

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR SINGKATAN	xv
DAFTAR ISTILAH	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
I PENDAHULUAN	1
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
1.6 Sistematika Penulisan	4
II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Patriot Platform	5
2.2 MQTT (<i>Message Queue Telemetry Transport</i>)	5
2.2.1 Fitur MQTT	6
2.2.2 Tipe Sinyal Kontrol pada MQTT	7
2.3 Arsitektur Komunikasi <i>Publish</i> dan <i>Subscribe</i>	8

	x
2.3.1 Subscriber	8
2.3.2 Publisher	9
2.4 MQTT <i>Broker Eclipse Mosquitto</i>	9
2.5 HTTP	10
2.6 Javascript	10
2.7 <i>Node.js</i>	11
III MODEL SISTEM DAN PERANCANGAN	12
3.1 Blok Sistem dan Proses Kerja Protokol MQTT pada IoT <i>Platform</i>	12
3.1.1 Blok Sistem IoT <i>Platform</i>	12
3.1.2 Proses Kerja Protokol MQTT pada IoT <i>Platform</i>	13
3.2 Perangkat	14
3.2.1 Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	14
3.2.2 Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	15
3.3 Perancangan dan Proses Kerja Sistem	15
3.3.1 Perancangan Kerja Sistem Protokol MQTT	15
3.3.2 Perancangan Kerja Sistem Protokol HTTP	16
3.3.3 Perancangan Alur Kerja <i>Broker</i>	17
3.3.4 Perancangan Alur Kerja <i>Publisher</i>	17
3.3.5 Perancangan Alur Kerja <i>Subscriber</i>	18
3.3.6 Proses Instalasi dan Konfigurasi	19
3.4 Skenario Pengujian	21
3.4.1 Tujuan Pengujian	21
3.4.2 Rancangan Pengujian Sistem	23
IV PENGUJIAN DAN ANALISIS	24
4.1 Pengujian Sistem	24
4.2 Pengujian QoS	24
4.2.1 Pengujian <i>Delay</i>	24
4.2.1.1 <i>Delay</i> protokol MQTT	25
4.2.1.2 <i>Delay</i> protokol HTTP	25
4.2.2 Pengujian <i>Packet Loss</i>	26
4.2.3 Pengujian <i>Throughput</i>	27
4.3 Analisis Hasil Pengujian	28
4.3.1 Pengujian <i>Delay</i>	28
4.3.1.1 Pengujian <i>Delay</i> menggunakan <i>NodeMCU</i>	29
4.3.2 Pengujian <i>Packet Loss</i>	29
4.3.3 Pengujian <i>Throughput</i>	30

4.4	Pengujian Tampilan Data MQTT pada IoT <i>Platform</i>	32
4.4.1	<i>Open Project</i>	32
4.4.2	<i>Show Sensor</i>	32
4.4.3	Menampilkan Data Sensor	32
4.4.4	Konfigurasi <i>Database</i> pada <i>MqttServer.js</i>	33
4.4.5	<i>Input</i> dan <i>Publish Data</i> pada <i>Publisher</i>	33
4.4.6	Data Berhasil Dikirimkan	33
4.4.7	Data Berhasil dimasukkan ke <i>Database</i>	34
4.4.8	Tampilan Data MQTT pada IoT <i>Platform</i>	34
V	KESIMPULAN DAN SARAN	35
5.1	Kesimpulan	35
5.2	Saran	36
	DAFTAR REFERENSI	37
	LAMPIRAN	