

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR ISTILAH.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	2
1.3 Rumusan Masalah.....	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metodologi Penelitian.....	3
1.6 Ringkasan Sistematika Penulisan Proposal	4
BAB II DASAR TEORI	6
2.1 Lampu Lalu Lintas.....	6
2.2 Wireless Sensor Network.....	6
2.2.1 Node sensor Wireless Sensor Network	6
2.2.2 Ciri Wireless Sensor Network.....	7
2.3 Internet Of Things.....	8
2.4 Arduino Mega	8
2.5 Sensor Ultrasonik HC-SR04	9
2.6 Modul XBee Series 2	10
2.7 Raspberry Pi 3 Model B.....	12
2.8 Parameter Pengujian	13
2.8.1 Delay	13
2.8.2 Throughput	13

2.8.3 Availability.....	13
2.8.4 Reliability.....	14
BAB III PERANCANGAN DAN REALISASI.....	15
3.1 Gambaran Umum Sistem.....	15
3.4 Perancangan Perangkat Keras.....	17
3.5 Perancangan Perangkat Lunak.....	22
BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS	25
4.1 Pengujian Perangkat Keras	25
4.2 Analisis Jangkauan Kerja XBee S2	26
4.3 Analisis Kualitas Jaringan XBee S2	28
4.3.1 Pengujian Delay	28
4.3.2 Pengujian Throughput.....	30
4.4 Analisis Kualitas Jaringan Server	31
4.5 Analisis Delay End-to-End	36
4.6 Analisis Delay Total Sistem	38
4.7 Pengujian Monitoring Sistem Berbasis Web	39
4.8 Pengujian Sistem Keseluruhan	39
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	43
5.1 Kesimpulan	43
5.2 Saran	45
DAFTAR PUSTAKA.....	46
LAMPIRAN A	48
LAMPIRAN B.....	62
LAMPIRAN C.....	64