

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME .....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN .....	xiv
INTISARI.....	16
ABSTRACT.....	16
BAB I PENDAHULUAN .....	1
I.1. Latar Belakang .....	1
I.2. Perumusan Masalah .....	3
I.2.1. Batasan Masalah .....	4
I.3. Tujuan Penelitian .....	4
I.4. Manfaat Penelitian .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
II.1. Protokol Pengiriman Data <i>Message Queuing Telemetry Transport</i> .....	6
II.2. Mosquitto Broker .....	10
II.3. Potensi Pengembangan.....	11
BAB III DASAR TEORI .....	15
III.1. Internet of Things (IoT) .....	15
III.2. Indoor Environment Quality .....	16
III.3. <i>Building Management System</i> (BMS).....	17
III.4. Mikrokontroler .....	18
III.5. Komunikasi Data.....	19
III.6. Protokol Komunikasi Data IoT .....	20
III.7. Message Queuing Telemetry Transport (MQTT) .....	21

III.8. Quality of Service (QoS).....	24
<b>BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN .....</b>	<b>27</b>
IV.1. Tata Laksana Penelitian .....	27
IV.1.1. Studi Pustaka.....	27
IV.1.2. Perancangan Sistem .....	27
IV.1.3. Persiapan Alat dan Bahan .....	32
IV.1.4. Pembangunan Sistem .....	33
IV.1.5. Pengujian Sistem.....	34
IV.1.6. Rencana Analisis Hasil Pengujian .....	36
IV.1.7. Penulisan Laporan.....	37
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>38</b>
V.1. Hasil Perancangan Sistem .....	38
V.1.1. Hasil Perancangan Algoritma.....	38
V.1.2. Hasil Pembangunan Sistem .....	47
V.1.3. Hasil Pengujian Sistem .....	47
V.2. Analisis Hasil Pengujian .....	51
V.3. Pengujian Variasi Sistem .....	56
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>59</b>
VI.1. Kesimpulan .....	59
VI.2. Saran .....	59
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>60</b>