

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan	4
1.4 Batasan Masalah.....	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Tinjauan Pustaka.....	6
2.2 Dasar Teori.....	7
2.2.1 <i>Message Queue Telemetry Transport (MQTT)</i>	7
2.2.2 <i>Raspberry Pi</i>	9
2.2.3 <i>Website</i>	9
2.2.4 RESTful API	9
2.2.5 <i>JavaScript Object Notation (JSON)</i>	10
2.2.6 <i>Framework Laravel</i>	10
2.2.7 <i>Database</i>	11
2.2.8 <i>Latency</i>	11
2.2.9 Manajemen Transportasi	11
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	13
3.1 Gambaran Sistem Saat Ini.....	13
3.2 Identifikasi dan Analisis Kebutuhan Sistem	13
3.3 Gambaran Sistem Usulan	15
3.3.1 Proses Bisnis Usulan	15
3.4 Perancangan Sistem.....	19
3.4.1 Rancangan Sistem Usulan	19
3.4.2 Perancangan Komunikasi MQTT	20

3.4.3	<i>Flowchart</i> Aplikasi	22
3.4.4	Perancangan <i>Use Case Diagram</i>	25
3.4.5	Perancangan <i>Entity Relation Diagram</i>	26
3.4.6	Perancangan <i>Class Diagram</i>	27
3.4.7	Perancangan Antar Muka.....	28
3.5	Kebutuhan Perangkat Keras dan Perangkat Lunak.....	34
3.5.1	Perangkat Keras	34
3.5.2	Perangkat Lunak.....	34
3.6	Metodologi Penelitian	35
BAB 4	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	36
4.1	Implementasi Sistem	36
4.1.1	Implementasi Antar Muka Aplikasi	36
4.1.2	Implementasi MQTT pada Aplikasi	43
4.1.3	Implementasi RESTful API pada Aplikasi	44
4.2	Pengujian	45
4.2.1	Pengujian Fungsionalitas Aplikasi	45
4.2.2	Pengujian Pengiriman Data Melalui Protokol MQTT	54
4.2.3	Pengujian API <i>Endpoint</i> Aplikasi.....	63
BAB 5	KESIMPULAN	73
5.1	Kesimpulan	73
5.2	Saran	75
	DAFTAR PUSTAKA.....	76
	LAMPIRAN.....	79