

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang mana atas rahmat dan karunianya-Nya penulis Tugas Akhir ini dapat selesai. Shalawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW.

Tugas Akhir yang berjudul “**Pengembangan Oven Daun Kelor Berbasis Internet Of Things**” ini ditujukan untuk memenuhi persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Komputer di Program Studi Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Siliwangi. Tugas Akhir ini telah penulis susun secara maksimal dengan mendapat banyak bantuan langsung maupun tidak langsung dari pihak lain. Oleh karena itu penulis sangat berterima kasih kasih pada seluruh pihak yang ikut membantu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Eng. H. Aripin selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Siliwangi Tasikmalaya.
2. Bapak Ir. Nur Widiyasono, M.Kom., CEH. selaku Dosen Pembimbing I Tugas Akhir yang senantiasa sabar memberikan bimbingan, arahan, dan meluangkan waktu serta pikirannya dalam menyempurnakan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Ir. Rianto, M.T. selaku Ketua Jurusan Informatika Universitas Siliwangi Tasikmalaya dan selaku Dosen Pembimbing II Tugas Akhir yang senantiasa sabar memberikan bimbingan dan arahan.
4. Seluruh staff dosen pengajar serta segenap *civitas* akademik di lingkungan Fakultas Teknik Universitas Siliwangi Tasikmalaya.

5. Kedua orang tua dan keluarga besar yang selalu memberikan support dalam bentuk apapun dan kebaikannya tidak pernah bisa tergantikan sampai kapanpun.
6. Terkhusus untuk Riska Nur Oktaviani yang telah senantiasa selalu memberikan support, selalu membantu dan selalu ada.
7. Rekan-rekan penulis yang telah memberikan banyak dukungan serta bantuan kepada penulis yang senantiasa menjadi tempat berkeluh kesah penulis.
8. Dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu penulis selama ini.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih terdapat banyak kekurangannya. Dengan dasar itu, penulis akan menerima kritik dan saran untuk penyempurnaan Tugas Akhir ini di masa yang akan datang. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Tasikmalaya, 16 Desember 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
<i>ABSTRACT</i> .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
BAB I PENDAHULUAN .....	I - 1
1.1 Latar Belakang .....	I - 1
1.2 Rumusan Masalah .....	I - 2
1.3 Batasan Penelitian .....	I - 2
1.4 Tujuan Penelitian .....	I - 3
1.5 Manfaat Penelitian .....	I - 3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	II - 1
2.1 <i>Internet of Things (IoT)</i> .....	II - 1
2.2 <i>Blynk</i> .....	II - 2
2.3. Peralatan Kontrol .....	II - 3
2.3.1 ESP 32 .....	II - 3
2.5 Sensor Suhu dan Kelembapan DHT22 .....	II - 5
2.6 Lampu Pijar .....	II - 6
2.7 ACS712 .....	II - 6
2.8 <i>Stepdown</i> LM2596 DC-DC .....	II - 7
2.9 Kipas Pendingin .....	II - 7

2.10 Modul <i>Relay 2 Channel</i> .....	II - 8
2.11 Modul Micro SD.....	II - 8
2.12 LCD 16x2 .....	II - 9
2.13 Module I2C .....	II - 9
2.14 Power Supply 12V 5A .....	II - 10
2.15 Daun Kelor .....	II - 10
2.16 Penelitian Terkait .....	II - 12
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	<b>III - 1</b>
3.1 Objek Penelitian .....	III - 1
3.2 Metode Penelitian .....	III - 1
3.2.1 Studi Literatur .....	III - 2
3.2.2 Analisa Requirement .....	III - 2
3.2.3 Block Diagram .....	III - 2
3.2.4 Wiring Diagram .....	III - 2
3.2.5 <i>Coding</i> .....	III - 3
3.2.6 <i>Testing</i> .....	III - 3
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>IV - 1</b>
4.1 Studi Literatur .....	IV - 1
4.2 Analisa <i>Requirement</i> .....	IV - 1
4.3 <i>Source Code</i> .....	IV - 2
4.4 <i>Block Diagram</i> .....	IV - 3
4.5 <i>Wiring Diagram</i> .....	IV - 4
4.6 <i>Coding</i> .....	IV - 4

4.7 <i>Testing</i> .....	IV - 9
BAB V PENUTUP .....	V - 1
5.1 Kesimpulan .....	V - 1
5.2 Saran .....	V - 2
DAFTAR PUSTAKA	

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Spesifikasi Esp32	II - 3
Tabel 2. 2 Kandungan Gizi Daun Kelor(Moringa Oleifera) Segar Dan Daun Kelor Kering Per 100gr (Angelina Et Al., 2021)	II - 11
Tabel 2. 3 <i>State Of The Art</i>	II - 13
Tabel 2.4 Matriks Penelitian	II - 18
Tabel 4. 1 Analisa Requirement	IV - 1
Tabel 4. 4 Cara Penggunaan Alat Pengering	IV - 9
Tabel 4. 5 Data-Log Hasil Pengeringan Selama 12 Jam	IV - 20
Tabel 4. 6 Data-Log Hasil Pengeringan Selama 24 Jam	IV – 21

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Konsep <i>Internet Of Things</i> .....	II - 1
Gambar 2. 2 Tampilan Blynk.....	II - 2
Gambar 2. 3 Skematik Posisi Pin Esp32.....	II - 5
Gambar 2. 4 Sensor Dht22.....	II - 5
Gambar 2. 5 Lampu Pijar.....	II - 6
Gambar 2. 6 Acs712.....	II - 7
Gambar 2. 7 Stepdown Lm2596 Dc-Dc.....	II - 7
Gambar 2. 8 Kipas Pendingin.....	II - 8
Gambar 2. 9 Modul Relay 2 Channel.....	II - 8
Gambar 2. 10 Modul Micro Sd.....	II - 9
Gambar 2. 11 Lcd 16x2.....	II - 9
Gambar 2. 12 Modul I2c.....	II - 10
Gambar 2. 13 <i>Power Supply</i> 12v 5a.....	II - 10
Gambar 2. 14 <i>Network Visualization</i> .....	II - 22
Gambar 2. 15 <i>Overlay Visualization</i> .....	II - 23
Gambar 4. 1 <i>Block Diagram</i> .....	IV - 3
Gambar 4. 2 <i>Wiring</i> .....	IV - 4
Gambar 4. 3 <i>Widget Blynk</i> .....	IV - 13
Gambar 4. 4 Device Alat Pengering.....	IV - 14
Gambar 4. 5 <i>Prototype Oven</i> .....	IV - 17
Gambar 4. 6 Daun Kelor Sebelum Dikeringkan.....	IV - 18
Gambar 4. 7 Daun Kelor Sesudah Dikeringkan.....	IV - 19