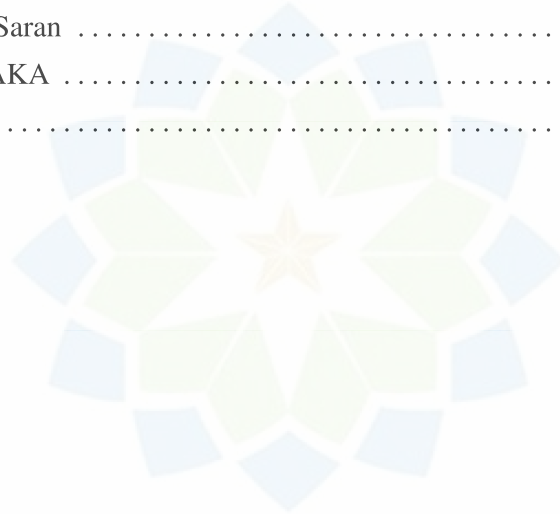


DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERUNTUKAN	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 <i>State of The Art</i>	2
1.3 Rumusan Masalah	5
1.4 Tujuan	5
1.5 Manfaat	5
1.6 Batasan Masalah	5
1.7 Kerangka Berfikir	6
1.8 Sistematika Penulisan	7
BAB II TEORI DASAR	9
2.1 <i>Urban Agriculture</i>	9
2.2 Sistem Kontrol	10
2.3 <i>Internet of Things (IOT)</i>	14
2.3.1 Konsep dan Cara Kerja <i>Internet of Things</i>	14
2.4 Cabai Rawit	15
2.5 Raspberry Pi	16
2.6 <i>Solar Cell</i>	18
2.6.1 Proses Pembangkitan Arus pada <i>Solar Cell</i>	19
2.6.2 Sistem Penyimpanan Energi	19
2.6.3 Parameter <i>Charging</i> atau <i>Solar Cell Charger</i>	20
2.7 Sensor Jarak	21
2.8 Sensor <i>Soil Moisture Sensor</i> atau Sensor Kelembapan Tanah ..	22
2.9 <i>Relay</i>	23

2.10	<i>Water Pump</i> atau Pompa Air	23
2.11	ADS1115	24
2.12	<i>Platform</i> Blynk	25
2.12.1	<i>Platform Blynk apps</i>	25
2.12.2	<i>Platform Blynk Server</i>	26
BAB III	METODE PENELITIAN	27
3.1	Diagram Alir Metodologi Penelitian	27
3.2	Studi Literatur	28
3.3	Analisis Kebutuhan	28
3.4	Perancangan <i>Hardware</i> dan <i>Software</i>	28
3.5	Implementasi <i>Hardware</i> dan <i>Software</i>	29
3.6	Pengujian	29
3.7	Analisis Data	30
BAB IV	PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI	31
4.1	Perancangan Sistem	31
4.2	Perancangan <i>Hardware</i>	31
4.2.1	Perancangan Sistem Monitoring pertumbuhan cabai .	33
4.2.2	Perancangan Sistem Penyiraman Otomatis	34
4.2.3	Perancangan Daya Tegangan <i>Solar Cell</i>	35
4.3	Perancangan <i>Software</i>	35
4.3.1	Desain <i>Usecase</i> sistem Monitoring Pertumbuhan dan Penyiraman Otomatis Tanaman Cabai	35
4.3.2	Perancangan Antar Muka	38
4.4	Implementasi Sistem	39
4.5	Implementasi <i>Hardware</i>	40
4.5.1	Implementasi Rangkaian Sistem	40
4.5.2	Implementasi Sistem pada Objek Tanaman Cabai ...	43
4.6	Implementasi <i>Software</i>	44
4.6.1	Implementasi <i>Software</i> Blynk	44
BAB V	PENGUJIAN DAN ANALISIS	48
5.1	Pengujian Sistem Monitoring Pertumbuhan	48
5.2	Pengujian Sistem Penyiraman Otomatis	49
5.3	Pengujian <i>Solar Cell</i>	50
5.4	Pengujian Waktu Delay	51

5.5	Pengujian Sistem Keseluruhan	52
5.6	Analisa	53
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		55
6.1	Kesimpulan	55
6.2	Saran	55
DAFTAR PUSTAKA		56
LAMPIRAN		59



uin

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG