

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISASI .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
INTISARI.....	xi
ABSTRACT.....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	13
1.1 Latar Belakang .....	13
1.2 Rumusan Masalah .....	14
1.3 Batasan Masalah.....	15
1.4 Tujuan Penelitian.....	15
1.5 Manfaat Penelitian.....	15
1.6 Metodologi Penelitian .....	16
1.7 Sistematika Penulisan.....	16
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	18
BAB III DASAR TEORI .....	22
3.1 Smart Home.....	22
3.2 Message Queuing Telemetry Transport (MQTT) .....	23
3.3 Kompresi data.....	24
3.3.1 Algoritma Huffman.....	25
3.3.2 Metode kompresi data Run Length Encoding (RLE) .....	26
3.4 Standarisasi European Telecommunication Standards Institute (ETSI) – TIPHON .....	26
3.5 Overhead .....	26
3.6 Packet Loss .....	27
3.7 Raspberry Pi .....	28
3.8 Sensor DB18B20.....	29
3.9 Sensor DHT11 .....	29

<b>BAB IV</b>	<b>METODE PENELITIAN</b>	<b>30</b>
4.1	Analisis Kebutuhan Sistem	30
4.2	Tahapan Penelitian	31
4.3	Perancangan Perangkat Keras	33
4.4	Perancangan Perangkat Lunak	35
4.5	Rancangan Pengujian	39
4.6	Rancangan Analisis Data	40
<b>BAB V</b>		<b>43</b>
5.1	Konfigurasi Alat	43
5.2	Implementasi MQTT dengan MongoDB Compass	45
5.3	Pengiriman Data	47
5.4	Implementasi Pengujian	51
5.4.1	Rasio Kompresi	51
5.4.2	Pengujian Nilai Overhead	52
5.4.3	Pengujian Packet Loss	53
5.4.3	Pengujian Nilai Throughput	54
5.4.4	Pengujian Response Time dan Waktu Transmisi Data	55
<b>BAB VI</b>		<b>56</b>
6.1	Hasil Kompresi Data	56
6.2	Hasil Pengamatan Overhead	58
6.3	Hasil Pengamatan Packet Loss	62
6.4	Hasil Pengamatan Throughput	65
6.5	Hasil Pengamatan Response Time	69
6.6	Hasil Pengamatan Waktu Transmisi Data	73
<b>BAB VII</b>		<b>75</b>
7.1	Kesimpulan	75
7.2	Saran	76
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>		<b>77</b>