



## I. DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR .....	iv
MOTTO .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL .....	xiii
INTISARI .....	xiv
ABSTRACT .....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	2
C. Tujuan .....	2
D. Batasan Masalah .....	2
E. Jadwal Pelaksanaan .....	3
F. Metode Penelitian .....	3
1. Tahap Studi Pustaka dan Literatur .....	3
2. Tahap Analisis dan Perancangan Alat .....	3
3. Tahap Implementasi dan Pengujian Alat .....	4
4. Tahap Pembuatan Laporan .....	4
BAB II STUDI LITERATUR .....	5
A. Tinjauan Pustaka .....	5
B. Dasar Teori .....	6
1. <i>Internet of Things (IoT)</i> .....	6
2. <i>Smartfarm</i> .....	6
3. Tanaman Cabai .....	6
4. Sensor suhu dan kelembaban .....	7
5. Aktuator .....	8



6.	Mikrokontroler.....	10
7.	MIT App Inventor.....	11
BAB III PERANCANGAN SISTEM.....		13
A.	Gambaran Umum <i>Smartfarm</i> .....	13
B.	Desain Elektronis.....	14
1.	Pemasangan Sensor Suhu DS18B20.....	14
2.	Pemasangan Sensor Kelembaban YL-69.....	15
3.	Pemasangan Aktuator.....	16
4.	Koneksi Arduino Mega dan ESP8266.....	17
C.	Desain Purwarupa <i>Smartfarm</i> .....	18
D.	Bagan Alir Program.....	20
1.	Bagan Alir Arduino Mega.....	20
2.	Bagan Alir ESP8266.....	21
E.	Komunikasi Data antara Arduino Mega dan ESP8266.....	22
F.	Komunikasi Data Keseluruhan.....	23
G.	Bagan Alir Aplikasi.....	24
1.	Bagan Alir Halaman Pertama.....	24
2.	Bagan Alir Halaman Kedua.....	25
3.	Bagan Alir Transisi Halaman.....	26
H.	Desain <i>Interface</i> Aplikasi.....	27
I.	Pembagian Pengiriman Data MIT App Inventor ke ESP8266.....	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		30
A.	Pengujian Pertukaran Data dari ESP8266 ke Arduino Mega.....	30
B.	Pengujian Pertukaran Data dari MIT App Inventor ke ESP8266.....	33
C.	Pengujian Pertukaran Data MIT App Inventor dengan Thingspeak.....	37
BAB V PENUTUP.....		41
A.	Kesimpulan.....	41
B.	Saran.....	41
DAFTAR PUSTAKA.....		42



LAMPIRAN ..... 44