Sangat Cepat</i>	35
4.3.3 <i>Pengujian Kategori Cepat</i>	35
4.3.4 <i>Pengujian Kategori Sedang</i>	36
4.3.5 <i>Pengujian Kategori Lama</i>	37
4.3.6 <i>Pengujian Kategori Sangat Lama</i>	37
4.4 KALIBRASI ALAT	38
4.4.1 <i>Pengukuran Sensor DHT-22</i>	38
4.4.2 <i>Pengukuran Soil Moisture</i>	39
4.5 PENGUJIAN KESELURUHAN SISTEM LOGIKA FUZZY.....	41
4.6 ANALISIS	42
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	43
5.1 KESIMPULAN	43
5.2 SARAN.....	43
DAFTAR PUSTAKA.....	46
LAMPIRAN.....	49
LAMPIRAN I.....	49