

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
INTISARI .....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	15
1.1 Latar Belakang .....	15
1.2 Rumusan Masalah .....	16
1.3 Alternatif Penyelesaian Masalah.....	16
1.4 Justifikasi Penyelesaian Masalah .....	17
1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	17
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	19
2.1 Lingkup Tinjauan Pustaka.....	19
2.1.1 <i>Cold chain</i> .....	19
2.1.2 <i>Internet of Things (IoT)</i> .....	19
2.1.3 NodeMCU ESP8266 .....	20
2.1.4 <i>Cloud Computing</i> .....	20
2.1.5 <i>Serverless Architecture</i> .....	21
2.1.6 Amazon Web Services .....	22
2.1.7 Protokol Komunikasi MQTT .....	23
2.1.8 Grafana.....	25

2.1.9	QoS .....	25
2.2	Hipotesis.....	28
BAB III METODE PENELITIAN .....		29
3.1	Bahan.....	29
3.2	Peralatan .....	29
3.3	Tahapan Penelitian .....	30
3.4	Perancangan Perangkat dan Alur Sistem .....	32
3.5	Instalasi dan Konfigurasi.....	35
3.5.1	Instalasi Arduino IDE .....	35
3.5.2	Konfigurasi AWS IoT.....	37
3.5.3	Konfigurasi Timestream <i>Database</i> .....	39
3.5.4	Konfigurasi EC2 .....	41
3.5.5	Instalasi Grafana .....	44
3.5.6	Konfigurasi Grafana.....	46
3.5.7	Konfigurasi CloudWatch .....	54
3.5.8	Konfigurasi SNS .....	55
3.5.9	Konfigurasi Lambda .....	56
3.6	Tahapan Pengujian .....	57
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		60
4.1	Hasil Pengujian Performa AWS <i>IoT</i> .....	60
4.1.1	Hasil Pengujian Packet Delivery .....	60
4.1.2	Hasil Pengujian <i>Delay</i> .....	63
4.1.3	Hasil Pengujian Waktu Penyimpanan Data .....	65
4.2	Hasil Pengujian Fungsional.....	66
4.2.1.	Hasil Pengujian AWS IoT Rules .....	66
4.2.2.	Hasil Pengujian Lambda dan CloudWatch .....	67
4.3	Hasil Pengujian <i>Monitoring</i> Menggunakan Grafana .....	69



# IMPLEMENTASI ARSITEKTUR SERVERLESS INTERNET OF THINGS PADA MONITORING COLD CHAIN

AI SYAH MULYANI, Unan Yusmaniar Oktiawati, S.T., M.Sc., Ph.D.

Universitas Gadjah Mada, 2022 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

BAB V. PENUTUP .....	71
5.1 Kesimpulan.....	71
5.2 Saran.....	71
DAFTAR PUSTAKA .....	72