

Daftar Isi

Lembar Pernyataan.....	ii
Lembar Pengesahan	iii
Abstrak	iv
Kata Pengantar	vi
Daftar Isi.....	vii
Daftar Gambar.....	ix
Daftar Tabel	x
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan	3
1.5 Metodologi Penyelesaian Masalah	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB 2 KAJIAN PUSTAKA.....	5
2.1 Prototipe Pengamanan Peminjaman Sepeda Kampus Menggunakan RFID Berbasis Mikrokontroler Arduino Uno R3	5
2.2 Pemantauan Sepeda Kampus dan Utilitas Penggunaan Melalui Komunikasi Machine to Machine (M2M).....	6
2.3 Internet of Things (IoT)	7
2.4 Peminjaman Sepeda atau Bike Sharing	8
2.5 MQTT (Message Queue Telemetry Transport).....	9
2.6 HiveMQ	10
2.7 Sistem Real-Time.....	11
2.8 NodeMcu v2.....	12
BAB 3 METODOLOGI DAN DESAIN SISTEM	13
3.1 Metodologi Umum Penelitian.....	13
3.2 Gambaran Umum Sistem.....	14
3.3 Arsitektur Sistem	17
3.4 Flowchart Sistem	18
3.5 Fungsionalitas Sistem	19
3.6 Kebutuhan Perangkat Keras.....	19

3.7	Kebutuhan Perangkat Lunak	23
3.8	Skenario Pengujian	23
BAB 4 PENGUJIAN DAN ANALISIS.....		25
4.1	Analisis Integrasi	25
4.2	Hasil Pengujian Akurasi pada Sensor Ultrasonik	26
4.2.1	Tes Kalibrasi Sensor Ultrasonik.....	26
4.2.2	Tes Akurasi Sensor Ultrasonik	27
4.3	Hasil Pengujian Response Time pada Sistem	29
4.3.1	Response Time Pembacaan Sensor Terminal Sepeda A ke Sepeda ..	29
4.3.2	Pembacaan data dari Terminal Sepeda ke Sistem Sepeda	32
4.4	Hasil Implementasi Sistem	33
4.5	Analisis Skalabilitas	34
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN		35
5.1	Kesimpulan	35
5.2	Saran	35
Daftar Pustaka		36
Lampiran		38