

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....</b>	<b>ii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>UCAPAN TERIMAKASIH.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan dan Manfaat .....	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Metode Penelitian.....	3
<b>BAB II KONSEP DASAR .....</b>	<b>4</b>
2.1 Ayam Broiler.....	4
2.1.1 Suhu Optimal .....	4
2.1.2 Kelembaban Udara.....	5
2.1.3 Intensitas Cahaya .....	6
2.2 Internet of Things.....	6
2.3 Protokol MQTT.....	7
2.4 Modul ESP32 .....	7
2.5 Sensor DHT11.....	8

2.6 Sensor LDR.....	8
2.7 LCD 16x2 I2C.....	8
2.8 Power Supply .....	9
2.9 Android .....	9
2.10 Arduino IDE.....	10
2.11 Antares ID .....	10
2.12 Relay .....	11
2.13 Kodular.....	11
2.14 Eagle – Autodesk .....	11
2.15 Quality of Services (QoS).....	12
2.15.1 Definisi Quality of Services.....	12
2.15.1.1 <i>Delay</i> .....	12
2.15.1.2 <i>Throughput</i> .....	12
<b>BAB III MODEL SISTEM DAN PERANCANGAN.....</b>	<b>13</b>
3.1 Diagram Pembuatan Tugas Akhir.....	13
3.2 Blok Diagram dan Desain Alat .....	14
3.2.1 Blok Diagram.....	14
3.2.2 Desain Kipas dan Lampu .....	15
3.2.3 Desain Alat.....	15
3.2.4 Desain Keseluruhan .....	16
3.3 Desain Perangkat Keras .....	17
3.3.1 Desain Skematik ESP32.....	18
3.3.2 Desain Skematik Sensor DHT11 .....	18
3.3.3 Desain Skematik Relay .....	19
3.3.4 Desain Skematik Keseluruhan .....	20
3.4 Hasil Perancangan.....	20

3.5 Desain Aplikasi pada Android .....	20
3.6 Spesifikasi Perangkat .....	22
3.6.1 Perangkat Lunak.....	22
3.6.2 Perangkat Keras .....	23
<b>BAB IV HASIL DAN ANALISIS .....</b>	<b>24</b>
4.1 Pengujian Fungsionalitas .....	24
4.1.1 Pengujian Fungsionalitas ESP32.....	24
4.1.2 Pengujian Fungsionalitas Antares .....	24
4.2 Pengujian Alat.....	25
4.3 Pengujian Akurasi .....	25
4.4 Pengujian Quality of Services (QoS) .....	29
4.4.1 Delay .....	29
4.4.2 Throughput.....	30
4.5 Analisis Parameter Quality of Service (QoS) .....	32
4.6 Pengujian Aplikasi .....	32
4.6.1 Pengujian Blackbox Testing .....	32
4.6.2 Pengujian CPU <i>Usage</i> .....	33
4.7 Pengujian Kelayakan Aplikasi .....	33
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>37</b>
5.1 Kesimpulan .....	37
5.2 Saran.....	38
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>39</b>
<b>LAMPIRAN I .....</b>	<b>42</b>
<b>LAMPIRAN II.....</b>	<b>46</b>